



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ**
**GUMUSHANE UNIVERSITY
JOURNAL OF HEALTH SCIENCE**



Cilt:11 Sayı: 3

ISSN: 2146-9954

2022

Sahibi

Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK

Yazı İşleri Müdürü

Prof. Dr. Pınar HAYALOĞLU

Baş Editör

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Yardımcı Editör

Doç. Dr. Yeşim BAYRAKDAROĞLU

Editör Kurulu

Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ

Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT

Dr. Öğr. Üyesi Aydın KIVANÇ

Dr. Öğr. Üyesi Nesibe ARSLAN BURNAZ

Dr. Öğr. Üyesi İmdat AYGÜL

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Onur SEVER

Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ

Dr. Öğr. Üyesi Alev AKBAL

Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK

Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK

Arş. Gör. Dr. Murat SEMERCİ

Arş. Gör. Dr. Zekiye GÖKTEKİN

Arş. Gör. Dr. Merve KARAER

Dergi Sekreteryası

Araş. Gör. İbrahim YÜCEL

Araş. Gör. Burak ELİK

Araş. Gör. Cemile AKTUĞ

Araş. Gör. Özge PALANCI AY

Araş. Gör. İbrahim IRMAK

Öğr. Gör. Harun DURAN

Araş. Gör. Dr. Hakan BOR

Araş. Gör. Dr. Efecan TEZCAN

Araş. Gör. Memnune KARAKUŞ AYKUT

Araş. Gör. Muhammed UHUD TÜRKMEN



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ**
**GUMUSHANE UNIVERSITY
JOURNAL OF HEALTH SCIENCE**



Cilt:11 Sayı: 3

ISSN: 2146-9954

2022

Sahibi/Owner

Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK

Yazı İşleri Müdürü /Editorial Manager

Prof. Dr. Pınar HAYALOĞLU

Baş Editör/Editor in Chief

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Yardımcı Editör/Co-Editor

Doç. Dr. Yeşim BAYRAKDAROĞLU

Editör Kurulu/Editorial Board

Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ
Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT
Dr. Öğr. Üyesi Aydın KIVANÇ
Dr. Öğr. Üyesi Nesibe ARSLAN BURNAZ
Dr. Öğr. Üyesi İmdat AYGÜL
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Onur SEVER
Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ
Dr. Öğr. Üyesi Alev AKBAL
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK
Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK
Arş. Gör. Dr. Murat SEMERCİ
Arş. Gör. Dr. Zekiye GÖKTEKİN
Arş. Gör. Dr. Merve KARAER

Sekreteryay/Secretary

Öğr. Gör. Harun DURAN
Araş. Gör. Dr. Hakan BOR
Araş. Gör. Dr. Efecan TEZCAN
Araş. Gör. Özge PALANCI AY
Araş. Gör. Cemile AKTUĞ
Araş. Gör. İbrahim YÜCEL
Araş. Gör. Muhammed UHUD TÜRKMEN
Araş. Gör. Burak ELİK
Araş. Gör. Memnune KARAKUŞ AYKUT
Araş. Gör. İbrahim IRMAK

Hakemli süreli yayın / Peer-reviewed journals

Bu dergi TR Dizin, Türkiye Atıf Dizini, İndeks Copernicus, Sobiad, OJOP Directory Platform, Google Scholar tarafından indekslenmektedir / This journal is indexed in TR Index, Türkiye Citation Index, Index Copernicus, Sobiad, OJOP Directory Platform, Google Scholar

Yılda dört kez yayınlanır / Published four times per year

İletişim /Contact: Bağlarbaşı Mahallesi Gümüşhane Üniversitesi 29100 GÜMÜŞHANE

E-posta/Email: sbd@gumushane.edu.tr

Web Erişim/Web link: <http://dergipark.gov.tr/gumussagbil>

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

ABDULKADİR ATALAN, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ
ABDULKERİM ÇEVİKER, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
ABDÜLGANİ TATAR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ACLAN ÖZDER, BEZM-İ ÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
AFŞİN AHMET KAYA, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
AHMET ALVER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Ahmet BEDEL, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
AHMET BURHAN ÇAKICI, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİV.
Ahmet Burhan ÇAKICI, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİV.
AHMET EROĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET KALAYCIOĞLU, BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
AHMET KAR, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
AHMET KÖKSAL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET SEVEN, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
AHMET TİRYAKİ, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
AHMET YILMAZ ALBAYRAK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Akan BAYRAKDAR, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİV.
ALEV KURAL, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ALİ FUAT BODUR, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Ali İŞİN, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Ali Kerim YILMAZ, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ALİ UTKU ŞAHİN, HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
ALİME SELÇUK TOSUN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ALPER TUNGA PEKER, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ANA LUİZA FERREİRA AYDOĞDU, İSTANBUL ST ÜNİV.
ARZU SARIALIOĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ARZU YILDIRIM, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
ASIM ÖREM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Aslı EKER, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
ASLI GENÇ, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
ASLI KÖSE, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ASLI SİS ÇELİK, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ASLI UÇAR, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ASLIHAN GÜRBÜZ, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ATİYE ERBAŞ, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
ATİYE KARAKUL, TARSUS ÜNİVERSİTESİ
AYDIN KIVANÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

AYHAN SARITAŞ, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
AYİŞE KARADAĞ, KOÇ ÜNİVERSİTESİ
AYLA AÇIKGÖZ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Ayla AÇIKGÖZ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Ayla HENDEKÇİ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
AYLA KANBUR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
AYLİN AÇIKGÖZ PINAR, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
AYLİN AYDIN SAYILAN, KIRIKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
AYNUR BÜTÜN AYHAN, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
AYSEL KÖKSAL AKYOL, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
AYSEL ÖZSABAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AYSEL TOPAN, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
AYSUN YEŞİLTAŞ, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
AYSUN YILDIZ, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ASLI OKTAY, KSİ ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ASLI OKTAY, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ÇOLAK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
AYŞE GÜMÜŞLER BAŞARAN, RTE ÜNİVERSİTESİ
Ayşe İKİNCİ KELEŞ, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
AYŞE İKİNCİ KELEŞ, NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİV.
AYŞE KAHRAMAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
AYŞE OKANLI, İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
AYŞEGÜL İŞLER DALGIÇ, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
AYTEKİN ALPULLU, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
AYTEKİN TOKMAK, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
AYTEN DEMİR, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Ayten YILMAZ YAVUZ, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİV.
AYTEN YILMAZ YAVUZ, RTE ÜNİVERSİTESİ
BAHAR ÇİFTÇİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Bahar ÇİFTÇİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Barış Özgür DÖNMEZ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
BAŞAK DÜZEL, BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ
BAYRAM KAYMAK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
BEHİCE ERCİ, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
BELGİN YILDIRIM, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
BERNA GÜR, HİTİT ÜNİVERSİTESİ

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

Betül KOCAADAM, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BEYAZIT YEMEZ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL ÖZÇIRPICI, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL TOK, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL TUNCAY, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Birgül TUNCAY, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL VANİZÖR KURAL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
BİROL TOPÇU, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Burak BİLECENOĞLU, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
BURCU GÜVENDİ, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
BUSE ERZEYBEK, ULUSLARARASI KIBRIS ÜNİVERSİTESİ
BÜLENT KİLİT, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
BÜLENT ÖZTÜRK, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
CAN METE, İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
CANSU TOSUN, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
CELAL KURTULUŞ BURUK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
CEMİLE ZEHRA KÖROĞLU, UŞAK ÜNİVERSİTESİ
CEYDA UZUN ŞAHİN, RTE ÜNİVERSİTESİ
CÜNEYT ÇALIŞKAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞDAŞ ERKAN AKYÜREK, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞLA YİĞİTBAŞ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
ÇİĞDEM BİLGE, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ
Çiğdem TEKİN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
Demet AVCI ALPAR, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
DENİZ ZEYNEP SÖNMEZ, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİV.
Derya DEMİRDİZEN ÇEVİK, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Derya KAYA ŞENOL, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
DERYA KAYA ŞENOL, OSMANİYE KORKUTATA ÜNİVERSİTESİ
DERYA KAYMA, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
DİJLE AYAR, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
DİLEK ÇİLİNGİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Dilek KÜÇÜK ALEMDAR, ORDU ÜNİVERSİTESİ
DİLEK ONGAN, İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
DİLER YILMAZ, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Diler YILMAZ, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
DUR SUN ÇADIRCI, HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DUYGU AYAR, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ
Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
EBRU İNAL, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EBRU ÖZTÜRK ÇOPUR, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
Eda ŞAHİN, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

EDİBE ASUMAN ATİLLA, ANKARA HBV ÜNİVERSİTESİ
EKREM SEVİM, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
ELANUR YILMAZ KARABULUTLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ELİF ÇELENK KAYA, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ELİF GEZGİNCİ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ELİF IŞIK, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
Emel FİLİZ, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
EMEL SUTSUNBULOGLU, KÜTAHYA S.B. ÜNİVERSİTESİ
Emel SUTSUNBULOGLU, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.
Emine ÇORUH, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Emine GEÇKİL, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EMİNE GERCEK OTER, ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
EMİR İBRAHİM IŞIK, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
EMRAH ÖZCAN, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
EMRAH ŞEFİK ABAMOR, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EMRAH YÜCESAN, BEZM-İ ALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
ENİS BAHA BİÇER, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
ERDAL ARI, ORDU ÜNİVERSİTESİ
Erdal ARI, ORDU ÜNİVERSİTESİ
ERDEM ŞAHİN, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
EREN TİMURTAS, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
ERHAN ÇAPKIN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Erhan EKİNGEN, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
ERKAN PEHLİVAN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TURAN DEMİREL, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
ERSAN KALAY, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ERŞAN ARSLAN, SİİRT ÜNİVERSİTESİ
ESİN ZENGİN TAŞ, İZMİR KAVRAM MESLEK YÜKSEKOKULU
ESRA ÇİFTÇİ, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
ESRA ÇİĞDEM CEZLAN, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİV.
ESRA EREN, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
ESRA OKSEL, EGE ÜNİVERSİTESİ
ESRA PEHLİVAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
EVİRİM ÖZKORUMAK KARAGÜZEL, KTÜ
EYLEM TOKER, TARSUS ÜNİVERSİTESİ
EYLEM TOPBAŞ, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FADİME ÜSTÜNER TOP, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FAHRİ UÇAR, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FARUK DAYI, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
Faruk YEŞİLDAL, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATİH BİLAL ALODALI, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİV.

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

FATİH BUDAK, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
Fatih BUDAK, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
FATMA BİRGİLİ, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ
FATMA DEMİR KORKMAZ, EGE ÜNİVERSİTESİ
Fatma ETİ ASLAN, BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FATMA GENÇ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FATMA GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATMA KURUDİREK, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATMA NEVAL GENÇ, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
FATMA TAŞ ARSLAN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FATMA TOK YILDIZ, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
FATMA YILMAZ KURT, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
FAZIL KIRKBİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEHMİ VOLKAN AKYÖN, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
Ferhat TOPER, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
FERHAT YÜKSEL, NİĞDE ÖMER HALİDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEVZİYE ÇETİNKAYA, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
FEYYAZ ÖZDEMİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FİGEN CELEP EYÜPOĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
FİLİZ ERİSOĞUTÇU, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ HİSAR, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ OKUMUŞ, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ ÖZEL, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FİSUN ŞENUZUN AYKAR, İZMİR TINAZTEPE ÜNİVERSİTESİ
FUAT ERDOĞAN, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FUNDA AKDURAN, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
Funda ÇETİNKAYA, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FUNDA GÜMÜŞ, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Galip USTA, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
GAMZE ÇAN, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
GANİME CAN GÜR, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Ganime Esra SOYSAL, BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİV.
GANİME ESRA SOYSAL, BOLU AİB ÜNİVERSİTESİ
Gözde KÜĞCÜMEN, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Gözde ÖZARAS, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÜL DALGAR, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.
GÜL ÖZLEM YILDIRIM, EGE ÜNİVERSİTESİ
GÜLAY YILMAZ, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
GÜLBEYAZ CAN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
GÜLBU TANRIVERDİ, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ
Gülcan BAKAN, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

GÜLÇİN AVŞAR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
GÜLGÜN ERSOY, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GÜLHAN YİĞİTALP, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Gülnur İLGÜN, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
GÜLÜM BURCU DALKIRAN, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
GÜNHAN ERDEM, GİRNE AMERİKAN ÜNİVERSİTESİ
GÜRDAL YILMAZ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
GÜZİN YASEMİN TUNÇAY, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.
Güzin Yasemin TUNÇAY, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.
HACER KOBYA BULUT, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HAFİZE ÖZTÜRK CAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
HALİL AY, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
Hamide ZENGİN, BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
Handan ALAN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
HANDAN EREN, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
HANDAN ÖZCAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HANDE CENGİZ AÇIL, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
HASAN BASRİ SAVAŞ, ALANYA ALADDİN KEYKUBAT ÜNİV.
HASAN ERDEM MUMCU, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.
HASAN HÜSEYİN ÇAM, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
HATİCE YILDIRIM SARI, KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
HAVVA KARADENİZ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HAVVA ÖZTÜRK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HAVVA TEL, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
HAYDAR SUR, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
HAYRİYE BAYKAN, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
HAYRİYE ÜNLÜ, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİV.
Hilal HIZLI GÜLDEMİR, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
HİLAL TÜZER, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
HİLAL YILDIRAN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
HURİ İLYASOĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
HÜLYA KAMARLI ALTUN, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
HÜLYA KARADENİZ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Hülya KAYA, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
HÜLYA YARDIMCI, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
HÜSEYİN ERİŞ, HARRAN ÜNİVERSİTESİ
HÜSEYİN ÖZGÜR, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
HÜSEYİN ÖZKAMÇI, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HÜSEYİN YAMAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HÜSNA ÖZVEREN, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

İBRAHİM CAN, İĞDIR ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM DADANDI, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM İKİZCELİ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM TURAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM YILDIRAN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
İdris KAYANTAŞ, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
İLHAN ADİLOĞULLARI, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
İLKE BAŞARANGİL, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
İLK NUR AYDIN AVCI, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
İLK NUR KAHRİMAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
İMDAT AYGÜL, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
İMRAN ASLAN, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
İSMAİL AĞIRBAŞ, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
İZZET ERDEM, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
KAĞAN KILINÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
KAMİLE KIRCA, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
KEMAL MACİT HİSAR, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
KIYMET YEŞİLÇİÇEK ÇALIK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
KÜRŞAT KARACABEY, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
LALE TAŞKIN, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
LALE TÜRKMEN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
LEVENT CEYLAN, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
LEYLA DELİBAŞ, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LÜTFÜ ŞİMŞEK, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
MAHİR ARSLAN, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
MAKBULE GEZMEN KARADAĞ, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
MAKBULE TOKUR KESGİN, BOLU AİB ÜNİVERSİTESİ
MEHDİ DUYAN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
MEHMET BİRİNCİ, İST. SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
MEHMET ÇOLAK, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
Mehmet Fevzi ÖZTEKİN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
MEHMET ONUR SEVER, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MEHMET SÖYLER, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
NAZLI HACIALİOĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
NAZLI NUR ASLAN ÇİN, KTÜ
NECMİYE TULİN İRGE, İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
Nermin GÜRHAN, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
NESİBE ARSLAN BURNAZ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
NESLİHAN ÇELİK, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

MEHTAP SOLMAZ, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
Mehtap SOLMAZ, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
MEHTAP USTA, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
MELİKE DEMİR DOĞAN, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MELİKE ERSÖZ, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ
MELİKE YALÇIN GÜRSOY, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
MELTEM DEMİRGÖZ BAL, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
MELTEM GÜNGÖR, SANKO ÜNİVERSİTESİ
MELTEM MALKOÇ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MELTEM SAYGILI, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
MELTEM SOYLU, BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
MERİH KUTLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERVE AYDIN, KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
Merve Deniz PAK GÜRE, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

MESUT KARAMAN, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ
Mine BEKAR, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
MİNE EKİNCİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
MOHANAKUMAR PRIYAN, DEPARTMENT OF INDIGENOUS MEDICINE, MINISTRY OF HEALTHCARE NUTRITION AND NDIGENOUS MEDICINE, KATARAGAMA, SRI LANKA
MUAMMER AK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MUHAMMED KÖSE, ERZİNCAN BİNALI YILDIRIM ÜNİV.
MUHAMMET ALİ KÖROĞLU, UŞAK ÜNİVERSİTESİ
Mukadder GÜN, UFUK ÜNİVERSİTESİ
MURAT BAŞ, ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİV.
MURAT ERSEL, EGE ÜNİVERSİTESİ
MUSA ÖZATA, KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
MUSTAFA NAL, KÜTAHYA SBÜ
MUSTAFA ÖNDER ŞEKEROĞLU, ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
MÜCAHİT EĞRİ, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
MÜJDAT AVCI, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
NAGİHAN DURMUŞ KOÇAK, SAĞLIK BİL. ÜNİVERSİTESİ
NAMİK KEMAL ERDEMİR, K. MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
NESRİN NURAL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
NEŞE KAKLIKKAYA, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
NEZİHE GÖKHAN, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
NITHEES VISHAKAN, NORTHERN PROVINCIAL DEPARTMENT OF INDIGENOUS MEDICINE, MINISTRY OF HEALTH, SRI LANKA
NİLGÜN KURU ALICI, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

NİLGÜN ULUTAŞDEMİR, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
NUR ELÇİN BOYACIOĞLU, İSTANBUL ÜNİV. CERRAHPAŞA
NURAY DEMİRCİ GÜNGÖRDÜ, RTE ÜNİVERSİTESİ
Nuray ŞAHİN ORAK, NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ
NURAY VAROL, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
NURCAN ÇALIŞKAN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
NURCAN YABANCI AYHAN, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
NURÇİN KÜÇÜK KENT, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
NURDAN ORAL KARA, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.
NURGÜL BÖLÜKBAŞ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
Nurgül BÖLÜKBAŞ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
NURGÜL KARAKURT, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
NURİ GÜLEŞÇİ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
NURPERİHAN TOSUN, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Nurten TERKES, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.
Oğuz IŞIK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
ONUR YARAR, İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
ORHAN DEĞER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
OSMAN ÇEVİK, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
OSMAN KUSAN, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ÖMER ŞENEL, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ÖNDER ÇEREZCİ, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
ÖZEN ESRA KARAMAN, FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
Özen Esra KARAMAN, FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
ÖZGÜN KAYA KARA, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
ÖZLEM BİLİK, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Özlem KARATANA, DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ
ÖZLEM SİNAN, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
ÖZLEM ŞAHİN ALTUN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ÖZNUR GÜRLEK KISACIK, AFYONKARAHİSAR SBÜ
ÖZÜM ERKİN, İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
PAKİZE YİĞİT, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
PELİN KARAÇAY, KOÇ ÜNİVERSİTESİ
Pınar BAYKAN, AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
PINAR GENÇ, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
PINAR KOÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
RABİA HACIHASANOĞLU AŞILAR, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
RAİF ZİLELİ, BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
Raif ZİLELİ, BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
RAMAZAN ERDEM, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

RASİM BABAHANOĞLU, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
RECEP ERİN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Remziye CİCİ, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
RUKUYE AYLAZ, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SABRİ MURAT KESİM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SACİDE YILDIZELİ TOPÇU, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAİME ŞAHİNÖZ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
SALİHA YURTÇİÇEK EREN, MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
SEBAHAT ALTUNDAĞ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SEBAHAT ATEŞ, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
SEÇİL GÜLHAN GÜNER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Seçil GÜLHAN GÜNER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEDA KARAMAN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SEDA KURT, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Seda KURT, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Seda MESCİ, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
SEDAT BOSTAN, ORDU ÜNİVERSİTESİ
SEHER SARIKAYA KARABUDAK, ADNAN MENDERES ÜNİV.
SELEN TÜTÜNCÜ, İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
SELMAN KIZILKAYA, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Selman KIZILKAYA, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SEMA KANDİL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEMA KOÇAN, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SEMRA AY, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Semra AY, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SEMRA SARUÇ, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SERAP BATI, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SERAP ÖZER, EGE ÜNİVERSİTESİ
SERAP TOPATAN, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SERAP ÜNSAR, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SERAP YEŞİLKIR BAYDAR, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİV.
SERDAR BAYRAKDAROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Serdar BAYRAKDAROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
Serdar SARITAŞ, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
SERENAY ÇALIŞ, ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
Serhat ERAİL, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SERPİL GERDAN, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SERPİL SENAL, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SEVİL CENGİZ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SEVİL KARAHAN YILMAZ, ERZİNCAN BY ÜNİVERSİTESİ

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Bilimsel Danışma ve Hakem Kurulu
Gumushane University Journal of Health Science Advisory and Referee Board

Sevil ŞAHİN, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SEVİL YILMAZ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SEVİLAY HİNTİSTAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Sevinç KÖSE, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SEZER AVCI, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sezer AVCI, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SİBEL KARACA SİVRİKAYA, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SÜREYYA YİĞİTALP RENÇBER, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
ŞAFAK DAĞHAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
ŞEBNEM ALANYA TOSUN, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
ŞEYDA FERAH ARSLAN, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
Şeyda Ferah ARSLAN, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.
ŞULE BIYIK BAYRAM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ŞÜKRAN ÖZKAHRAMAN KOÇ, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİV.
Tahsin Sami ÇOLAK, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
TARIK ÖZMEN, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
TAŞKIN KILIÇ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
Taşkın KILIÇ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
TEVFİK ÖZLÜ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TOK EKİN SEZGİN, MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
TUBA DUZCU, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
TUBA GÜNER EMÜL, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TUĞBA MENEKLİ, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
TURGUT ŞAHİNÖZ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
TÜRKAN KADİROĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
VASFİYE BAYRAM DEĞER, MARDİN ARTUKLU ÜNİV.
Vildan DEMİR, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
VOLKAN ÇAKIR, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
YAĞMUR AKBAL, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN AKDEVELİOĞLU, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN ALTINBAŞ, ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN AYDIN KARTAL, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.
YASEMİN DURDURAN, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Sibel KÜÇÜKOĞLU, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SONAY GÖKTAŞ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
SONER ÇANKAYA, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SONGÜL AKTAŞ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SONGÜL KEÇECİ KURT, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SUZAN YILDIZ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
SÜLEYMAN TÜREDİ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Yasemin KUNDURACI, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİV.
YASEMİN USLU, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Yasemin USLU, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN YILDIRIM, EGE ÜNİVERSİTESİ
Yavuz ÖNTÜRK, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM BAYRAKDAROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM KAYA YAŞAR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM YAMAN AKTAŞ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
Yeşim YAMAN AKTAŞ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
YETER DEMİR USLU, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Yunus Emre BENKLİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
YUNUS KARACA, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
YUSUF ÇELİK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
YÜKSEL ALİYAZICIOĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
ZAHİD PAKSOY, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ZEHRA ÇALIŞKAN, NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİV.
ZEHRA KILINÇ, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Zekeriya Okan KARADUMAN, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
ZELAL ADIGÜZEL, KOÇ ÜNİVERSİTESİ
ZEYNEP BAŞKAN TAKAOĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ZEYNEP ERDOĞAN, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİV.
ZEYNEP KARAMAN ÖZLÜ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ZEYNEP MİNE COŞKUN, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ
ZEYNEP TEMİZ, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
ZÜLAL ÖNER, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
ZÜMRÜT YILAR ERKEK, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.

Araştırma Makaleleri / Original Articles

Sayfa/Page

1. **A Challenge for Systemic Transformation towards Circular Healthcare Economy: Single-Use or Not?** 832-847
Döngüsel Sağlık Hizmeti Ekonomisine Yönelik Sistemik Dönüşüm İçin Bir Zorluk: Tek-Kullanımlık mı, Değil mi?
Hüseyin DEMİR, Merve KARAER
2. **Dijital Hastane Uygulamaları: Şehir Hastanesi Çalışanları Üzerine Bir İnceleme** 848-859
Digital Hospital Applications: A Study on City Hospital Workers
Durmuş GÖKKAYA, Dilruba İZGÜDEN
3. **E-Nabız Sisteminin İşleyişiyle İlgili Haber Sitelerine Yönelik Bir İçerik Analizi** 860-872
A Content Analysis For News Sites On The Operation Of The E-Pulse System
Fatma MANSUR, Figen ÖZŞAHİN
4. **Adil Dünya İnancı ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişkide Öz Yeterliliğin Aracı Rolü: Sağlık Yöneticiliği Adayları Üzerine Bir Araştırma** 873-881
The Mediating Role of Self-Efficiency in the Relationship Between Belief in Just World and Life Satisfaction: A Research on Health Management Candidates
Murat BAŞ, Ferhat Onur AĞAOĞLU
5. **Afet ve Kriz Yönetiminde Sosyal Medyanın Kullanımı Üzerine Bir Araştırma: Twitter Örneği** 882-897
An Investigation on the Use of Social Media in Disaster and Crisis Management: Example Twitter
Merve ÇANAKÇI, Serkan ÖZTÜRK, Ceren ŞAŞMAZLAR
6. **İş Sağlığı ve Güvenliği ve İş Verimliliği Etkileşimi: Açık Ocak Maden İşletmesi** 898-912
Interaction of Occupational Health and Safety and Work Productivity: Open Pit Mining
Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Ayşe BAYRAK ENEZ, Mustafa GÜNAYDIN, Süleyman ŞÜKÜROĞLU
7. **İş Güvenliği Kültürünün İş Verimliliği Üzerine Etkisi: Pres Fabrikası Örneği** 913-926
The Effect of Occupational Safety Culture on Work Efficiency: The Example of A Press Factory
Gülendam EROĞLU, Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Mustafa GÜNAYDIN, Süleyman ŞÜKÜROĞLU
8. **İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kimyasal Risk Faktörleri: Çalışanların Karbonmonoksit (CO) Maruziyeti** 927-936
Chemical Risk Factors in Work Safety and Security: Carbon Monoxide (CO) Exposition of Workers
Sibel ERSOY, Necla İrem ÖLMEZOĞLU İRİ, Hülya KARADENİZ, Hüseyin Çetin KETENCİ, Elif ÇELENK KAYA
9. **İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Açısından Ofis Çalışanlarının Pandemi Den Korunma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma** 937-949
A Study on the Protection Levels of Office Workers from Pandemic in Terms of Occupational Health and Safety Culture
Serpil GERDAN, Bakış TAŞKIRAN, Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA
10. **Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Konusundaki Bilgi Düzeyleri** 950-955
Evaluation The Knowledge Levels of Health Sciences Faculty Students about Personal Protective Equipment
Zahide İYİ, Funda KARDAŞ ÖZDEMİR

Araştırma Makaleleri / Original Articles		Sayfa/Page
11.	Gebelerin Kendilerini Algılama Durumları ve Etkileyen Faktörler Self Perception Status of Pregnant Women and Influencing Factors Candan ERSANLI KAYA, Zeynep ATASEVER	956-968
12.	Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Kürtaj ile İlgili Görüşleri (Gazi Üniversitesi Özelinde) Opinion of Medicine Faculty Students about Abortion (Gazi University Case) Nesrin ÇOBANOĞLU, Güzin Yasemin TUNÇAY	969-983
13.	Dıştan-İçe Teknik ile Menisküs Onarımı Uygulanan Hastaların Orta Dönem Klinik Sonuçları Mid-Term Clinical Outcomes of Arthroscopic Outside-In Meniscus Repair Technique Muhammet KALKIŞIM, Kerim ÖNER	984-990
14.	Yeni Koronavirüs (COVID-19) Pandemisinde Ebelik Öğrencilerinin Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeylerinin Uyku Kalitesi ile İlişkisi The Relationship between Intolerance of Uncertainty and Sleep Quality of Midwifery Students in the Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic Esra SARI, Cansu IŞIK, Neslihan BARAN	991-1001
15.	The Attitude of Patients with Diabetes Type 2 and the Analysis of The Correlation Between the Problem Fields Tip 2 Diyabetli Hastaların Hastalığa Karşı Tutumları ve Problem Alanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Ayşe ELKOCA, Behice ERCİ	1002-1012
16.	Adropin ve Speksin Peptitlerinin Kronik Renal Yetmezlik Modelinde Kardiyak COX ve LOX Gen Ekspresyonları Üzerine Etkisi The Effect of Adropin and Spexin Peptides on Cardiac COX and LOX Gene Expressions in Chronic Renal Failure Model Burak YAZGAN, Gülsün MEMİ	1013-1023
17.	Karpal Tünel Sendromu Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Pnömotik Turnikenin Serum TAS, TOS, MDA ve GSH Seviyeleri Üzerine Etkileri The Effects of Pneumatic Tourniquet on Serum TAS, TOS, MDA and GSH Levels in Patients Undergoing Carpal Tunnel Syndrome Surgery Halil Sezgin SEMİS, Sinan ÇELİK, Ahmet Fevzi KEKEÇ	1024-1028
18.	Covid Stres Ölçeği (CSÖ): Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması Covid Stress Scale (CSÖ): Turkish Validity and Reliability Study Yunus Emre ÖZTÜRK, Ramazan KIRAC, Ali GÖDE	1029-1040
19.	COVID-19 Aşı Okuryazarlığı ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumları Etkileyen Faktörler Factors Affecting COVID-19 Vaccine Literacy and Attitudes Towards COVID-19 Vaccine Sevda KORKUT, Türkan ÜLKER, Aysun ÇİDEM	1041-1050
20.	Covid-19 Pandemi Sürecinde Yoğun Bakım Hemşirelerinde Tükenmişlik Burnout in Critical Care Nurses in the Covid-19 Pandemic Yeşim YAMAN AKTAŞ, Hatice OĞUZHAN, Seda Nur ÇATAL	1051-1057
21.	Clinical Stress Levels of Senior Nursing Students in The Operating Room And Surgical Inpatient Practices Hemşirelik Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Ameliyathane ve Cerrahi Klinik Uygulamalarına Yönelik Klinik Stres Durumlarının İncelenmesi Özlem BİLİK, Eda Ayten KANKAYA, Aylın DURMAZ EDEER	1058-1065

Araştırma Makaleleri / Original Articles		Sayfa/Page
22.	Kardiyovasküler Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşire-Hasta İletişimi: Deneyimlerin Nitel Çalışması Nurse-Patient Communication In The Cardiovascular Intensive Care Unit: A Qualitative Study of Experiences Nazan TURAN, Ayşe Gül YAVAŞ AYHAN, Şahinde CANBULAT	1066-1075
23.	Evaluation of the Mediator Role of Burnout in the Relationship between Caring Behaviors and Self-Efficacy Perceptions in Surgical Nurses Cerrahi Hemşirelerinde Bakım Davranışları İle Öz Yeterlilik Algısı Arasındaki İlişkide Tükenmişliğin Aracı Rolünün Değerlendirilmesi Ceyda UZUN ŞAHİN, Perihan ŞİMŞEK	1076-1085
24.	Sigara İçen ve İçmeyen Üniversite Öğrencilerinde Anksiyete, Depresyon, Algılanan Yorgunluk, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Düzeylerinin Karşılaştırılması Comparison of Anxiety, Depression, Perceived Fatigue, Attention Deficit and Hyperactivity Disorder Levels in Smoking and Non-Smoker University Students Yasemin ŞAHBAZ, İpek YELDAN	1086-1094
25.	Sosyal Hizmet Bölümü Öğrencilerinin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Examination of Active Citizenship Self-Efficiency of Social Work Students in terms of Various Variables İbrahim YÜCEL, Sema BUZ	1095-1106
26.	Demanslı Bireye Bakım Verenlerin Cinsiyetinin Bakım Veren Öz Yeterliliği Üzerine Etkisi The Effect of Gender of Caregivers of Individuals with Dementia on Caregiver Self-Efficacy Ecem ÖZGÜL, Burcu AKPINAR SÖYLEMEZ	1107-1113
27.	Pediyatrik Anestezi Sonrası Çocukların Ağrı Düzeyleri ve Hemşirelik Girişimlerinin Değerlendirmesi: Retrospektif Tanımlayıcı Çalışma Pain Levels of Childs After Pediatric Anesthesia and Evaluation of Nursing Interventions: A Retrospective Descriptive Study Sevinç AKKOYUN, Fatma TAŞ ARSLAN	1114-1120
28.	Akut İskemik İnme Sonrası Uygulanan Dekompresyon Cerrahisinde Morbidite ve Mortalite Morbidity and Mortality in Decompression Surgery After Acute Ischemic Stroke Şerife Kelle Dikbaş, Işıl Kalyoncu Aslan, Cem Nazikoğlu	1121-1128
29.	Hemşirelik Öğrencilerinin Prostat Kanseri Taramalarına Yönelik Bilgi Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Determining The Factors Affecting The Knowledge Level of Nursing Students on Prostate Cancer Screening Enes BULUT	1129-1135
30.	Analysis of Magnetic Resonance 3d T1 Segmentations of Cerebellum in Vestibular Neuritis Patients Vestibüler Nörit Hastalarında Cerebellum'un Manyetik Rezonans 3D T1 Segmentasyonlarının Analizi Mert OCAK, Seher YILMAZ, Seda AVNİOĞLU, Caner ŞAHİN, Adem TOKPINAR, Şükrü ATEŞ	1136-1142

Araştırma Makaleleri / Original Articles		Sayfa/Page
31.	Doğum Anılarının Üç Kuşak-Kuşaklararası Aktarımı ve Üçüncü Kuşaktaki Doğum Algısına Etkisi Three-Generation-Intergenerational Transfer of Birth Memories and Its Effect on Third Generation Birth Perception Feyza AKTAŞ REYHAN, Elif DAĞLI	1143-1150
32.	Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutumu ve Etkileyen Faktörler Medical Error Attitudes of Nurses and Affecting Factors Ayşegül YILMAZ, Ayşe YILDIZ KESKİN, Müjdat YEŞİLDAL	1151-1159
33.	Hemşirelik Öğrencilerinin Halk Sağlığı Hemşireliği Uygulamasına Yönelik Kaygı Durumlarının İncelenmesi An Investigation of Nursing Students' Anxiety Regarding the Practice of Public Health Nursing Uçar KÜÇÜK, Birsal Canan DEMİRBAĞ	1160-1166
34.	Biyomotor Kazanımda Tenis Temalı Fitness Antrenmanlarının Önemi The Importance of Tennis-Themed Fitness Training in Biomotor Gain Cengiz ÖLMEZ, Halit ŞAR, Selami YÜKSEK	1167-1175
35.	Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginde Ev Sahibi Olma Avantajı Home Advantage in Turkish Handball Super League Kemal GÖRALI, Enes SUCULAR	1176-1181
36.	Türkiye Ferdi Boks Şampiyonası Hazırlık Sürecinde Yıldız Kadın Boksörlerin Atletik Performans Sürecinde Fiziksel ve Fizyolojik Etmenler Physical and Physiological Factors in the Athletic Performance Process of Junior Female Boxers in the Preparation Process of the Turkish Individual Boxing Championship Mehmet SÖYLER, Yunus Emre ÇİNGÖZ	1182-1190
37.	Amatör Futbol Oyuncularının Anaerobik Güç ve İvmelenme Parametrelerinin Bazı Fiziksel Özelliklere Göre İncelenmesi The Examination of Anaerobic Power and Acceleration Parameters of Amateur Football Players According to Some Physical Characteristics Erdal ARII, Necdet APAYDIN	1191-1201
38.	The Effects of Respiratory Functions and Respiratory Muscle Strength on Exercise Capacity and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis Ankilozan Spondilitli Hastaların Solunum Fonksiyonları ve Solunum Kas Kuvvetlerinin Egzersiz Kapasitesi ile Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi Şule Özbay KAYAI, Özgür BOSTANCI2, Muhammet Hakan MAYDA	1202-1210
39.	Acil Servise Başvuran ve 1-6 Yaş Grubu Çocuğu Olan Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi Examination of Safety Measures Against Home Accidents of Mothers with 1-6 Years Age Group Children Presenting to Emergency Service According to Some Variables Tuba ŞENTEPE, İlknur KAHRİMAN	1211-1220
40.	Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Serum Elektrolitleri Üzerine Retrospektif Çalışma Retrospective Study On Serum Electrolytes In Women With Postmenopausal Osteoporosis Büşra ŞAHİN, Gülsemin ERTÜRK ÇELİK, Sezin ERTÜRK AKSAKAL, Yaprak ENGİN ÜSTÜN	1221-1226

Araştırma Makaleleri / Original Articles

Sayfa/Page

41. **Pedriatri Hemşirelerinin Mesleki Beklentileri**
Occupational Expectations Of Pediatric Nurses
Erhan ELMAOĞLU, Hüseyin ERİŞ 1227-1237
42. **Hasta ve Çalışanların Şehir Hastanelerine Dair Memnuniyet Durumunun ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi Üzerine Sistematik Bir Derleme**
A Systematic Review of the Evaluation of Patients' and Healthcare Professionals' Satisfaction Level and Their Views over City Hospitals
Sümeyye ÖZMEN, Umut Baran OCAKDAN 1238-1246

Derleme / Review

Sayfa/Page

43. **Prostat Kanseri Etiyoloji ve Tedavisinde Beslenmenin Rolü**
The Role of Nutrition in the Etiology and Treatment of Prostate Cancer
Tevfik KOÇAK, Nilüfer ACAR TEK 1247-1256
44. **Diabetes Mellitusta Metabolik Hafızanın Rolü**
The Role of Metabolic Memory in Diabetes Mellitus
Hürmet KÜÇÜKKATIRCI, Zeynep CAFEROĞLU, Nihal HATIPOĞLU 1257-1264
45. **Parenteral İlaçlardaki Gizli Tehdit: Cam Partikül Kontaminasyonu**
The Hidden Threat in Parenteral Drugs: Glass Particle Contamination
Nida Nur Söğüt1, Arzu Erkoç 1265-1273

Olgu Sunumu / Case Report

Sayfa/Page

46. **Covid-19 Pozitif Tanısı Olan Hastanın Hastane Sürecinde ve Taburculuktan Sonra Hemşire Desteğinin Önemi: Olgu Sunumu**
Importance of Nurse Support For The Covid- 19 Positive Patients During Hospitalization and After Discharge: Case Report
Esra SAĞLAM, Eylem TOPBAŞ 1274-1284
47. **Leigh Sendromlu Çocukta Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu**
Nursing Care in A Child with Leigh Syndrome: A Case Report
Özlem ÖCAL, Dilek MENEKŞE, Nursan ÇINAR 1285-1295

A Challenge for Systemic Transformation towards Circular Healthcare Economy: Single-Use or Not?

Döngüsel Sağlık Hizmeti Ekonomisine Yönelik Sistemik Dönüşüm İçin Bir Zorluk: Tek-Kullanımlık mı, Değil mi?

Hüseyin DEMİR¹, Merve KARAER²

ABSTRACT

The study aims to discuss the challenge of systemic transformation of healthcare economy in the context of disinfection and sterilization (DAS) process. The database of the Web of Science (WoS) has been used to obtain data. In R environment, a variety of analyzes have been conducted through the biblioshiny. Following the descriptive findings, trend words, trend word weights and related visuals have been obtained. Multiple correspondence analysis was used to evaluate the development course of trending words by year, and the ggplot2 package has been used to visualization. An attempt has been made to draw attention to the difficulty of the systemic transformation of the healthcare economy by supporting the circular approach concepts featured in the publications with knowledge and experience from the field. The number of publications and citations in the field has shown an increasing trend. Prominent studies have been conducted in the areas of infection control, dialysis, anesthesia, and analgesia. Trend words have shown that life cycle assessment, reuse, sterilization, reprocessing, etc. concepts have a high level of centrality and concentration. Similarly, multiple correspondence analysis findings have shown that a heavy reliance has been placed on DAS processes in recent studies. The results clearly show that the systemic transformation from a linear healthcare economy to a circular one will create challenges for hospital administrations. It is therefore assessed that a hybrid approach to the continued use of disposable products instead of a purely circular approach will be beneficial to the sustainability of healthcare.

Anahtar Kelimeler: Healthcare, Linear Economy, Circular Economy, Single-Use, Reuse

ÖZ

Çalışma sağlık hizmeti ekonomisinin sistemik dönüşümünün zorluğunu DAS süreci bağlamında değerlendirmeyi amaçlamıştır. Veri elde etmede Web of Science (WoS) veri tabanı kullanılmıştır. R ortamında biblioshiny aracılığıyla çeşitli analizler yürütülmüştür. Tanımlayıcı bulgular sunulduktan sonra trend kelime, trend kelime ağırlıkları ve bunlara ilişkin görseller elde edilmiştir. Trend kelimelerin yıllara göre gelişim seyrinin değerlendirilmesinde çoklu uyum analizi, görselleştirmede ise ggplot2 paketi kullanılmıştır. Yayınlarda öne çıkan döngüsel yaklaşım kavramları sahadan bilgi ve deneyimlerle desteklenerek sağlık hizmeti ekonomisinin sistemik dönüşümünün zorluğuna dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Alandaki yayın ve atıf sayısı artış trendi göstermiştir. Öne çıkan çalışmalar enfeksiyon kontrolü, diyaliz, anestezi ve analjezi alanından gelmektedir. Trend kelimeler; ömür devri değerlendirmesi, yeniden kullanım, sterilizasyon, yeniden işleme vb. kavramların yüksek merkezilik ve yoğunluk düzeyine sahip olduğunu göstermiştir. Benzer biçimde çoklu uyum analizi bulguları yakın tarihli çalışmalarda DAS süreçlerine fazlaca vurgu yapıldığını ortaya koymuştur. Bulgular doğrusal sağlık hizmeti ekonomisinden döngüsel sağlık hizmeti ekonomisine yönelik sistemik dönüşümün hastane yönetimleri üzerinde zorluklar yaratacağını açık bir biçimde göstermektedir. Dolayısıyla sağlık hizmetinin hastane düzeyinde sürdürülebilirliği için salt döngüsel yaklaşım yerine tek-kullanımlık malzeme kullanımına devam edildiği hibrit bir yaklaşımın faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Keywords: Sağlık Hizmeti, Doğrusal Ekonomi, Döngüsel Ekonomi, Tek-Kullanım, Yeniden Kullanım

¹ Arş. Gör. Hüseyin DEMİR, Sağlık Ekonomisi ve Politikası Anabilim Dalı, Sağlık Yönetimi Bölümü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, huseyin.demir@ikc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8990-7228.

² Dr. Arş. Gör. Merve KARAER, Sağlık Yönetimi, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, mertevetekinarslan@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1054-0946.

INTRODUCTION

The past three decades of experience in the healthcare industry have shown that the economic approach adopted has had significant cost implications. As a result of the economic approach adopted, the substantial part of the cost is due to the medical products used in the provision of services.¹⁻² Studies show that the product costs of service delivery are a significant burden on the healthcare system.³ Moreover, the increase in the market for medical equipment in 2019 to USD 456.9 billion, which increased by 4.4% compared to 2015, shows the penetration power of this market in health systems. Manufactured and marketed as disposable or circular by manufacturers, these products are widely used in service delivery, in particular in surgeries. Disposable products are managed within the framework of a number of standards after they have been used in the delivery of services. This situation has a significant impact on hospital resource utilization, processing costs, overpayment costs for excess waste, etc., which are constantly increasing healthcare costs. The intensity of use of disposable products varies from country to country.¹ The decrease in the likelihood of transmission of infectious diseases with the use of these products is seen as a clinical benefit.³ Reprocessing of these products is reported to be unsuitable for sterilization and the possibility of increased infections poses a risk to patient safety.⁴ In addition to clinical outcomes and healthcare costs, this situation contributes to social costs that lead to environmental destruction and affect community health in a variety of ways.⁵ Although medical products produced by manufacturers with a circular approach are relatively expensive, their circular use in the service delivery process, preventing potential supply problems, minimizing environmental destruction, etc., are already used in the healthcare system. Studies in the literature indicate the need for a systemic transformation of the health system from the use of disposable products to the use of circular products.² Although the importance of using circular products has been noted in

these studies due to the health and environmental benefits it will bring in the delivery of services, there remains uncertainty in the literature as to which approach is cost-effective in hospitals. Marshall, Dagaonkar, Yeow, Peters, Tan, Abisheganaden and Verma (2017) and Lilja, Julia and Lars (2017) studies have reported that disposable bronchoscopes save process costs and help reduce the risk of infection. Similarly, another study Mouritsen, Ehlers, Kovaleva and Ahmad (2020) demonstrated that cross-infection caused by the reuse of disposable bronchoscopes and the single-used use of these products, due to treatment costs, dominates reuse in the context of cost-effectiveness. Critical, semi-critical and non-critical products in the hospital are critical to continuity and quality in service delivery. It is extremely important that critical products, especially used extensively in operations, are ready for sterile use at any time. In this process, where the disinfection and sterilization unit of the hospital plays a vital role, the sustainability of circular products use can be made possible by the vertical organization approach. However, as Coase (1937) and Williamson (1975) point out, vertical organization is overpriced. The transaction costs are incurred when a work that is done within the market as per usual is done within the organization, the decision-makers need to make a choice at this point. Will the required product/service be delivered within the market environment or will it be produced within the hospital system through a vertical organization approach? Currently, products used in the provision of health services in Turkey are ready for reuse following DAS processes in central hospital sterilization units. Some products passed through these processes are disposable, and some are circular products. When it comes to the reuse of these products, the processing costs incurred by the hospital DAS units are significant. Each process carried out at each stage of the DAS process has a cost. Although it is difficult to measure the costs of the process in question, every process involves

costs from product separation to washing, packaging and sterilization. These kinds of cost pressures on the healthcare budget have increased the importance of economic assessment studies on alternative approaches, as Drummond, Sculpher, Claxton, Stoddart and Torrance (2015) pointed out. Although uncertainty remains as to whether DAS dominates the use of disposable products in the context of cost-effectiveness, recent studies have also shown that some disposable products dominate the circular approach in the context of cost-effectiveness.⁶⁻⁷⁻⁸ In the study, the challenge of systemic transformation in the use of circular products, which are encouraged in the direction of a purely circular economy rather than a linear economy, was discussed at the micro level through the DAS process. It is believed that the study will provide an insight for the roles expected of stakeholders in a possible course of action to address the challenges that lie ahead in the process of systemic transformation in detail with real-life practices.

HEALTHCARE ECONOMY: LINEAR AND CIRCULAR PRACTICES

Conceptual frameworks related to the concept of linear economy are laid down by studies in the field of industrial ecology, and whether or not the economy is linear or not is characterized by the resulting material flows.¹² Consequently, the raw materials obtained in a linear economy are transformed into products, these products reach the end of their functional life by using them for a specific purpose in the economic system and are managed as waste without reuse.¹³ In the 1970s, the concept of disposable products became widespread in parallel with developments in material science. These developments have added strength to efforts to produce complex medical products with low-cost plastics. Advances in surgery, the increase in minimally invasive surgery and the rapid increase in the production of highly complex and highly critical disposable products have also led to a rapid increase. Since the products developed during this period were designed in accordance with the

DAS processes in the health system, they could be reused.¹⁴ Today, the highly observed density of disposable products in the field of healthcare clearly shows that the concept of linear economics corresponds to a considerable extent in the field of healthcare. Most of the products used in the provision of healthcare services, particularly in surgical branches consist of disposable products. Surgical operations performed in cardiovascular, brain and general surgery branches are one of the major operations in which disposable products are widely used. Once these products are used for a specific purpose by service providers, the process is managed in accordance with the standards and procedures for waste management.¹⁵ Products used in coronary bypass, mitral valve, and aortic valve operations, such as aspirator, electrocautery, scalpel, aortic valve, coronary scalpel and blue clips, are only some of the disposable products. Although a number of critical products used in major operations are disposable, they can be reused by surgeons due to cost pressures and products supply difficulties.¹³ Since after being used in surgery, a disposable scissor used in cardiovascular surgery should be discarded, the surgeon may request that these scissors be sterilized and reused due to failures that may occur in the supply of surgical services. In many countries, including the United States and some European countries, it is known that disposable products are being reused for the delivery of health care.¹ Several studies in the literature have called attention to that products should be used with a circular approach rather than with a linear approach, but increased costs in the health system and pressures towards financial sustainability make it difficult to supply circular products and lead service providers to supply disposable products to a large extent. Disposable products, which are heat-sensitive, relatively cheap products in plastic structure, are supplied to use directly sterilized by the manufacturer and/or distributor companies; these products are low in cost, disposable and disposed of and are not environmentally friendly products. In addition to their complex structures, these products are non-

disassembled, electronic, durable, delicate, and sensitive to high temperatures. Products are used circularly in the circular healthcare economy, as opposed to the linear economy approach. Circular products are environmentally friendly products that can be easily disassembled to the smallest part and installed for reuse, easy to clean, resistant to appropriate DAS processes, do not lose their functionality in the washing and disinfection process and do not deteriorate and wear out after these processes, the sterilization process can be fully performed, the initial investment cost is high, but the DAS unit costs are low in reuse, helping to reduce the amount of waste. Cutting tools (scissors, castro, osteotomes, gouges, dermatome blades, pliers, bone holder), clamping tools (clamps, mosquito forceps, right angle forceps, vascular clamps, bulldog clamps, vascular clamps), holder/gripper tools (tissue forceps, beebcock forceps) retractors (automatic, abdominal, bladder), aspirator tips, sewing tools (needle holders, castro forceps), piercing and cutting motors (electric, air and charged),

laparoscopic surgical tools (scissors, dissectors, clinches, graspers, bipolar cables, air hoses, reusable trochars and tips, aspirator tips, hooks, veress needles), monopolar, bipolar cords and ends and robotic surgical tools are the products used circularly. In the presence of these products, which can be reused through DAS processes, the circular healthcare economy emerges with its restorative and regenerative properties. In this approach, as products flow in a closed loop throughout the system, the amount of waste is minimized while maximizing the value of the product.² In these aspects, it is understood that the circular healthcare economy is closely linked to concepts such as sustainable development, resource efficiency, low carbon economy and green economy.¹⁶ However, in some studies conducted in the field of anesthesia,¹⁷ it has been reported that a lot of annual savings can be made for the healthcare budget by using circular products instead of disposable products, but reuse will generate more carbon emissions and more water needs to be consumed to produce these products.

METHOD

Detailed literature research has been carried out as part of the research and the conceptual framework in the field has been tried to be understood. Gray literature has been used in literature research, in addition to scientific publications. Upon understanding the conceptual framework, the researchers conducted a keyword selection study and decided what words should be used in the search for scientific publications. The search process was carried out in two stages in the Web of Science (WoS) database, which covers a numerous journal in the field of social sciences and is often used in bibliometric studies. In the first stage, all journal articles published in the period 1990-2021 were obtained using the keywords "health*" using the advanced search function. After that, all English articles published in the same period of years with the keywords "single-use", "reuse" and "reusable" in the study title were obtained. In the second stage,

the articles obtained in two different searches were combined and 151 articles published in the field of health were obtained. After the studies obtained have been downloaded to the computer environment, they have been transferred to the R environment¹⁸ for various analyzes. In order to investigate whether there is duplication of data, studies with the same title were removed from the data using the filter function of the dplyr package presented by R. As a result of this process, it was understood that the number of publications obtained was 150 and that the analysis was carried out through these publications. As part of the bibliometrix package, the biblioshiny interface is used for analysis in the R environment.¹⁹ Using RStudio, the bibliometrix package was activated and the biblioshiny function was provided for access to the interface. After the interface is opened, the publication data is transferred to this environment and prepared for analysis. Data analysis was carried out with the adoption of

a data discovery and visualization approach. Analytical findings on the development dynamics were presented after the basic descriptive findings of the publications were presented with box plots, scatter plots, intensity plots and box-scatter plots. The ggplot2 package offered by R is used for data discovery and visualization purposes. For this purpose, the results of publications have been obtained using the ggplot function. In addition, a multiple correspondence analysis of how words show an evolutionary structure relative to years has been investigated. The parameters required for multiple correspondence analysis are discussed in the context of the values presented by the biblioshiny. Although bibliometric methods

are valuable tools for the discovery of the evolutionary structure of the field being studied, the adoption of only these tools in studies creates comprehension constraints. When the evolutionary structure is revealed, it becomes very important in which context the words which stand out are used. Therefore, a different approach was adopted in the study, and the study was supported by both theoretical and field experience, as well as bibliometric analysis. Following the revelation of the importance of trending words in the field studied, their importance in the provision of healthcare was evaluated in detail. Supporting the results of the bibliometric analysis with the field experience constitutes the strong aspect of the research.

RESULTS AND DISCUSSION

Descriptive results for publications are shown in Figure 1 and the results for publications with citations of 50 and above are shown in Table 1. It was therefore understood that the number of publications and citations showed an increasing trend towards the present day. Citation density and box-scatter plots show that very few studies have a large share of the total number of citations. The descriptive findings of the studies are summarized in Table 1. Considering Figure 1 and Table 1, when examining the findings of

the citations, it is understood that the most cited studies are the first field studies from sources related to infection management, dialysis services and anesthesia and analgesia, respectively. According to the findings, it is understood that publications with high levels of centrality and intensity in the field are published in journals related to infection control. The fact that the publication in the field of nephrology is included in this group shows that dialysis services require intensive resource use.

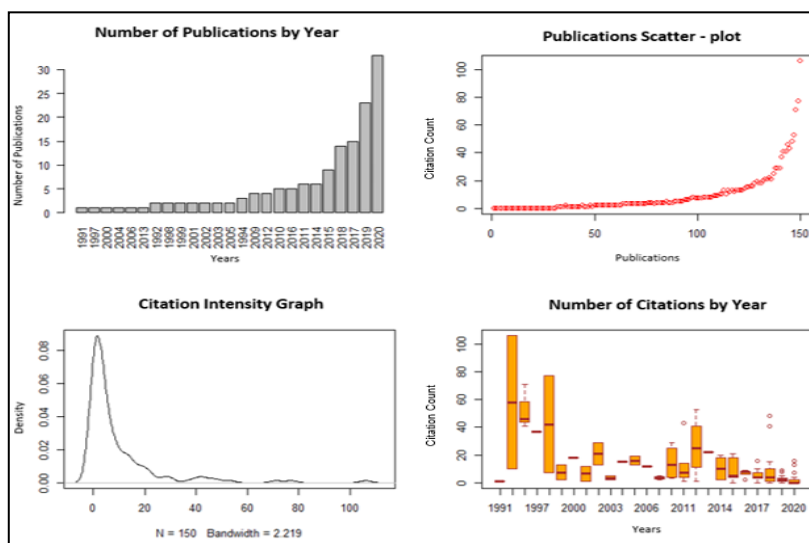


Figure 1. Descriptive Findings Related To Publications

Table 1. Descriptive Findings Related To Publications (Number of Citations >= 50)

Researchers	Publications	Year	Number of Citations	Journal Name	WoS Category
Brooks, SE; Veal, RO; Kramer, M; Dore, L; Schupf, N; Adachi, M	Reduction in the Incidence of Clostridium-Difficile-Associated Diarrhea in An Acute Care Hospital and A Skilled Nursing Facility Following Replacement of Electronic Thermometers with Single-Use Disposables	1992	106	Infection Control and Hospital Epidemiology	Public, Environmental & Occupational Health; Infectious Diseases
Collins, AJ; Ma, JZ; Constantini, EG; Everson, SE	Dialysis unit and patient characteristics associated with reuse practices and mortality: 1989-1993	1998	77	Journal of The American Society of Nephrology	Urology & Nephrology
Chen, SK; Vesley, D; Brosseau, LM; Vincent, JH	Evaluation of Single-Use Masks and Respirators for Protection of Health-Care Workers Against Mycobacterial Aerosols	1994	71	American Journal of Infection Control	Public, Environmental & Occupational Health; Infectious Diseases
Eckelman, M; Mosher, M; Gonzalez, A; Sherman, J	Comparative Life Cycle Assessment of Disposable and Reusable Laryngeal Mask Airways	2012	53	Anesthesia and Analgesia	Anesthesiology

Concepts such as sterilization, reprocessing and reuse have emerged as trend words in recent studies, and the results of multiple correspondence analysis related to this are shown in Figure 2. The reuse of disposable products leads hospital managements to adopt either one of two different approaches to DAS processes or a hybrid method consisting of two approaches. When the hospital management decides to reuse these products within the hospital, the vertical organization approach is at issue. This may increase the processing costs incurred by hospital management. A large number of cost items can be mentioned, such as capital costs, operating costs, and technical maintenance and repair costs, labor costs caused by the technology used in DAS processes. Hospital management can outsource these services by transferring them to a company in the market²⁰ by not choosing the vertical organization approach, or by using a semi-vertical organization approach, it can sterilize some critical products within the hospital and transfer the sterilization of some non-critical products to the contractor company. There is not enough evidence, however, as to which

disposable products, intuitive decisions that the method of sterilization of such products is more cost-effective than the delivery of products, and efforts to reduce the amount of waste lead to the choice of reuse of such products. Some disposable products are reused after DAS processes in the health institutions with high numbers of bed capacity,²⁰⁻²¹ especially in most surgical operations,²² but growing concern about the adverse effects of the health care industry on the ecological environment has revealed the importance of the need to evaluate the life cycle of the products used.⁵ At the same time, the findings of the study indicate that products should be reused in the healthcare system. In these studies, the words sterilization, life-cycle evaluation and reuse refer to the DAS processes evaluated in the context of the vertical organization approach in the field of health care. In the following part of the study, the DAS process, which produces compelling re-use effects, was discussed in depth and an attempt was made to contribute to a critical issue that is often mentioned in field-based knowledge and experience studies. For this purpose, it was attempted to draw attention to various types of difficulties that will be created by the intensity of reuse of disposable products in the system in the circular approach by systematically conveying the DAS process

in 3 stages: washing, packaging and sterilization.

A. Vertical organization approach is costly: Challenge of disinfection and sterilization

The vertical organization approach is discussed in the literature within the framework of the transaction cost approach. The understanding of the classical economics, management, and organizational structures of classical theory, combining the concepts of rationality transaction cost approach, makes a comparison between the transaction costs incurred by an organization in its own structure and the transaction costs incurred

when providing a product and/or service from providers outside the organization, and seeks a balance for organization.⁹⁻¹⁰⁻²³ In the healthcare sector, the question of whether hospitals should perform DAS on-site operations or provide these services from a provider shows that the hospital DAS process results in a vertical transaction cost induced by the organization. When the word weights shown in Figure 2 are analyzed, it is clear that this discussion is reflected in the publications. The fact that words such as disposable, reusable, and reusable instruments have a high level of centrality and density reveals the importance of the approach needed for the use of products in the field of health.

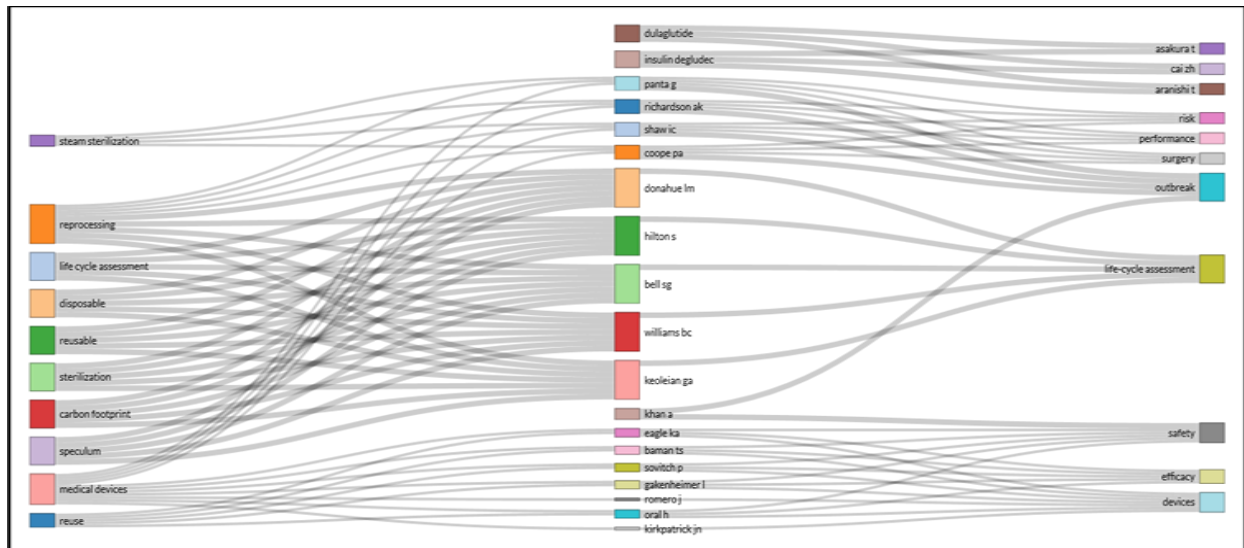


Figure 2. Trending Words

When hospital management adopts a vertical organizational approach, circular processes are activated to ensure the reusability of resources within the system. The hospital sterilization unit plays the most basic role in this circular process. Depending on the operating room, the sterilization unit plays a vital role in providing health care without disruption, but DAS processes are not simple and inexpensive. It is very challenging, to plan, organize, and control these services within the hospital system and provide feedback with high potential to enhance the system with the feedback mechanism. For this reason, from a managerial point of view, the

management of these services, as well as the health service, which is the main duty creates different kinds of challenges. The washing machines, autoclaves, hydrogen peroxide, training, and orientation of employees for the effective use of technologies such as ethylene oxide, technical maintenance and repair of the technology used, the chemicals and biologics that need to be used further depending on the updated standards and the costs created by all products used for DAS purposes create important barriers to reuse of disposable products.

The word trend by year (Figure 1) and the high centrality of the word sterilization in the trend word network (Figure 3) indicate that sterilization is a critical step in the DAS process. On the other hand, in order to evaluate the reuse and life cycle, the cost of each process performed in sterilization must be calculated. Sterilization is therefore closely related to the concepts that stand out within the network, such as reuse, reprocessing, sustainability and life cycle assessment. Although the word sterilization is mainly

featured in publications, this word covers not only sterilization, which is the third stage of the DAS process, but the entire phase of washing, packaging, and sterilization. For this reason, the sterilization process was conveyed in 3 stages: washing, packaging and sterilization. Each of these stages is systematically conveyed in order to draw attention to the possible compelling effects on hospital administrations due to the processing costs that they will create at each phase.

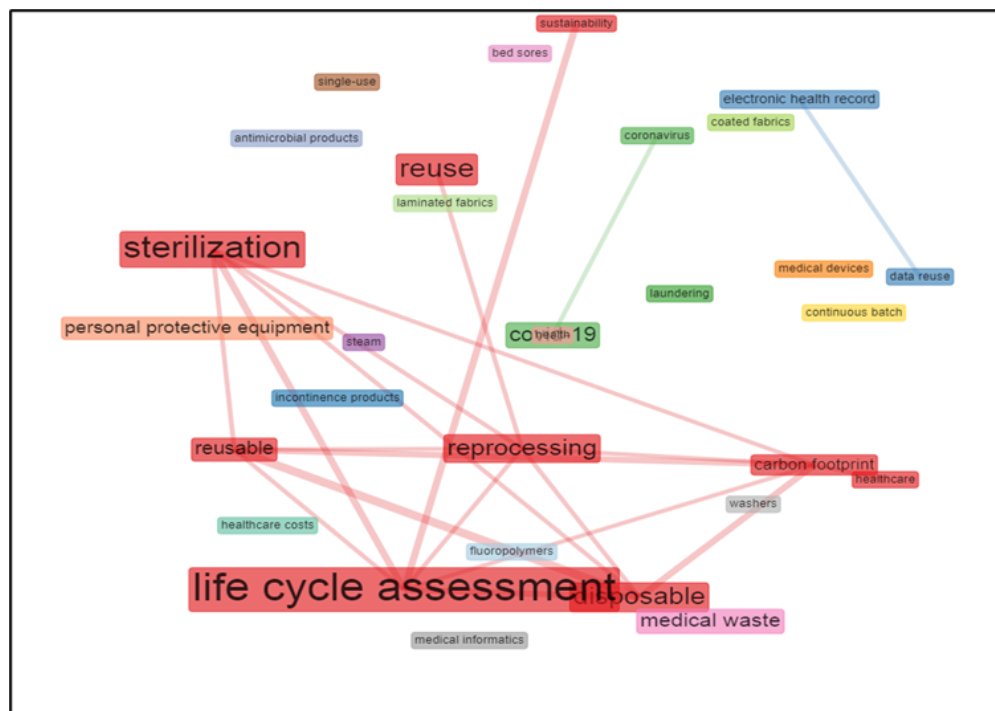


Figure 3. Trending Word Network

The trend words and weights presented in Figure 4 draw attention to the importance of the DAS process, but these studies did not take into account the cost increases created by vertical organization due to the increased use of circular products. Apart from the concept

of life cycle evaluation in publications, the lack of a concept(s) that draws attention to the costs that products will create in the context of vertical organization clearly demonstrates this situation.

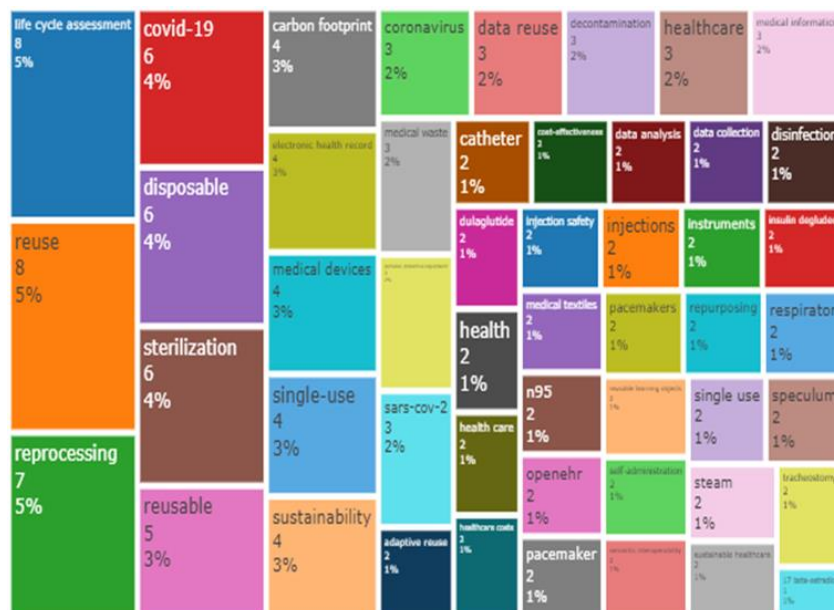


Figure 4. Trending Word Weights

Disinfection

All products used in patient interventions are either disposed of in medical waste by following the appropriate procedure or sent within a short period of time to the sterilization unit for circular use. The time between the end of the product use and the washing process is essential because surgical instruments remain for more than 20 minutes with blood and tissue residues, which can lead to corrosion that leads to the products' expected life shortening. Disposable and circular products delivered to the soiled area of the sterilization unit are divided into disposable and circular after being counted and recorded by the sterilization unit personnel. Examples of disposable (non-assembled) and circular products (assembled) used extensively in operations are presented in Figure 1 below to demonstrate the importance of the effectiveness of the DAS process. Both product groups are subjected to the same process of washing. For the effectiveness of sterilization, it is important to remove dirt, blood, protein substances, microorganisms, and other residues from notched and lumen instruments with the help of detergent/enzymatic cleaners in the washing products process. In the washing process, products are functionally separated, such as cutting tools, clamps, holder/gripper tools,

retractors, suction tools, sewing tools. After disassembling these separated tools, each of them is placed in a separate washing rack and the rough dirt of these tools is removed with water. For effective washing of surgical instruments such as aspirator tips, veress needle, air hose, reusable trochars, laparoscopic lumens cleaning is provided up to the end points with the help of a brush. After these products are also classified according to their material structure, type, heat resistance and size, the washing process is carried out by automatic washing machine, ultrasonic washing, or manual way. The mechanical process, heat, time, and chemicals occupy an important place in the automatic machine's washing process. It is important that the quality and temperature of the water used in the washing process, chemical solutions are non-corrosive, non-foaming, easy to rinse and environmentally friendly, the ability to quickly dissolve and disperse dirt, non-toxic, long shelf life and have properties such as being effective in all kinds of organic dirt. After washing and rinsing, high temperature water should be sprayed for a certain period of time. According to the intended use of the products semi-critical instruments (flexible endoscopes, nasal cannulas, airway, aspiration probes in contact with mucous membranes) at 80 °C for 1 minute, the critical equipment (surgical

instruments, cardiac and urinary catheters and implants entering sterile tissue and vascular system) at 90 °C for 5 minutes process implemented. In addition, internal and external cleaning of the machine with disinfectant is carried out every day, control of its filters, and control of the holes of the spray arms, cleaning of the racks placed in the device. At the end of the applied washing cycle, the load, washing chamber and inner surfaces of the washing machine are evaluated by the dirt residue washing efficiency test (Dirt test). In addition, after this procedure, protein residue testing is performed to ensure that proteins are removed from surgical instruments. The machines are not overloaded by the operator for each process in which the automatic washing cycle is used, the correct placement of products placed in the basket, the opening of locks on articulated and locked products will contribute to the effective management of the sterilization phase. Ultrasonic washing is the process of cleaning to decontaminate the tools such as lumen and difficult to wash, particle, complex structure of tools, products that are not resistant to high temperature with the addition of neutral or alkaline, but non-foaming detergent to the water, based on the vibration of sound waves and the shaking of water at a certain speed by forming micro bubbles, from dirt, blood, and residual substances. After the device runs for 5-10 minutes, the instruments are rinsed with deionized or demineralized water and dried. The characteristics of detergent and enzymatic products play an important role in this process. If enzymatic solution is to be used, it is noted that the temperature is no more than 45 °C. The type of washing solution is chosen according to the daily or pollution status. At each change, cleaning of the device is carried out with disinfectant. In cases where the machines are malfunctioning or do not exist, manual washing is carried out. The instruments such as precision micro instruments, large and complex instruments by volume, long and thin lumen instruments, laparoscopic instruments are disassembled to the smallest detail, after pressurized water and air are passed through the cannulas, the joints of the instruments are thoroughly opened, and

coarse dirt is cleaned under water and placed in washing baskets, taking care not to overfill. The instruments are soaked in a washing solution (detergent, disinfectant or enzymatic) below 40 °C and left for a few minutes. Each instrument is then cleaned with a soft-tip brush, sponge or cloth, or lumen tools with a surface brush of the appropriate size and diameter. After cleaning, the instruments are rinsed under water, dried with a cloth, or compressed air. Electric/battery-powered devices that cannot be immersed in water are wiped and rinsed with a cloth soaked in solution and then dried. Especially attention is paid to the cleaning of products with high cost such as optics, telescopes, light sources, cables, cameras, and instruments used in robotic surgical operations without breaking and in a precise manner.

Packaging

The second phase in the sterilization process is the packaging phase. This phase is the process by controlling the cleaning of the products again, ensuring the packaging process by placing them in a certain order in the set and container, as well as deciding how to sterilize the products that need to be wrapped separately, the final packaging process is carried out in accordance with this decision. First of all, packaging must be done in a clean area. It is expected that the personnel responsible for the packaging process will continue this process by using protective equipment (mask, bone, gloves, arm-cover, apron, etc.). It is important that the packaging environment is adequately illuminated and that the ventilation, ambient temperature and humidity are well adjusted. In terms of the integrity, controlling damage and functionality of the decontaminated products is critical steps for the packaging process: in the terms of completeness and operability if the instrument is a medical device; lubricity of the instruments such as scissors, needle holders and clamps controlling properly opens and closes, and removal of stains and rust with solvents, if any; and place them in a set or container in a certain order by counting them in an appropriate format due to the list. In this

process, the weight of the products placed in the basket is distributed evenly, and if there are pointed and sharp instruments among them, a protector is attached to their tips. Ensure that these preservatives allow vapor penetration between the instruments, otherwise it is not possible to talk about an optimal sterilization process. If it is determined that there is a missing instrument during the packaging process, the details of the missing instrument are recorded by providing an interview with the relevant personnel using the set in the operating room. After checking the instruments, a disposable clean cover is laid in the set or container. This cover prevents the movement and damage of the instruments, as well as contributes to the dispersion of the condensed steam formed in the autoclave and the drying process is more effective. After this process, a chemical indicator is attached by placing a delivery form containing the name of the person who made the packaging in the set, the name of the set, the date, and the name of the missing product, if any. The most significant indicator that indicates if the set is sterile is this attached indicator. If the indicator specified in the set is not available, this set is not considered non-sterile and is not used when it is opened. The lid of the container in which the product is placed is checked during the packing process and the containers are maintained, filter change and replacement at certain intervals. The products made ready for autoclave after the container is closed, the lock is installed, and the label is attached. If the instruments are placed in the set, the opening and deterioration of the integrity of the set is prevented by inserting process tape onto the textile covers or after wrapping them in an outsourced disposable packaging product the envelope or rectangle method. At the same time, the color change of the process tape is an indicator for the sterilization process. Other products to be packed separately outside the set are separated in precision according to its structure and length, heat resistance, containing of cellulose, cotton weaving. Lumen products that do not contain cellulose or cotton weaving and are sensitive to heat, and some robotic products with a length of less than 1

meter are separated to be sterilized in a hydrogen peroxide device. For these instruments, disposable polypropylene/polyethylene roll packing product and tape are used. For an ethylene oxide device, heat-sensitive instruments with a length of more than 1 meter are packaged among the lumen instruments. Implants, respiratory products, cotton, and absorbent products are not suitable for sterilization with ethylene oxide. Retractors, bowls, curettes, and metal instruments are all separated for autoclave sterilization. For ethylene oxide or pressure steam sterilization, disposable sterilization bags with a class 1 chemical indicator are used, consisting of a film layer on one side and paper on the other a chemical indicator is placed in each package content. If the products packaged for sterilization with hydrogen peroxide are incorrectly separated or incorrectly packaged, the hydrogen peroxide sterilizer gives an error. As a result, operations are disrupted, and repackaging the instrument will lead to paper waste and an increased cost burden.

Sterilization

The sterilization phase, which is perhaps the most critical phase of the DAS process, uses methods such as high-temperature steam sterilization, low-temperature ethylene oxide, formaldehyde, hydrogen peroxide, ozone, ozone + hydrogen peroxide, chlorine dioxide, peracetic acid vaporization and nitrogen dioxide.²⁵ The sterilization methods used may vary depending on the hospital's capacity, size and needs. In the study, steam autoclaving, ethylene oxide and hydrogen peroxide were presented to be the most commonly used methods in the DAS process.

Autoclave

In terms of volume, there are different steam sterilizers. Steam sterilizers work as a displacement and air evacuation system (pre-vacuum and steam injection). It is suitable for the use of products such as textiles, containers, roller bags, disposable wrapping products capable of protecting vapor permeability and sterility. Failure to comply

with these standards, as indicated in the sterilization process, leads to a decrease in the efficiency of sterilization, which may lead to situations requiring a repeat of this process. The package sizes must be appropriate for sterilization. The objective here is to ensure that saturated steam can easily reach every region of each package or product contained in the load. A certain amount of space is left between each package to ensure that the Steam reaches each region. After the packages and sets made in the clean area are moved to the sterile area with the help of the loading trolley (these trolleys used in transportation are decontaminated after each use), these products are separated according to the sterilizer to be sterilized. After completion of the loading process, an appropriate sterilization program is selected based on the properties of the product to be sterilized. Each cycle is controlled by chemical and biological indicators during sterilization. Vacuum leakage test and Bowie-Dick test are used to check the effectiveness of sterilization and to test whether saturated steam penetrates the load to be sterilized quickly and properly and the ability of the sterilizer to drain the air in the cabin and prevent re-entry by performing every day as the first cycle of the day. Chemical indicators, biological indicators, electronic systems, and device outputs are considered for the control of the sterilization process. During the process, the chemical indicator is first looked at. It is examined whether there is a color change in the indicator, the absence of color change indicates a problem in the process. Try to determine why the problem is caused by thoroughly reviewing the location and position of the indicator in the load. In such a case where the problem cannot be fixed, the product is considered non-sterile and the load is sterilized in another machine. Biological indicators critical to the control of the sterilization process are products containing spores of microorganisms. It is important that the biological indicators are correctly located in the load and that the indicators are placed in the incubator. In the event that the biological indicator delivers a positive result, the products are repackaged and loaded into

another device and the sterilization process is completed. The electronic test system (ETS) is a data system that reveals the performance of sterilization in the sterilization process. This system, which provides data flow for both load and in-pack sterilization by recording the heat and pressure sensor in pressurized steam sterilizers during the cycle, provides information as to whether the necessary operations have taken place during the sterilization process with the output of the device it produces. In these monitoring processes, any value is missing, or incorrect results cause the process to be restarted, waste products used, workload and cost increase.

Ethylene Oxide

It is sterilization method used for products with high temperature sensibility and synthetic, fiber optic, PVC products with no lumen length and diameter limitation. Ethylene oxide sterilization provides advantages in aspects such as easy to operation and monitoring, high penetration power, high microbicidal effect.²⁴⁻²⁵⁻²⁶ But it has disadvantages in aspects such as being a first-class carcinogen and being able to leave toxic residues, long sterilization, and ventilation time. In order for this method to be applied, it is an expensive method that requires various structures and systems such as separate room with ventilation system, necessary infrastructure, alarm, and gas leak alarm systems. When the packaged products are sterilized in an ethylene oxide sterilizer, biologic and chemical indicators are placed in the sterilizer for each cycle. Upon completion of the cycle, a documentation label containing the name of the personnel, the number of the machine, the date of sterilization of the products and the expiry date shall be affixed to the products. The products are ventilated for 48 hours at the end of the process.

Hydrogen Peroxide

It is used as a sterilization method of heat-sensitive, sensitive surgical instruments, electronic instruments, and robotic products. Special packaging product and tape that does not contain cellulose and cotton weaving are

used in sterilization and packaging with hydrogen peroxide. It is a safe, non-toxic residue-free, fast, easy to install and use, can be disassembled, reliable sterilization method for personnel, patients, and the environment.²⁴⁻²⁵⁻²⁶ The content of the load, the length and diameter of the product, the occupancy rate of the load are important. The device for sterilization is sensitive to moisture and cellulose. During the hydrogen peroxide method, each package is recorded in the file before loading, and the label is attached to each product with the information such as the name of the personnel loading the product, number of cycles, machine number, the date when the product was sterilized, and the expiration date. If the loaded product is humid or is not suitable for the sterilizer, or if the device is overloaded, the device will fail during the cycle. In such a case, the product will be re-dried and packaged. Biological and chemical indicators are used for each cycle. The output of the device and the results of the biological-chemical indicator are recorded in the file at the end of the cycle. If there is a positive biological indicator, the hydrogen peroxide device will run three empty cycles after maintenance and repair of the device and the incubator is achieved. Biological indicator planting is carried out to control the sterilization performance of each cycle. As a result of the performance test, if the biological indicators show that effective sterilization has not been carried out, the products will be repackaged, loaded into the sterilizer and the cycle will start again.

Over the last three decades, the use of disposable products has increased dramatically due to increasing applications in medicine, particularly in minimally invasive surgery.¹ In this respect, the health care industry is taking a stand against us as a field dominated by linear economics practices.² The use of vascular clamps and ecartors in coronary bypass surgery, aortic valve surgery and mitral valve surgery, which are the primary major operations, also clearly shows that a circular approach is being adopted in the field of health, and some studies emphasize that circular economy practices contribute to

the control and cost savings of hospital infections.¹³ In this study, the difficulty of systemic transformation from a linear health care economy to a circular economy was discussed in the context of the micro-level DAS process. Overall, the findings suggest that a circular approach in the health care economy should be adopted. Concepts such as life cycle assessment, reuse, and sterilization have shown that products should be evaluated within the framework of a circular approach for reasons such as sustainability and carbon emissions, rather than a disposable product approach. However, the findings on the challenges and transaction costs of the circular approach in the context of the vertical organization approach are insufficient in these studies. As outlined in the study, the DAS process, which is considered as part of the vertical organization approach, is a very challenging and costly process, and each phase of the washing, packaging and sterilization process is managed within the framework of a number of standards. Given that DAS operates within the framework of these standards, compliance with these standards is critical to the effectiveness of the work performed. The use of products marketed by the relevant companies under the phrase disposable with a circular approach due to cost pressures indicates that quality standards are not met in essence. Depending on the structure of these products, the decontamination process cannot reach the extreme point of the product, as a result of which the blood and waste cannot be completely cleaned and even some of the products are not suitable for drying, although decontamination has been achieved, which poses a major problem for the DAS process. Failure to effectively sterilize these products poses a great risk to health care quality due to the risk of infection. Since instruments such as disposable ligatures, endo-gia, laparoscopic instruments, scissors, dissectors, trochars contain many joints and narrow lumens, optimal cleaning is not possible in these products. The multiplicity of indentations and folds in such products, and especially at the endpoints that come into contact with the patient, makes the cleaning of the products

almost impossible. In as much as possible, the success of the DAS process from a clinical safety perspective is made possible by removing all kinds of biological products from the product used in the patient's intervention.²⁷ But when DAS processes are performed for disposable products, there are 2 main risk factors, such as mechanical or chemical product damage due to repetitive process and insufficient sterilization.¹³ Since products are exposed to different chemicals and processes, changes in these products, corrosion, wear, and mechanical deterioration of the end parts of the products may occur due to their plastic structure. In addition to damaging the physiological structure of the product, its functioning may deteriorate, resulting in a decrease in the efficiency of the product. However, the whole of the research questions within the framework of legal and ethical problems are; the loss of products during DAS process, not knowing whether decontamination and sterilization processes are performed effectively, how the products will be billed again, becoming impossible to follow up against possible problems that may arise when records are not kept. It is extremely important that applications made throughout the sterilization process are carried out by people who have been trained, have knowledge and experience in this regard. In addition to the measures that personnel will take with protective equipment before washing, the training and experience of these personnel provides protection against cutting and piercing tool injury and cross-infection. In addition, in the cases such as the absence of the name of the personnel, and the instruments, lack of knowledge about the use of the machines and their maintenance, the contents of the disinfectants and maintenance sprays to be used by the personnel, the injuries

may be caused by cutting and piercing instruments, incomplete and incorrect counting of the surgical instruments, failure of the machines with an incorrect application, deterioration of the product structure, may cause irreversible product loss and shortening of the shelf life of the products. As an example, if a high temperature sensitive product is packed with a sterilization bag and loaded into a pressurized steam autoclave, deterioration in the integrity of the product can lead to irreversible product loss, such as melting. If this product is expensive, financial burdens may arise and, since the delivery of these products by hospital administration will take time, a shortage of in-hospital product supplies may be a major obstacle to service delivery. This can lead to failures in the sterilization process and to consequences such as a weakening of the process. In addition, mistakes made in cleaning circular products can lead to failures in other fields of health service delivery processes, especially surgical operations, and an increase in hospital infections which have become chronic in health systems in recent years. Any deterioration in the integrity of the instrument occurs, or if any deficiency could not be noticed in the operation of the patient in a critical condition such as coronary bypass surgery, the desired intervention could not be made and a similar product could not be found, stress and anxiety that may occur within the team may become unavoidable. In such a case, the return of a set that has opened and lost its sterility, even if it is sterile, to the sterilization unit can eventually lead to unexpected costs such as labor, products, electricity, water, time which leads to the hospital administration incurring extra costs for the vertical organization.

CONCLUSIONS

In the literature, it is pointed out that the reuse of disposable products with a circular approach is economically beneficial, and it is revealed that a systemic transformation is needed for this. In the light of the studies carried out on this issue, it is understood that the use of disposable products dominates the

use of circular products due to the cost savings of the process and the contribution it makes to the control of hospital infections.⁶ Because some non-critical disposable products are both easy to supply and cheap, it is thought that it would be more appropriate for hospital management to manage them as disposable. In

a system where such products are completely reused, it is estimated that the development of a sclerotic structure in DAS processes will be inevitable. This resulting situation causes administrative complexity, and problems and failures in DAS processes can lead to a dramatic cost increase. The findings, supported by knowledge and experience from the field, clearly demonstrate that the systemic transformation from a linear economy of healthcare to a circular economy of healthcare will create challenges for hospital administrations. Therefore, it is assessed that

a hybrid approach in which the use of single-use products is continued, rather than an approach in which only the circular approach is adopted, will be useful for the sustainability of the health service at the hospital level. In this regard, it is considered that if a roadmap is developed, it will gain applicability and prevalence through a process that will be effective for stakeholders such as hospital administrations, doctors, manufacturers, health authorities, reimbursement institutions, quality organizations and regulatory agencies.

REFERENCES

1. Wang, D. and Wu, J. (2019). Reprocessing and Reuse of Single-Use Medical Devices in China: A Pilot Survey. *BMC Public Health*, 19 (461), 1-10.
2. Macneill, B. A. J, Hopf, H, Khanuja, A, Alizamir, S, Bilec, M, Eckelman, M. J, Hernandez, L, McGain, F, Simonsen, K, Thiel, C, Young, S, Lagasse, R. and Sherman, J. D. (2020). Transforming the Medical Device Industry: Road Map to a Circular Economy. *Health Affairs*, 39 (12), 2088-2097.
3. Grantcharov, P. D, Boillat, T, Elkabany, S, Wac, K. and Rivas, H. (2019). Acute Mental Stress and Surgical Performance. *British Journal of Surgery Society*, 3 (1), 119-125.
4. Roth, K, Heeg, P. and Reichl, R. (2002). Specific Hygiene Issues Relating to Reprocessing and Reuse of Single-Use Devices for Laparoscopic Surgery. *Surgical Endoscopy*, 16 (7), 1091-1097.
5. Sherman, J. D. and Hopf, H. W. (2018). Balancing Infection Control and Environmental Protection as a Matter of Patient Safety: The Case of Laryngoscope Handles. *Anesthesia & Analgesia*, 127 (2), 576-9.
6. Marshall, D. C. Dagaonkar, R. S, Yeow, C, Peters, A. T, Tan, K, Abisheganaden, J. and Verma, A. (2017). Experience with the Use of Single-Use Disposable. *Journal of Bronchology & Interventional Pulmonology*, 24 (2), 136-143.
7. Lilja, C, Julia, T. and Lars, K. (2017). Early Assessment of the Likely Cost Effectiveness of Single-Use Flexible Video Bronchoscopes. *PharmacoEconomics - Open*, (2), 133-141.
8. Mouritsen, J. M, Ehlers, L, Kovaleva, J. and Ahmad, I. (2020). A Systematic Review and Cost Effectiveness Analysis of Reusable vs. Single-Use Flexible Bronchoscopes. *Anaesthesia*, 75, 529-540.
9. Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4 (16), 386-405.
10. Williamson, O. E. (1975). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*, 22 (2), 233-261.
11. Drummond, M. F, Sculpher, M. J, Claxton, K, Stoddart G. L. and Torrance, G. W. (2015). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. United Kingdom: Oxford University Press.
12. Ayres, R. U. (1994). *Industrial Metabolism: Theory and Policy*. (Edited by Braden R. Allenby and Deanna J. Richards). The Greening of Industrial Ecosystems. USA: National Academy Press, 23-37.
13. Kane, G. M, Bakker, C. A. and Balkenende, A. R. (2018). Towards Design Strategies for Circular Medical Products. *Resources, Conservation & Recycling*, 135, 38-47.
14. Rutala, W. A, Weber, D. J. and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2008). *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>. Erişim Tarihi: 30.12.2020.
15. Hakim, S. A, Mohsen, A. and Bakr, I. (2014). Knowledge, Attitudes and Practices of Health-Care Personnel towards Waste Disposal Management at Ain Shams University Hospitals, Cairo. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 20 (5), 347-354.
16. World Health Organization Regional Office for Europe. (2018). *Circular Economy and Health: Opportunities and Risks*. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/37491/7/Circular-Economy_EN_WHO_web_august-2018.pdf. Erişim Tarihi: 15.1.2021.
17. McGain, F, Story, D, Lim, T. and McAlister, S. (2017). Financial and Environmental Costs of Reusable and Single-Use Anaesthetic Equipment. *British Journal of Anaesthesia*, 118 (6), 862-869.
18. R Core Team (2021). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Austria: R Foundation for Statistical Computing.
19. Aria, M. and Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. *Journal of Informetrics*, 11 (4), 959-975.
20. Kerber, R. (2005). *Device Makers Fight Reuse of Surgical Tools*. USA: Boston Globe.
21. Collignon, P. J, Dreimanis, D. E. and Beckingham, W. D. (2003). Reuse of Single-Use Medical Devices in Sterile Sites: How Often Does This Still Occur in Australia? *Medical Journal of Australia*, 164 (9), 115-116.
22. Koh, A. and Kawahara, K. (2005). Current Practices and Problems in the Reuse of Single-Use Devices in Japan. *Journal of Medical and Dental Sciences*, 52, 81-89.

23. Koçel, T. (2015). İşletme Yöneticiliği. İstanbul: Beta Yayınları.
24. Rutala, W. A. and Weber, D. J. (2014). Selection of the Ideal Disinfectant. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35 (7), 855-865.
25. Rutala, W. A. and Weber, D. J. (2013). Disinfection and Sterilization: An Overview. *American Journal of Infection Control*, 41 (5), 2-5.
26. Rutala, W. A. and Weber, D. J. (2016). Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities: An Overview and Current Issues. *Infectious Disease Clinics of North America*, 30 (3), 609-637.
27. Alfa, M. J. (2013). Monitoring and Improving the Effectiveness of Cleaning Medical and Surgical Devices. *American Journal of Infection Control*, 41 (5), 56-59.

Dijital Hastane Uygulamaları: Şehir Hastanesi Çalışanları Üzerine Bir İnceleme

Digital Hospital Applications: A Study on City Hospital Workers

Durmuş GÖKKAYA¹, Dilruba İZGÜDEN²

ÖZ

Sağlık kurumlarında yaşanan dijital dönüşümün en önemli temsillerinden biri dijital hastanelerdir. Dijital hastanelerin tıbbi ve tıbbi olmayan birçok iş akış sürecinde, teknolojik sistemler ve modüller kendine yer bulmaktadır. Araştırma tam dijital hastane unvanına sahip olan ilk şehir hastanesinde çalışanlar üzerinde konuya ilişkin yürütülen ilk çalışma niteliğini taşıması ile önem arz etmektedir. Araştırma kapsamında EMRAM Seviye 7 hastaneleri arasında yer alan Türkiye'deki ilk şehir hastanesi olan Yozgat Şehir Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamaları hakkında görüş, düşünce ve memnuniyet düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen "Dijital Hastane Uygulamaları Anketi" kullanılmış olup, 298 hastane çalışanın katılımı ile elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda Yozgat Şehir Hastanesi'nde görev yapan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel manada memnun oldukları tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan anket ifadelerinden anlaşılmıştır ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamaları ile ilgili bir adaptasyon sorunu yaşamamış ve dijital hastane uygulamalarının özellikle hasta ve bilgi güvenliği konularında avantaj sağladığını düşünmektedir. Araştırmada görülmüştür ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarının kullanılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını destekleyici yönde değerlendirmelerde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Hastane, Hastane Personeli, Hastane Organizasyonu ve Yönetimi, Sağlık Bilgi Teknolojisi.

ABSTRACT

Digital hospitals are one of the most important representations of the digital transformation experienced in healthcare institutions. In many medical and non-medical work flow processes of digital hospitals, technological systems and modules find their place. The research is important as it is the first study conducted on the subject on the employees of the first city hospital with the title of a fully digital hospital. Within the scope of the research, the opinions, thoughts and satisfaction levels of employees of Yozgat City Hospital, which is the first city hospital in Turkey among EMRAM Level 7 hospitals, about digital hospital applications were examined. The "Digital Hospital Practices Survey" developed by the researchers was used as the data collection tool in the study, and the data obtained with the participation of 298 hospital employees were analyzed using the SPSS program. As a result of the research, it was determined that hospital employees working in Yozgat City Hospital are generally satisfied with digital hospital applications. It is understood from the questionnaire expressions used in the research that; hospital employees have not experienced any adaptation problems related to digital hospital applications and they think that digital hospital applications provide advantages especially in patient and information security issues. It has been seen in the research that; hospital workers make evaluations to support the use, development and dissemination of digital hospital applications.

Keywords: Digital Hospital, Hospital Personnel, Hospital Organization and Administration, Health Information Technology.

Bu araştırmaya Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Proje Koordinasyon Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü tarafından etik kurul onayı alınmıştır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Durmuş GÖKKAYA, Sağlık Yönetimi, Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, durmus.gokkaya@yobu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6713-1748

² Dr. Öğr. Üyesi, Dilruba İZGÜDEN, Sağlık Yönetimi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, dilrubaizguden@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6938-8854

İletişim / Corresponding Author: Dilruba İZGÜDEN
e-posta/e-mail: dilrubaizguden@sdu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 30.05.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 19.09.2022

GİRİŞ

Sağlık kurumlarında yaşanan dijital dönüşüm, sağlık hizmetlerinin takibi ve sunumu hususlarında önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir.¹ Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ile birlikte sektörde yer alan sistemler bilgisayar ortamına taşınmakta ve tüm kanallar arasında bağlantılar kurularak bilgi akışı sağlanmaktadır. Bu sayede hastalara ve kurumdaki diğer alanlara ilişkin bilgiler hızlı bir şekilde ihtiyaç duyulan noktaya ulaştırılarak işlenmekte, kullanılmakta, analiz edilmekte ve sunuma hazır hale getirilmektedir.² Hastanelerde dijitalleşmenin bir getirisi dijital hastane bilgi sistemleridir. Bu kapsamda hastane bilgi sistemleri kullanılmakta ve entegrasyonları sağlanmaktadır. Bu sistemler veri-bilgi paylaşımı, sunulan hizmetin geliştirilmesi, verimliliğin artırılması hususlarında avantajlar sağlamaktadır.³

Teknolojinin sağlık sektöründe yaygınlaşması ile birlikte dijital uygulamalar hastanelerin pek çok alanında kendini göstermiştir. Örneğin; Hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS), görüntü arşivleme ve iletişim sistemleri (PACS- Picture Archiving Communication Systems), elektronik sağlık kaydı, randevu ve reçete sistemleri benzeri uygulamalar teşhis ve tedavi aşamalarında; cihaz takibi, e-satınalma benzeri uygulamalar sağlık kurumlarının uygulama aşamalarında; MEDULA, ÇKYS (Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi), teletıp benzeri uygulamalar da dış bağlantılarla ilişkili olan aşamalarda kullanılmaktadır.⁴ Bu çerçevede dijital hastane tanımlaması yapmak gerekirse; hastane içerisinde yer alan klinik ve idari iş akış süreçlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla tam entegrasyonunun sağlandığı, kağıtsız olarak çalışan, hastane ve hasta veri ve bilgilerine gerekli hallerde verilen yetkiler çerçevesinde mesafe sınırları olmadan, daha az zaman harcayarak erişimin sağlandığı, işlemlerin tam otomasyon sistemi ile yürütüldüğü ve ileri teknolojinin kullanıldığı yerlerdir. Dijital hastanelerde hizmet sunumu kurum içerisinde kalmayarak hastane duvarı dışındaki kişilere de ulaşabilmektedir.^{5,6}

Dijital hastanelerde kayıtlar bahsi geçtiği üzere bilgisayar ortamında sürdürülmektedir. Dijital hastane uygulamalarının önde gelenleri biri de elektronik hasta kayıt sistemleri olup; hastalara ilişkin bilgiler elektronik ortamda kayıt olunarak, ihtiyaç halinde sağlık çalışanlarının kullanımına sunulmaktadır.⁷ Elektronik sağlık kaydı (EMR-Electronic Medical Record) hastalara ait medikal, tıbbi kayıtların kağıt üzerinden dijital ortama taşınması ile oluşmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları yolu ile klinisyenler gerekli olan bilgilere (hastanın tedavi aşamalarına, daha önce yapılan aşı benzeri uygulamalara, tıbbi değerlerine vb.) hızlı bir biçimde ve istenilen yerden ulaşabilme imkânı yakalamaktadır.⁸

Sağlık sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanımı sağlık hizmetlerine artan talebi ve hizmet iyileştirmelerini karşılamada önemli avantajlar sağlamaktadır.⁹ Dijitalleşmeyle birlikte hastalara ve hastane içerisindeki diğer tüm süreçlere ilişkin veri aktarımları eksiksiz ve güvenilir şekillerde gerçekleştirilmekte ve hastaların tedavi süreçlerinin izlenmesi kolaylaşmaktadır. Bu şekilde hastalara sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesi de artış göstermektedir.¹⁰

Hastanelerin dijitalleşme seviyeleri uluslararası çapta değerlendirmelere tabi tutulmaktadır. HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society - Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu) sağlık sektöründe bilgi ve teknoloji ile gerçekleşen değişim ve dönüşümlere ilişkin küresel çapta uzmanlık, danışmanlık ve düşünce liderliği sunmaktadır. Kuruluş sağlık sektöründe yer alan paydaşlara sağlık bilgisi ve teknolojisinde örnek uygulamalar konusunda tavsiyeler vermektedir.¹¹ Hasta bakım kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla HIMSS değerlendirme modelleri çerçevesinde ölçümler yaparak elektronik verilerin uluslararası geçerli standartlara uygun biçimde tutulmasına imkân vermektedir.¹² Bu çerçevede kullanılan değerlendirme modeli de EMRAM (Electronic Medical Record

Adoption Model – Elektronik Sağlık Kaydı Adaptasyon Modeli)’dir. EMRAM ile HIMSS hastanelerin dijitalleşme seviyelerini değerlendirir ve uluslararası standartizasyon çerçevesinde derecelendirir. Bu kapsamda hastanelerin elektronik tıbbi kayıt sistemleri temelden kağıtsız tıbbi kayıt ortamına kadar 1-7 arasında derecelendirilerek, 6. ve 7. Seviyedeki hastanelere akreditasyon sertifikası verilmektedir. HIMSS bu model ile hastanelerin sağlık bilgi teknolojilerine adaptasyonunun uluslararası standartlar çerçevesinde sağlanmasına imkân vermektedir.^{6, 13, 14}

HIMSS’in internet sitesinden dünyadaki bütün ülkelerin EMRAM seviye 6 ve 7’deki dijital hastane sayılarına ulaşılabilmektedir. 17.09.2022 tarihi itibarıyla 6. seviye 374 ve 7. seviye 259 dijital hastane sayısı ABD dünyada en çok dijital hastaneye sahiptir. Çin’de 6. seviye 18 ve 7. seviye 1 tane dijital hastane bulunurken, Kanada’da 9 tane 6. seviye, 7 tane de 7. seviye dijital hastane bulunmaktadır. İngiltere de ise 6. seviye 4 ve 7. seviye 4 tane dijital hastane vardır. Avrupa ülkelerinde ise EMRAM kriterlerine uygun hastane sayısı oldukça düşüktür. Örneğin Portekiz’de sadece 3 tane 7. seviye hastane bulunmakta, 6. seviye hastane bulunmamaktadır. Almanya’da da 6. seviyede 1 tane dijital hastane bulunurken, 7. seviyede hiç hastane yoktur. Fransa’da ise bu seviyelerde hiçbir hastane bulunmamaktadır. Diğer taraftan Türkiye 62 tane 6. seviye ve 7 tane de 7. seviye hastanesiyle Avrupa ülkelerinden ayrılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye dijital hastane sayısı ile Avrupa ülkelerinin oldukça ilerisinde olduğu ifade edilebilir.¹⁵

Araştırmada, EMRAM Seviye 7 hastaneleri arasında yer alan Yozgat Şehir Hastanesi incelemeye tabi tutulmuştur. Türkiye’nin ilk şehir hastanesi olan Yozgat Şehir Hastanesi EMRAM Seviye 7 tam dijital hastane sertifikasyonu ile de yine bir ilke imza atmış ve Türkiye’de bu seviyeye gelen ilk şehir hastanesi olmuştur.^{16, 17} Bu araştırma da Yozgat Şehir Hastanesi’nde dijital uygulamalar adına hastane çalışanları

üzerinde yapılan ilk çalışma niteliğini taşıması yönü ile önem arz etmektedir.

Dijital-kağıtsız hastanelerde bilişim teknolojileri bilindiği üzere hasta ve çalışan yararına olacak biçimde kullanılmaktadır.¹⁸ (dijitalhastane.saglik.gov.tr). Yukarıda bahsi geçen hasta takibi, daha kaliteli sağlık hizmet sunumu benzeri hasta yararına olan faktörlerin yanı sıra Ak (2010)’ın da belirttiği üzere iş süreçlerinin kısılması, zamandan tasarruf, daha verimli çalışma benzeri çalışan yönünde faydalar da söz konusu olmaktadır.⁵ Tüm bunların yanı sıra dijital hastane uygulamalarının dezavantaj sağlayabilecek yönleri de bulunmaktadır. Bunlardan ilki hastane çalışanlarının dijital uygulamalara adapte olmakta zorlanabilmesidir. Bir diğeri ise Tüfekçi ve arkadaşlarının (2017) belirttiği üzere kağıtsız, dijital ortamda tutulan kayıtların siber saldırılara uğraması sonucu kaybedilmesi tehlikesidir.¹⁹

Dijital hastane uygulamaları bahsedildiği üzere hastanenin her alanında kendini göstermektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri hastaların kuruma girmelerinden itibaren hasta kabul, teşhis ve tedavi süreçleri ve sonrasında hasta takip süreçlerinde kendini göstermektedir. Hastanelerin tıbbi bölümlerinin yanı sıra idari departmanlarda da dijitalleşme kullanılmakta, satın alma ve faturalama sistemleri gibi pek çok sistem aktif bir şekilde dijital modülleri iş akış süreçlerine entegre etmektedir. Hastanenin tıbbi ve idari her sürecinde kendini gösteren dijitalleşme hastane çalışanlarının iş süreçlerini de etkiler niteliktedir. Bu noktada hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına olan bakış açıları, sistemleri değerlendirmeleri ve kullanımlarına ilişkin görüşleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda tam dijital hastane sınıflamasında yer alan Yozgat Şehir Hastanesi’nde görev yapmakta olan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri araştırma kapsamında incelemeye tabi tutulmuştur.

Bu çalışmanın amacı, dijital hastane uygulamalarının Yozgat Şehir Hastanesi’nde görev yapan hastane çalışanları tarafından değerlendirilmesinin incelenmesidir. Bu

bağlamda hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına adaptasyon durumları ve uygulamalardan duyulan memnuniyet düzeylerine ilişkin sorular araştırmada yer almaktadır. Buna ek olarak dijital hastane uygulamalarının zaman ve maliyet açılarından kuruma ve çalışanlara avantaj sağlama ve hizmet kalitesini artırma

durumlarına ilişkin hastane çalışanlarının değerlendirmeleri de anket soruları çerçevesinde incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda dijital hastane uygulamalarının hastane çalışanları nezdinde geliştirilmesine yönelik öneriler sunulabilecektir.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Yozgat Şehir Hastanesinde çalışan kamu personeli oluşturmaktadır. Araştırma, Türkiye'nin Yozgat ilinde bulunan Şehir Hastanesi'nde 22.03.2021-01.05.2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Hastane personelinden alınan bilgiler ışığında; 2021 yılı itibari ile Yozgat Şehir Hastanesi'nde unvan gruplarına göre kamu personeli olarak fiilen çalışan sayısı; hekim 139, hemşire-ebe 505, sağlık memuru-tekniker 201, idari personel 135 ve diğer personel 34 kişi olmak üzere 1014 kişidir. Çalışan bütün kamu personelleri evren kapsamına alınmıştır. Araştırmanın örneklem seçiminde kolayda ve kartopu örneklem yöntemleri kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmaya 302 personel katılmıştır. Anket değerlendirmeleri sonucunda katılımcıların 4'ü temizlik görevlisi olduğu için bu katılımcılar kapsam dışında tutularak çalışmaya dâhil edilmemiştir. 298 katılımcının verileri analize tabi tutulmuştur.

Veri Toplama Yöntemi

Çalışmanın veri toplama aracı olan "Dijital Hastane Uygulamaları Anketi", araştırmacılar tarafından literatür taramaları, uzmanlar, akademisyenler ve hastane çalışanları ile görüşmeler doğrultusunda elde edilen bilgiler çerçevesinde geliştirilmiştir. Bu doğrultuda geliştirilen anket ilk olarak 30 ifadeden oluşmaktaydı. Bu aşamadan sonra kapsam geçerliliği çerçevesinde uzman görüşleri alınarak ve hastanede yapılan pilot çalışmadan sonra ifade sayısı 27 soruya düşürülmüş ve bazı ifadelerde değişiklikler yapılarak ankete son hali verilmiştir. 5'li Likert tarzda geliştirilmiş olan veri toplama aracındaki ifadelerle cevap verenlerin katılma

düzeyi 1 ile 5 arasında 'hiç katılmıyorum'dan 'tamamen katılıyorum'a göre gruplandırılmıştır. Ayrıca ankette demografik bilgileri ölçen 7 ifadeye de yer verilmiştir. Geliştirilen veri toplama aracı Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi (online) ankete dönüştürülmüştür. Araştırma verileri Covid-19 pandemisi nedeniyle online uygulama yöntemleri ile toplanmıştır. Online formda çalışmanın neyi amaçladığına dair yönerge yer almıştır. Toplanan online formlar hatalı veriler elenerek sonrasında analiz yapılmak üzere istatistik programına aktarılmıştır.

Verilerin Analizleri

Anketler ile toplanan veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Verilerin analizlerinde temel istatistikler olarak frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplamaları kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler bu puan ortalamaları üzerinden yapılmıştır. Diğer yandan geliştirilen anketteki ifadeleri boyutlandırmak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan tek boyut (dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler) üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca hangi testlerin kullanılacağına karar vermek için normallik analizi yapılmıştır. Normallik analizleri sonucunda, basıklık (Kurtosis) ve çarpıklık (Skewness) değerlerine bakılarak karar verilmiştir (Tablo 4). Bu kapsamda dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun test değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında olmasından dolayı anketin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.²⁰ Bu doğrultuda boyutun demografik değişkenlere göre

karşılaştırılması yapılırken parametrik testler kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırmaya Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Proje Koordinasyon Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü tarafından etik komisyon yönergeleri

kapsamında değerlendirilmiş, 25.08.2020 tarih ve 95799348-050.01.04-E.20005 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır. Buna ek olarak araştırmanın yürütülebilmesi adına “Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü” ve “Yozgat Şehir Hastanesi Başhekimliğinden” de ayrıca gerekli kurumsal izinler alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya Katılan Çalışanların Demografik Özellikleri

Tablo 1, katılımcılara ait demografik bilgileri yansıtmaktadır. Mevcut çalışmaya 176 kadın (% 59,1), 122 erkek (% 40,1) olmak üzere toplam 298 birey katılım göstermiştir. Katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında 25 yaş ve altı aralığında 58 (% 19,5), 26-35 yaş aralığında 112 (% 37,6), 36-45 yaş aralığında 101 (%33,9) ve 46 yaş ve üzerinde 27 (%9,1) birey bulunmaktadır. Katılımcıların medeni durumları ele alındığında hastane çalışanlarının 189’u (%63,4) evliyken, 109’nun (%36,6) evli olmadığı görülmektedir.

Çalışmaya katılanların eğitim durumlarına bakıldığında %12,8’inin lisansüstü, %58’inin lisans, %17,4’ünün ön lisans ve %11,7’sinin lise eğitime sahip olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılanların görev dağılımı incelendiğinde, %47,7’sini hemşireler, %10,1’ini ebeler, %10,1’ini idari personel, %22,8’ini diğer sağlık personeli (sağlık memuru, teknisyen, tekniker, eczacı vb.) ve %9,4’ünü hekimler, oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının toplam çalışma yıllarına bakıldığında, %37,2’i 5 yıldan az, %19,8’i 6-10 yıl, %15,1’i 11-15 yıl, %10,7’i 16-20 yıl ve %17,1’i 21 yıl ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların bu hastanedeki çalışma yılları incelendiğinde, %28,2’si 1-2 arasında, %47,3’ü 3-4 yıl aralığında ve %24,5’nin de 5 yıl ve üzeri süreli olarak çalıştığı görülmektedir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgileri

Değişkenler	Frekans	Yüzde (%)
Yaş (Yıl)		
-25	58	19,5
26-35	112	37,6
36-45	101	33,9
46+	27	9,1
Cinsiyet		
Kadın	176	59,1
Erkek	122	40,9
Medeni Durum		
Evli	189	63,4
Evli Değil	109	36,6
Eğitim		
Lise	35	11,7
Ön Lisans	52	17,4
Lisans	173	58,1
Lisansüstü	38	12,8
Meslek		
Hekim	28	9,4
Hemşire	142	47,7
Ebe	30	10,1
Diğer Sağlık Personeli	68	22,8
İdari Personel	30	10,1
Çalışma Yılı		
-5	111	37,2
6-10	59	19,8
11-15	45	15,1
16-20	32	10,7
21+	51	17,1
Bu Hastanede Çalışma Yılı		
1-2	84	28,2
3-4	141	47,3
5+	73	24,5
Toplam	298	100,0

Hastane Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları Değerlendirmelerine İlişkin Bulgular

Tablo 2’de çalışanların dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüşlerini ölçen ifadelerin aritmetik ortalamalarına ve standart sapmalarına yer verilmektedir. Tablo 2’de görüldüğü gibi bütün ifadeler 3 puanın üstünde bir değer almıştır. Bütün soruların orta nokta olarak ifade edilen 3 puanın üzerinde bir değer alması çalışanların dijital hastane uygulamalarından memnun

olduklarını göstermektedir. Bunun yanında katılımcıların bütün ifadelerine 4 puanın altında bir ortalamayla katılım göstermesi memnuniyet düzeyinin çok yüksek olmadığını göstermektedir.

Dijital hastane uygulamaları anketinin ifadeleri arasında “Dijital hastane uygulamaları sayesinde gerekli bilgilere daha hızlı ve kolay ulaşım sağlayabiliyorum” (3,68), “Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır” (3,67), “Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında

önemli katkıları vardır” (3,66) ve “Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır” (3,63) ifadelerine araştırmaya katılanlar tarafından en yüksek puanlar verilmiştir. Diğer taraftan anket içerisinde bulunan “Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi” (3,00), “Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir” (3,17) ve “Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir” (3,19) ifadelerine ise araştırmaya katılanlar tarafından en düşük puanlar verilmiştir.

Tablo 2. Hastane Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları ile İlgili İfadelere Verdikleri Cevaplara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

No	İfadeler	\bar{X}	SS
1	Dijital hastane uygulamalarından genel olarak memnuniyet duyuyorum.	3,45	1,127
2	Dijital hastane uygulamaları işlerimi yapmakta kolaylık ve pratiklik sağlıyor.	3,44	1,171
3	Dijital hastane uygulamaları sayesinde işlerimi daha hızlı yapıyorum.	3,37	1,157
4	Dijital hastane uygulamaları yaptığım işin görünürlüğünü artırıyor.	3,36	1,114
5	Dijital hastane uygulamalarına adaptasyonda sıkıntı yaşamadım.	3,36	1,115
6	Dijital hastane uygulamalarında uyarıların ve karar destek sistemlerinin olması işlerimi kolaylaştırıyor.	3,40	1,063
7	Hastane işlerinde kâğıt ya da formların kullanılmasından ziyade dijital sistemlerin kullanılması işlerimi kolaylaştırıyor ve hızlandırıyor.	3,35	1,249
8	Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır.	3,67	1,062
9	Dijital hastane uygulamalarıyla daha kaliteli sağlık hizmeti sunabiliyorum.	3,48	1,134
10	Dijital hastane uygulamaları sayesinde gerekli bilgilere daha hızlı ve kolay ulaşım sağlayabiliyorum.	3,68	1,076
11	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	3,46	1,107
12	Dijital hastane sistemleri yanlış işlem ya da yanlış ilaç uygulamalarının önüne geçilmesine yardım eder.	3,57	1,096
13	Dijital hastane uygulamaları çalışanların performansı üzerine olumlu etkisi vardır.	3,23	1,146
14	Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir.	3,17	1,146
15	Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi.	3,00	1,126
16	Dijital hastane uygulamaları ilaç ve malzeme kaçaklarını önler.	3,59	1,047
17	Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.	3,63	1,120
18	Dijital hastane uygulamalarının hasta memnuniyetine olumlu etkileri vardır.	3,39	1,118
19	Dijital hastane uygulamalarının iş yapış biçimlerine ve organizasyon süreçlerine olumlu etkileri vardır.	3,43	1,084
20	Dijital hastane uygulamalarının kuruma olumlu etkileri vardır.	3,57	1,049
21	Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir.	3,19	1,117
22	Dijital hastane uygulamalarındaki takip sistemleri (hasta takip ve malzeme takip) işleyiş açısından önemli katkılar sunmaktadır.	3,55	1,050
23	Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında önemli katkıları vardır.	3,66	1,045
24	Dijital hastane uygulamaları oluşabilecek tıbbi ve idari hataların önüne geçilmesi noktasında olumlu katkılar sağlamaktadır.	3,48	1,019
25	Dijital hastane uygulamaları israfın azalmasına katkıda bulunmaktadır.	3,49	1,095
26	Dijital hastane uygulamaları işlem hızlarının artmasını sağlayarak çalışanlara zaman kazandırmaktadır.	3,29	1,213
27	Dijital hastane uygulamaları daha verimli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.	3,41	1,137

Faktör Analizi

Verilerin daha iyi anlamlandırılması ya da yorumlanabilmesi için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinde dik döndürme yöntemlerinden Varimax yöntemi seçilmiş ve

analiz sonucunda tek faktörlü bir boyut ortaya çıkmıştır. Analizde $r>0,33$ faktör yük değeri baz alınmıştır. Faktör analizinde binişik ifade olan 16. sorunun anketten çıkarılmasıyla tek boyutlu, 26 soruluk bir ölçme aracı elde edilmiştir.

Tablo 3. Çalışanlarının Dijital Hastane Uygulamaları ile İlgili Görüşlerinin Faktör Analizi

No	İfadeler	Faktör Yüğü
19	Dijital hastane uygulamalarının iş yapış biçimlerine ve organizasyon süreçlerine olumlu etkileri vardır.	0,905
9	Dijital hastane uygulamalarıyla daha kaliteli sağlık hizmeti sunabiliyorum.	0,904
20	Dijital hastane uygulamalarının kuruma olumlu etkileri vardır.	0,879
6	Dijital hastane uygulamalarında uyarıların ve karar destek sistemlerinin olması işlerimi kolaylaştırıyor.	0,873
7	Hastane işlerinde kâğıt ya da formların kullanılmasından ziyade dijital sistemlerin kullanılması işlerimi kolaylaştırıyor ve hızlandırıyor.	0,873
13	Dijital hastane uygulamaları çalışanların performansı üzerine olumlu etkisi vardır.	0,871
3	Dijital hastane uygulamaları sayesinde işlerimi daha hızlı yapıyorum.	0,868
17	Dijital hastane uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.	0,868
27	Dijital hastane uygulamaları daha verimli bir çalışma ortamı sağlamaktadır.	0,866
26	Dijital hastane uygulamaları işlem hızlarının artmasını sağlayarak çalışanlara zaman kazandırmaktadır.	0,864
22	Dijital hastane uygulamalarındaki takip sistemleri (hasta takip ve malzeme takip) işleyiş açısından önemli katkılar sunmaktadır.	0,863
18	Dijital hastane uygulamalarının hasta memnuniyetine olumlu etkileri vardır.	0,858
14	Dijital hastane uygulamaları işleyiş için yeterlidir.	0,856
24	Dijital hastane uygulamaları oluşabilecek tıbbi ve idari hataların önüne geçilmesi noktasında olumlu katkılar sağlamaktadır.	0,849
10	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	0,846
12	Dijital hastane sistemleri yanlış işlem ya da yanlış ilaç uygulamalarının önüne geçilmesine yardım eder.	0,836
2	Dijital hastane uygulamaları işlerimi yapmakta kolaylık ve pratiklik sağlıyor.	0,834
8	Dijital hastane uygulamaları hasta güvenliği açısından yararlıdır.	0,830
1	Dijital hastane uygulamalarından genel olarak memnuniyet duyuyorum.	0,829
23	Dijital hastane uygulamalarının bilgi güvenliğinin (hasta bilgisi, veri, istatistik, raporlama ve arşiv gibi) sağlanmasında önemli katkıları vardır.	0,827
11	Dijital hastane uygulamalarının maliyetler üzerinde olumlu etkisi vardır.	0,811
4	Dijital hastane uygulamaları yaptığım işin görünürlüğünü artırıyor.	0,804
21	Dijital hastane uygulamalarının kullanımına yönelik çalışanlar yeterli bilgi ve yeteneğe sahiptir.	0,801
24	Dijital hastane uygulamaları israfın azalmasına katkıda bulunmaktadır.	0,798
5	Dijital hastane uygulamalarına adaptasyonda sıkıntı yaşamadım.	0,739
15	Dijital hastane uygulamalarıyla ilgili çalışanlara yeterli eğitim verildi.	0,685

KMO: 0,972

Bartlett's Testi: 9469, 265, p: 0,000

Tablo 3'te görüldüğü gibi verilerin faktör analizi uygunluğu için çeşitli testler ve analizler yapılmıştır. Bunun yanında değişkenler arasındaki korelasyonun anlamlılığına ve seçilen örneklem büyüklüğünün yeterliliğine de bakılmıştır. Bu kapsamda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's test değeri ele alınmıştır. KMO puanı 0,972 olarak tespit edilmiştir. Böylece, örneklem yeterliliğinin analiz için yüksek düzeyde yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan Bartlett's testi değerleri incelendiğinde (Sig.=0,000, $p<0,005$) ifadelerin anlamlı olduğu görülmüştür. Bu

kapsamda uygulanan faktör analizi bulgularına göre itici faktörlerin tek faktöre ayrıldığı sonucuna varılmıştır. Özdeğerleri 1'den büyük olan tek bileşenle tek faktör belirlenmiştir. Bu tek faktör toplam varyansın %70.727'sini açıklamaktadır. Elde edilen faktör "Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler" şeklinde isimlendirilmiştir. Bu faktör 26 ifadeyi kapsamaktadır. Bu ifadelerin faktör yükleri 0,905 ile 0,685 arasında puanlar almaktadır.

Faktör analizinin sonucunu özetle ifade edecek olursak; hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüş ve

düşüncelerini (tutumlarını) belirlemek için hazırlanan ve 298 çalışana uygulanan 27 ifadeli taslak anketin, en az sayıda ifadeyle en çok özelliği ölçebilen bir yapıya dönüştürülebilmesi için uygulanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bileşenler (component) matrisine bakıldığında, anketin 26 ifadesinin hepsinin birinci faktör yük puanlarının 0,685 ve üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda ortaya çıkan ölçek tek faktörlü bir yapıda olduğu bulunmuştur. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutu olarak adlandırılan tek faktörünün açıkladığı varyans oranı ise 70,727 olarak saptanmıştır.

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Psikometrik Özellikleri

Araştırmada hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüşleri yapılan analizler sonucunda tek boyut kapsamında ele alınmıştır. Bu boyutun aldığı değerler tablo 4'te gösterilmiştir. Bu boyut kapsamında verilerin normallik analizine bakılmıştır. Bu doğrultuda boyutun basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Kurtosis ve Skewness katsayıları (-1,5, +1,5) arasında bir değer aldığı için verilerin normal

dağılıma uygun olduğu saptanmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Veri toplama aracında bulunan tek boyutun özellikleri şöyledir:

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler: Bu boyut 26 ifadeyi kapsamaktadır. Bu ifadeler hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamaları ile ilgili görüş, düşünce ve tutumlarını ölçmek için oluşturulmuştur. Bu boyut hem hastane çalışanlarını ve kurumsal olarak hastaneyi hem de hastaları çeşitli yönlerden etkilemektedir. Bu boyuttaki ifadeler öncelikle hastane çalışanlarının memnuniyet düzeylerini, performans ve verimlilikleri ile ilgili görüşlerini ölçmektedir. Bunun yanında çalışan perpektifiyle hasta memnuniyeti, hasta güvenliği, kurumsal ekonomik katkılar ve kalite konularını ölçmeye çalışmaktadır. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun aritmetik ortalaması 3,430 puanında bir değer alırken, standart sapması 0,935 puanında bir değer almıştır. Boyutun güvenilirlik (Cronbach Alpha) değerine bakıldığında ise 0,983 puanla yüksek bir seviyede güvenilir olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Psikometrik Özellikleri

Boyutlar	İfade Sayısı	Max/Min	Cronbach Alfa	\bar{X}	SS	Normallik Testi K	S
Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutu	26	1-5	0,983	3,430	0,935	0,320	-0,718

Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırılması

Tablo 5'de dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun demografik değişkenlere göre kıyaslanmasıyla ilgili bulgular görülmektedir. Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları çalışanların medeni durumlarına göre ($t=1,162$, $p=0,246$), çalışma yıllarına ($F=1,164$, $p=0,157$), yaşlarına ($F=2,257$, $p=0,055$) ve cinsiyetlerine ($t=0,348$, $p=0,728$), göre karşılaştırıldığında

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun çalışanların eğitim durumlarına göre karşılaştırılması yapıldığında $p<0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ($F=3,071$, $p=0,028$). Bu kapsamda anlamlı farklılığın hangi gruplarda olduğunu saptamak için uygulanan analizlerde (Post Hoc.-Tukey's-b testi) lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan çalışanların, eğitim düzeyi lise olan çalışanlara göre puanın düşük olmasından

kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda eğitim düzeyi lisansüstü olan çalışanların, lise eğitim düzeyine sahip olan çalışanlara göre dijital hastane uygulamalardan daha az memnun olduğu anlaşılmaktadır. Kısaca lisansüstü eğitim düzeyine sahip bireyler dijital hastane uygulamalarından daha az memnun oldukları ifade edilebilir. Eğitim seviyesinin artmasıyla dijital hastane uygulamalarından memnuniyet oranının düştüğü gözlemlenmiştir.

Dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları katılımcıların mesleklerine göre karşılaştırılmasına bakıldığında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($F=2,785$, $p=0,027$). Uygulanan ileri analizlerde farkın, hekimlerin idari personel göre puanının düşük olmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda hekim olarak çalışanlar idari personel olarak çalışanlara göre dijital hastane uygulamalarından daha az memnun olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Özetle hekimlerin diğer çalışan personellere göre dijital hastane uygulamalarından memnuniyet düzeyleri düşüktür.

Son olarak dijital hastane uygulamalarına ilişkin görüşler boyutunun puanları çalışanların bu hastanede çalışma yıllarına göre karşılaştırılmasına bakıldığında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($F=5,973$, $p=0,003$). Yapılan ileri analiz ve ikili karşılaştırmalarla farkın bu hastanede çalışma yılı 1-2 yıl olan çalışanların çalışma yılı 5 yıl ve üzeri olanlara göre puanın düşük olmasından kaynaklı olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda hastanede yeni çalışmaya başlayan ya da çalışma yılı 2 yıl ve altında olanların diğer gruplara göre dijital hastane uygulamalarından daha az memnun oldukları bilgisine ulaşılmaktadır.

Tablo 5. Dijital Hastane Uygulamalarına İlişkin Görüşler Boyutunun Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırması

Değişkenler	N	\bar{X}	SS	Test Değerleri
Yaş (Yıl)				
-25	58	3,323	0,919	
26-35	112	3,375	0,835	F=2,557
36-45	101	3,429	1,046	p=0,055
46+	27	3,886	0,832	
Cinsiyet				
Kadın	176	3,414	0,709	t=0,348
Erkek	122	3,452	0,789	p=0,728
Medeni Durum				
Evli	189	3,477	0,946	t=1,162
Evli Değil	109	3,347	0,913	p=0,246
Eğitim				
Lise	35	3,757	0,921	
Ön lisans	52	3,590	0,842	F=3,071
Lisans	173	3,367	0,907	p=0,028
Lisansüstü	38	3,192	1,103	
Meslek				
Hekim	28	3,262	1,109	
Hemşire	142	3,335	0,917	
Ebe	30	3,282	1,079	F=2,785
Diğer Sağlık Personeli	68	3,576	0,836	p=0,027
İdari Personel	30	3,851	0,779	
Çalışma Yılı				
-5	111	3,306	0,889	
6-10	59	3,637	0,827	
11-15	45	3,389	1,002	F=1,674
16-20	32	3,307	0,918	p=0,157
20+	51	3,570	1,066	
Bu Hastanede Çalışma Yılı				
1-2	84	3,211	0,888	
3-4	141	3,411	0,970	F=5,973
5+	73	3,717	0,851	p=0,003

Hastanelerde bilgisayarların süreçlere dâhil edilmesi ile birlikte sağlık çalışanları da dijital süreçlere adapte olmak durumunda kalmışlardır.⁴ Araştırma kapsamında Yozgat Şehir Hastanesi çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına yüksek seviyede bir adaptasyon sorunu yaşamadığı görülmekle birlikte dijital sistemlere geçiş sürecinde hastane çalışanlarına gerekli destek ve bilginin sağlanmasının ne denli önemli olduğunu vurgulamakta fayda vardır. Bu kapsamda Kuo ve arkadaşları (2013) yürüttükleri çalışmada hemşirelerin mobil elektronik tıbbi kayıt sistemlerine adaptasyonunu ele almışlardır. Bu noktada hemşirelerin adaptasyonu noktasında bilgi

teknoloji okuryazarlıklarının geliştirilmesi üzerine eğitimlerin verilmesinin, sistem ara yüzlerinin kolay kullanıma elverişli olmasının önemli olduğu ifade etmişlerdir.²¹ Duyck ve arkadaşlarının (2008) radyoloji bölümünde PACS kullanımına ilişkin olarak hekimler üzerinde yürüttükleri araştırmalarında hekimlerin yeni dijital sistemlere adapte olmalarının ve bu sistemleri benimseyerek kullanmalarının nedeni kritik olduğunu dile getirmişlerdir. Bu çerçevede araştırmalarında uygulamanın kullanım desteğinin ve kullanımı kolaylaştırıcı unsurların hekimlerin dijital uygulamayı kullanma eğilimleri üzerinde pozitif etkisinin olduğu ortaya konulmuştur.²²

Ak (2010) çalışmasında dijital hastane uygulamalarının çalışanların iş süreçlerini kısalttığını ve süreçte yer alan kontrol mekanizmalarıyla birlikte dijital hastanelerin daha ekonomik, verimli ve kaliteli sağlık hizmeti sunma hedefi ile yola çıktığının altı çizilmiştir.⁵ Bu çalışmada da genel anlamda hastane çalışanlarının dijital uygulamalardan

memnun olduğu yönünde değerlendirmeleri ortaya konulmuştur. Bu bağlamda araştırmada dijital hastane uygulamalarının daha kaliteli hizmet sunumu sağladığı, maliyet ve zaman hususlarında da avantajlı olduğuna yönelik sorulara hastane çalışanlarının orta düzeyde katılım sağladığı görülmüştür. Bulguları destekler nitelikte; Karaağaç ve Bağlama (2020)'nin hemşireler üzerinde yürüttükleri araştırmalarında dijital hastane sistemlerinin iş yükü ve bunun yanında tıbbi hataya eğilim düzeylerini düşürdüğü tespit edilmiştir. Araştırmada dijital hastane uygulamalarının hemşirelere “etkin zaman kullanımı, yoğun iş programının düzenlenmesi, iş yükünün azaltılması, tedavi ve bakımda doğru karar verme, sürekli hasta izlenmesi, bölüm ve birim içi eşgüdümün sağlanması” şeklinde pek çok yönden fayda sağladığı dile getirilmiştir.²³ Yelmen (2016) de çalışmasında dijitalleşmenin dokümantasyon süreçlerini kısalttığını ve bu yolla çalışanların zamandan tasarruf ettiklerini ifade etmiştir.¹⁰

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda Yozgat Şehir Hastanesi'nde görev yapan hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel manada memnun oldukları tespit edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada kullanılan anket ifadelerinden anlaşılır ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarına geçişte yüksek düzeyde bir adaptasyon sorunu yaşamadıkları görülmüştür. Ek olarak hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarının özellikle hasta ve bilgi güvenliği konuları ile zamandan tasarruf sağlamaya ilişkin ifadelerle katılım seviyesinin yüksek olduğu, aynı zamanda bu durumun mali boyutta ve sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesi boyutunda da avantaj sağladığına ilişkin görüşlerinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Araştırmada görülmüştür ki; hastane çalışanları dijital hastane uygulamalarının kullanılmasını, geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını destekleyici yönde değerlendirmelerde bulunmaktadırlar.

Bu araştırmanın sonuçları arasında hekimlerin ve lisansüstü eğitim seviyesindeki kişilerin dijital hastane uygulamalarının çeşitli yönlerinden memnuniyet düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Burada belirtmek gerekir ki; katılımcıların genel memnuniyet düzeyi 3.43'lük bir ortalama ile orta düzeydedir. Bu sebeple hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından genel anlamda memnun olduğunu söyleyebilmekle birlikte, çok yüksek seviyede bir memnuniyet olmadığını da görmek gerekmektedir. Araştırmanın yürütülmesi online ortamda gerçekleşmekle birlikte, sahaya da kişilere ulaşma noktasında inilmiştir. Ve burada elde edilen bilgiler ışığında özellikle hekimlerin memnuniyet düzeylerinin daha düşük olmasının altında yatan sebebin; dijital süreçlerin aşamalı yapıda olması ve dijital sistemlerde bazı durumlarda aksaklıkların meydana gelmesi olduğu anlaşılmıştır. Bu kapsamda dijital hastane uygulamaları çalışanların iş yüklerini artırmayacak şekilde

tasarlanmalıdır. Bu uygulamalar en kısa zamanda en hızlı sonucu alacak şekilde etkili, verimli ve uygun maliyetle olmalıdır. Bunlar sağlandığı sürece hastane çalışanlarının dijital hastane uygulamalarından memnuniyet düzeyleri de artmaya devam edecektir.

Dünyada dijitalleşme çok hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Hastane sistemleri ise bu dönüşüme ayak uydurmaktadır. İlerleyen zamanlarda bütün hastanelerin dijitalleşme seviyesi oldukça artacaktır. Bu dijitalleşmesinin hem hastane çalışanları üzerine hem de kalite, maliyetler, hasta memnuniyeti, hasta güvenliği, ulaşım ve zaman gibi konularda etkilerinin incelenmesi önemli bir faktör olarak karşımızda durmaktadır. Dijital hastane uygulamalarının

bu konular üzerindeki etkilerinin yeni araştırmalarla incelenmesi araştırmacılara önerilmektedir.

Gelecekteki araştırmalarda, geliştirilen ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına yer verilebilir. Farklı örneklem kitleleri üzerinde yeni çalışmalar yapılarak dijital hastane uygulamalarına yönelik görüşler elde edilebilir. Çalışmada, sağlık çalışanlarının dijital hastane uygulamalarına yönelik görüşlerinin ortaya konmasında nicel yöntemle başvurulmuştur. Gelecekteki araştırmalarda, söz konusu alanda görüşlerin ortaya konması amacıyla odak grup görüşmelerini kapsayan nitel yöntemle başvurulabilir.

KAYNAKLAR

1. Sullivan, C, Staib, A, Ayre, S, Daly, M, Collins, R, Draheim, M, and Ashby, R. (2016). "Pioneering Digital Disruption: Australia's First Integrated Digital Tertiary Hospital". *Medical Journal of Australia*, 205 (9), 386-389.
2. Grimes, S.L. (2004). "IHE: Key to the Future of the Digital Hospital". *Journal of Clinical Engineering*, 29 (4), 170-171.
3. Chang, Z, Mei, S, Gu, Z, Gu, J, Xia, L, Liang, S. and Lin, J. (2003). "Realization of Integration and Working Procedure on Digital Hospital Information System". *Computer Standards & Interfaces*, 25 (5), 529-537.
4. Ak, B. (2013). "Sağlıkta Yeni Hedef: Dijital Hastaneler. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri". Akdeniz Üniversitesi, 971-976.
5. Ak, B. (2010). "Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları". Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 1-7.
6. Kılıç, T. (2016). "Digital Hospital; An Example of Best Practice". *International Journal of Health Services Research and Policy*, 1 (2), 52-58.
7. Weiss, G. (2002). "Welcome to the (Almost) Digital Hospital". *IEEE Spectrum*, 39 (3), 44-49.
8. Wager, K.A, Lee, F.W. and Glaser, J.P. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management*. John Wiley & Sons.
9. Sligo, J, Gauld, R, Roberts, V. and Villa, L. (2017). "A Literature Review for LargeScale Health Information System Project Planning, Implementation and Evaluation". *International Journal of Medical Informatics*, 97, 86-97.
10. Yelmen, A. (2016). "Klinik Bilgi Sistemlerine İlişkin Lisans Sözleşmeleri Hakkında Değerlendirmeler". İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 7 (2), 365- 382.
11. HIMSS. (2021). "Who We Are". Erişim adresi: <https://www.himss.org/who-we-are>, (Erişim Tarihi: 08.05.2021).
12. HIMSS Eurasia. (2021). Erişim adresi: <https://himss Eurasia.com/himss-analitik-nedir/>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
13. Ayat, M. and Sharifi, M. (2016). "Maturity Assessment of Hospital Information Systems Based on Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM)-Private Hospital Cases in Iran". *International Journal of Communications, Network and System Sciences*, 9 (11), 471-477.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "EMRAM Nedir?". Erişim adresi: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4859/emram-nedir.html>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
15. HIMSS. (2021). "Stage 6 & 7 Achievement". Erişim adresi: <https://www.himssanalytics.org/europe/stage-6-7-achievement>, (Erişim Tarihi: 19.05.2021).
16. HIMSS Eurasia. (2021). "EMRAM Seviye 7 Hastaneleri". Erişim adresi: <https://himss Eurasia.com/himss-6-ve-7-hastaneleri/>, (Erişim Tarihi: 11.05.2021).
17. HIMSS Eurasia. (2021). "Yozgat Şehir Hastanesi, HIMSS Seviye 7 Validasyonu ile Türkiye'yi Bir Kez Daha Avrupa'nın İlerisine Taşdı". Erişim adresi: <https://himss Eurasia.com/yozgat-sehir-hastanesi-himss-seviye-7-validasyonu-ile-turkiyeyi-bir-kez-daha-avrupanın-ilerisine-tasidi/>, (Erişim Tarihi: 11.05.2021).
18. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). "Dijital-Kağıtsız Hastane Nedir?". Erişim adresi: <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,5007/dijital-kagitsiz-hastane-nedir.html>, Erişim Tarihi: 11.05.2021.
19. Tüfekçi, N, Yorulmaz, R. and Cansever, H. (2017). "Digital Hospital". *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7 (2), 144-156.
20. Tabachnick, B.G. and Fidell L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*, 5th Edition, Boston: Pearson International.
21. Kuo, K.M, Liu, C.F. and Ma, C.C. (2013). "An Investigation of The Effect of Nurses' Technology Readiness on the Acceptance of Mobile Electronic Medical Record Systems". *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 13 (1), 1-14.
22. Duyck, P, Pynoo, B, Devolder, P, Voet, T, Adang, L. and Vercruysse, J. (2008). "Do Hospital Physicians Really Want to Go Digital?-Acceptance of A Picture Archiving and Communication System in A University Hospital". *RoFo: Fortschritte auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen und der Nuklearmedizin*, 180 (7), 631-638.

23. Karaağaç, M. ve Bağlama, S.S. (2020). "Dijital Hastane Sistemlerinin Hemşirelerin Zihinsel İş Yükü ve Tıbbi Hataya Eğilimlerine Etkisi". Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 7 (2), 215-226.

E-Nabız Sisteminin İşleyişiyle İlgili Haber Sitelerine Yönelik Bir İçerik Analizi

A Content Analysis For News Sites On The Operation Of The E-Pulse System

Figen ÖZŞAHİN¹, Fatma MANSUR²

ÖZ

Günümüzde sağlık hizmetleri profesyonel işletmecilik bakış açısı ile şekillenmekte, bu anlamda organizasyonel ilerlemeler hızla artmaktadır. Ülkemizde 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı ile birlikte güncel, teknolojik birçok yeni uygulamaya başlanmıştır. Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın önemli uygulamalarından biri de e-Nabız uygulamasıdır. Tanımlayıcı tipteki bu çalışmada 2015-2020 yılları arasında ulusal web sayfalarında e-Nabız hakkında yapılan haberlere yer verilerek e-Nabız ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Tanımlayıcı çalışmada verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Bu amaçla Google arama motoruna 'e-Nabız' anahtar kelimesi girilerek elde edilen 102 haber analize tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda, 9 farklı temaya yer verilmiştir. Haberlerde en fazla yer alan tema "fayda" ve en az yer alan ise "şikayet ve ödüller" olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: E-nabız, Teknoloji Kullanılabilirliği, Sağlık Bilişimi, Sağlık Bilgi Sistemleri

ABSTRACT

Today, health services are shaped from the perspective of professional management, in this sense, organizational advances are increasing rapidly. With our Health Transformation Program in 2003, many current and technological new applications started in our country. One of the most important applications of the Health Transformation Program is the e-Pulse System. In this descriptive type study, e-Pulse evaluations were made by placing news about e-Pulse on national web pages between 2015-2020. In the descriptive study, content analysis was used to analyze the data. For this purpose, 102 news obtained by entering the keyword 'e-Pulse' into the Google search engine were subjected to analysis. As a result of the research, 9 different themes are included. The most "benefit" and the least included theme in the news are "complaints and rewards".

Keywords: E-Pulse, Technology Availability, Health Informatics, Health Information System, Information and Communication Technologies

¹Doktora Öğrencisi, Figen ÖZŞAHİN, Sağlık Yönetimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Kurumları Anabilim Dalı, fgnpolat.58@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-9227-4938

²Doktor Öğretim Üyesi, Fatma MANSUR, Sağlık Yönetimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, fatma.mansur@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0336-6329

GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hayatımıza hızlı ve yoğun bir şekilde girmesiyle işlerin yapılması daha kolay ve daha hızlı hale gelmiştir. Bunun yanında teknolojinin getirdiği pek çok yenilik ve kolaylıklar bu teknolojilerin bireyler tarafından kullanılabilirliğini artırmıştır. Her alanda olduğu gibi sağlık alanında da teknoloji yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Sağlık hizmetlerinde teknolojinin kullanılması ile bekleme sürelerini kısaltması, bilgiye her zaman ve her yerde ulaşma imkanı sağlaması, daha etkili teşhis ve tanı konmasına yardımcı olması, insan bedenine daha az zarar vermesi gibi unsurlar hizmet kalitesini artırmıştır.

Elektronik Sağlık veya kısaca e-Sağlık olarak da tanımlanan sağlık bilişim teknolojileri sağlık alanında kullanılan teknolojileri ifade etmektedir. Bunlardan bazıları; e-Reçete, e-Nabız, Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS), Elektronik Hasta Kayıt Sistemi (EHKS), Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS), Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Elektronik Sevk Sistemi (ESS), Karar Destek Sistemi (KDS), Elektronik Kimlik Kartı (EKK), Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü (USVS), Hastane Bilgi Sistemleri (HBS)'dir¹. Sağlık Bilişim Sistemlerinin sağlık alanına getirmiş olduğu yenilik ve kolaylıklar gerek sağlık hizmeti sunucularını gerek bu hizmet kullanıcılarını oldukça rahatlatmaktadır. Örneğin; e-Reçete, doktorların el ile yazdıklarını sistem sayesinde elektronik ortamda yazmalarıdır. e-Reçete sistemindeki en önemli hedefler maliyeti en aza indirmek, sahte reçetenin önüne geçmek, kayıp ve kaçağı önlemektir². Eylül 2009 yılında temelleri atılan MHRS'nin temel hedefi ise, sağlık kurumlarında tedavi öncesindeki bekleme sürelerini ortadan kaldırılması, poliklinik önünde bekleyen insan sayısının azaltılması, tüm bireyler için daha sakin ve huzurlu bir fiziksel ortam oluşturulmasıdır³. EHKS ise hastalara yönelik tüm verileri elektronik ortamda her zaman kullanıma

hazır bir halde sağlık çalışanlarının hizmetine sunması bakımından, hemşireler ve doktorların klinikte hastalarla ilgili teşhis ve tedavilerinde kolay karar vermelerine yardımcı olmanın yanı sıra arşivlemeye de yardımcı olur. Gereksiz kağıt kullanımını önler.

Sağlık alanında kullanılan teknolojiler sadece teşhis ve tanı koyma amacıyla değil aynı zamanda bilgiye kolay ulaşma amacıyla da kullanılmaktadır. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'nın geliştirdiği e-Nabız "Kişisel Sağlık Veri Kayıt Sistemi" bireylerin sağlık verilerini takip etmesine; tetkik, tedavi, sağlık kuruluşu ve sağlık çalışanları ile ilgili daha nitelikli bilgi sahibi olmasına imkân tanımaktadır. E-Nabız, web tabanlı bir bilgi paylaşım ve erişim platformudur. Bu sistem sayesinde insanların, hangi sağlık kurumunda yapıldığına bakılmaksızın, tüm muayene bilgilerine ve yapılan tetkiklerine ulaşılmaktadır. Uygulama içerisinde çok fazla kullanım alanı bulunmakla birlikte, gereksiz tetkik yapılmasının önüne geçilmesi ve hem hastanın hem hasta yakınlarının hem de doktorların hastanın geçmiş ve güncel bilgilerine ulaşabilmesi sayesinde sağlık hizmetlerinin verimliliği ve etkinliği noktasında büyük katkı sağlamaktadır. Sağlık hizmeti alanlar, çeşitli hastanelerden aldıkları sağlık hizmetlerini e-Nabız uygulaması sayesinde değerlendirebilmekte, hastanenin ve alınan hizmetin kalitesi ile ilgili görüş ve şikâyetlerini belirtebilmektedir⁴.

2015 yılında e-Nabız kullanıcısı sayısı 2.600.000 iken, Sağlık Bakanlığı'nın 11 Aralık 2019 tarihinde yaptığı açıklamaya göre e-Nabız kişisel sağlık sistemi 10 milyon kullanıcı sayısına ulaşmıştır. Bu durum uygulamayı kullanan insanların gün geçtikçe arttığını göstermektedir⁵.

E-Nabız sistemine, e-Devlet kapısı üzerinden e-Devlet şifresi, e-İmza veya Mobil İmza kullanılarak T.C. numarası ile giriş yapılabilmektedir. Sistem

kullanıcıların profil ayarlarını düzenlemelerine imkan vermektedir. Uygulama içerisinde kullanıcının sağlık geçmişi, sağlık profili, sağlık tesisi ziyaretleri, reçeteleri, raporları, hakları, tahlilleri, görüntüleri, kemik iliği ve kan bağıışı durumları, alerjileri, acil durum notları, dokümanları ve erişim bilgilerine ait kayıtlar yer almaktadır. E-Nabız uygulaması erişim konusunda da yetkiyi kullanıcıya vermektedir. Bu noktada kişinin verilerinin kimler tarafından görülebileceğine kişi kendisi karar vermektedir. Bu anlamda hastanın mahremiyetine dışarıdan müdahaleler de engellenmiş bulunmaktadır.

E-Nabız sistemi sayesinde kullanıcılar; randevu alabilmekte ve bu randevuları takip edebilmekte, organ bağıışında bulunabilmekte, hızlı bir şekilde rapor tahlil ve röntgen sonuçlarına ulaşabilmekte, aşı kartı oluşturabilmekte,

doktorlara puan (yıldız) verebilmekte, aile hekimini değiştirebilmektedirler.

E-Nabız uygulaması teknolojinin gelişmesine ve sağlık hizmeti kullanıcılarının ihtiyaç duyabileceği uygulamalara bağlı olarak her geçen gün geliştirilerek daha kullanılabilir ve yararlı hale getirilmektedir.

E-Nabız uygulamasına yönelik yapılan akademik çalışmalar sonucu getirilen öneriler sayesinde, kullanıcı talep ve şikayetleri göz önünde bulundurulduğunda sistemin eksik kalan ya da geliştirilmesi gereken alanlarını görmek daha kolay olacaktır. Bu amaçla, bu çalışmada e-Nabız uygulaması incelenerek, bu uygulamaya yönelik olarak medyada yer alan haberler ve bu haberlerin devamında uygulamaya getirilen yenilikler ve geliştirilmesi gereken teknik özellikler belirlenmeye çalışılmıştır.

E-NABIZ LİTERATÜR İNCELEMESİ

E-Nabız uygulaması 03 Nisan 2015 tarihinde kullanılmaya başlanmıştır⁶. Kullanıcı dostu olarak programlanan uygulamaya T.C. kimlik numarası ve kullanıcı tarafından belirlenen şifre kullanılarak giriş yapılabilmektedir. İçerik olarak değerlendirildiğine kullanıcıya, o güne kadar yaptırmış olduğu tüm tahlillerini, hastalıklarını, tıbbi görüntülerini, reçetelerini, kan bağıışı geçmişi, acil durum notlarını, ziyaret edilen sağlık kuruluşlarını görme; şikayeti ile ilgili olarak kendi resmini çekerek sisteme yüklemesine imkan veren bir bağlantı sunma; organ bağıışı bildirimleri,

randevu geçmişi ve yeni randevu alma, sağlık verilerini kullanarak geleceğe yönelik sağlık ile ilgili tahminler yapabilme gibi pek çok imkan sağlamaktadır.

Literatür incelendiğinde e-Nabız uygulamasına yönelik az sayıda bilimsel çalışmanın yapıldığı buna karşılık medyada pek çok haber yapıldığı görülmüştür. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezinde (Yöktez) ve Google Akademik de “e- Nabız” konusu hakkında yer alan çalışmalar Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo1. E-Nabız Sistemi Hakkında Yapılan Akademik Çalışmalar

Türü	Yıl	Yazar	Çalışma İsmi	Alan/Dergi
Tezler	2017	Demir	Medipol Üniversitesi öğrencilerinin sağlık bilgi sistemleri ve e-Nabız sistemine ilişkin farkındalık ve kullanım düzeylerinin belirlenmesi	Sağlık Kurumları Yönetimi

	Yıl	Yazarlar	Özet	Dergi
Makaleler	2019	Karakethüdaoğlu	Sistemlerin geliştirilmesinde mobil uygulamalarda kullanıcı geri bildirimlerinin önemi: Türkiye e-Nabız örneği	Halk Sağlığı
	2019	Demir,	E-devlet kapsamında e-Nabız uygulamasına dair farkındalığın incelenmesi	Bilim ve Teknoloji
	2017	Ekiyor ve Çetin,	Sağlık Hizmeti Sunumunda ve Sosyal Pazarlama Kapsamında e-Nabız Uygulamasının Bilinirliği	Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi
	2017	İleri ve Uludağ,	E-Nabız Uygulamasının Yönetim Bilişim Sistemleri ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi	Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi
	2018	Yorulmaz, Odacı ve Akkan	Dijital Sağlık ve E-Nabız Farkındalık Düzeyi Belirleme Çalışması	Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi
	2018	Yeşiltaş.	E-Nabız Uygulamasının Kullanımını Etkileyen Faktörler	Sağlık Akademisyenleri Dergisi
	2019	İnal ve Ercil Cagiltay	E-Nabız Mobil Sağlık Uygulamasına Yönelik Kullanıcı Değerlendirmesi	Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi
Bildiri	2019	Soysal ve Yalçın	Bazı Demografik Değişkenlere Göre E-Nabız Sisteminin Kullanımı: Öğrenciler Üzerinde Bir Araştırma	Sağlık Akademisyenleri Dergisi
	2019	Kıraç ve Yılmaz	Yetişkinlerde e-Nabız Sistemi Farkındalığının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma	3. Uluslararası 13. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi

Tablo 1’ de görüldüğü üzere e-Nabız başlığında yer alan 3 yüksek lisans tezi, 6 makale ve 1 bildiri yer almaktadır. En çok çalışılan konu ise “e-Nabız farkındalığı”dır.

Demir (2017) yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan 422 katılımcının yaklaşık yarısının e-Nabız uygulamasını hiç duymadığı ve araştırmaya katılan on kişiden sadece bir kişinin kendisinin, ailesinin ya da akrabalarının bu sisteme kayıtlı olduğu ve bu sistemi kullandıklarını saptamıştır⁷.

Karakethüdaoğlu (2019), uygulamanın geliştirilmesi gereken ve sorunlu yönleri olduğunu ortaya koymuştur. Kullanıcıların, e-nabız uygulamasından genel olarak memnun olduğunu ancak yorumda bulunan katılımcıların uygulamanın sistem

sorunlarından şikâyet etmekte olduğunu belirtmiştir. Bu sorunlar; yavaş çalışması, şifre ile giriş sorunları, güncellemelerden sonra yaşanan sorunlar, sisteme kişinin verilerinin düşmemesi ve sisteme yanlış verilerin düşmesi şeklindedir⁸.

Demir (2019), Erzurum’da il bazlı oranlara baktığında katılımcıların e-Nabız uygulamasını duyma oranlarının çok düşük oranda olmadığını fakat sisteme kayıt olma ve kullanma oranının düşük olduğunu ifade etmiştir⁹.

Ekiyor ve Çetin (2017), hem sağlık çalışanlarında hem de sağlık tüketicilerinde e-nabız uygulamasını bilme oranının ortalamanın üstünde olduğunu belirtmiştir¹⁰.

Yeşiltaş (2018), araştırmaya katılanların

eğitim seviyeleri ile E-nabız uygulamalarını kullanma arasında anlamlı fark olduğunu ve e-Nabız uygulamasının eğitim düzeyi yüksek bireyler tarafından daha fazla kullanıldığı sonucuna varmıştır¹¹.

Yorulmaz vd. (2018), araştırmaya dahil olan katılımcıların %17'sinin sisteme kayıtlı, %83'ünün ise kayıtlı olmadığını belirtmiştir. Uygulamadan kullanıcıların %5,6'sının çok memnun, %8,7'sinin memnun, %0,3'ünün ise memnun olmadığını tespit etmiştir. Kullanıcılar e-Nabız uygulamasını, tahlil ve tetkik sonuçlarını öğrenme, alerji hastalık vb. durumları kayıt altına alabilme, alınan sağlık hizmetini değerlendirebilme olanağı yönünden faydalı bulmaktadır¹².

İnal ve Ercil Cagiltay (2019)'ın uygulamanın fonksiyonelliğini belirlemeye yönelik yapmış olduğu çalışmalarında, katılımcıların özellikle kişisel sağlık kayıtlarının uygulama içerisinde eksiksiz ve doğru görüntülenmesi konusunda problemlerin olduğunu, renk seçiminden uygulamanın daha kullanılabilir hale getirilmesine kadar pek çok açıdan geliştirilmesi gerektiğini ve uygulamanın farklı teknoloji-platform veya ortamlarda çalışabilir olmasını ve ilgili paydaşlarla

(doktor-hasta gibi) uygulama üzerinden daha etkili bir şekilde iletişime olanak sağlaması gerektiğini belirtmişlerdir¹³.

İleri ve Uludağ (2017) ise, e-Nabız uygulamasının önceliğinin sisteme dahil olmayan sağlık kuruluşlarının da süratle sisteme entegre edilmesi ve hastaların mahremiyetini koruma kaygısının üst düzeyde tutulması gerektiği sonucuna ulaşmıştır¹⁴.

Kıraç ve Yılmaz (2019), katılımcıların e-Nabız uygulamasını duyma oranı yüksek olsa da kullanma oranının düşük olduğunu; kadınların, yüksek lisans- doktora mezunlarının ve sürekli ilaç kullananların e-Nabız uygulamasını daha fazla kullandıklarını belirtmiştir¹⁵.

Son olarak Soysal ve Yalçın (2019) çalışmalarında, araştırmaya katılan öğrencilerin %70'nin e_Nabız uygulamasını duyduğu ancak sadece %13'ünün uygulamayı kullandığı ve diğer değişkenlere oranla yaş değişkeninin e-Nabız uygulaması hakkında bilgi sahibi olmada farklılık gösterdiği, araştırma sonuçlarına bakıldığında 21-24 yaş grubundaki öğrencilerin e-nabız uygulamasına kayıt olma durumlarının daha az olduğunu belirlemişlerdir¹⁶.

MATERYAL VE METOT

Tanımlayıcı tipteki bu araştırmada e-Nabızla ilgili son 5 yılda (01.01.2015-05.04.2020 tarihleri arasında) ulusal web sayfalarında yer alan haberlerin analizi yapılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla Google arama motoruna 'e-Nabız' anahtar sözcüğü girilerek, "Araçlar" kısmından "Son 5 yıl" seçilmiştir. Haber sitelerinden elde edilen 102 haber analize tabi tutulmuştur. Aynı haber konusu birden fazla haber sitesinde yayınlandığından dolayı sadece bir haber sitesi kaynak olarak alınmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinin amacı, elde edilen verileri açıklamaya yardımcı olacak kavram ve ilişkileri ortaya koymaktır. İçerik analizinde, betimsel analizle özetlenen ve

yorumlanan verilerin derinlemesine incelenmesi ve yeni kavramların oluşturulması söz konusudur¹⁷. Bu nedenle veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek, daha anlaşılabilir şekilde düzenlenerek yorumlanır. Araştırmada medyada yer alan haberler öncelikle kodlanmıştır, sonrasında da kodlar bir araya getirilerek incelenmiş ve ortak yönler bulunarak tematik kodlama işlemi yapılmıştır. Temalar teknoloji kabul ve kullanım modelinde yer alan değişkenlere göre belirlenmiştir. Teknoloji kabul modeline göre değişkenler; fayda, kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, davranışsal niyet ve davranıştır¹⁸.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, sekonder verilere dayalı bir çalışma olduğu için ve içerik analizi yapıldığından ötürü etik kurul izni alınmamıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma da incelenen haberler Google arama motorunda yer alanlar ile sınırlıdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 2’de e-Nabız sistemi ile ilgili haberlerin yıllara göre dağılımı verilmiştir. E-Nabız uygulaması T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 1 Ocak 2015 tarihinde Türkiye’de Sağlık Reformu kapsamında; “Kişisel Sağlık Kaydı Sistemi” olarak geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Uygulama 03 Nisan 2015 tarihinden itibaren vatandaşların kullanımına açılmıştır. Bu nedenle 2015-2020 yılları arasında Google arama motorunda haber başlığında “e- Nabız” kavramı yer alan haberler incelemeye tabi tutulmuştur.

Tablo 2. Yıllara Göre e-Nabızla İlgili Haberlerin Dağılımı

Yıllara göre haber sayıları						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	Toplam
16	3	3	23	34	23	102

Tablo 2 incelendiğinde uygulamaya yönelik haberlerin daha çok, kullanıma başlanılan ilk yıl olan 2015 (16 haber) ve 2019-2020 yılları arasında (57 haber) yer aldığı görülmektedir. Son 5 yılda toplam 102 haber web sayfasında yer almıştır.

Tablo 3. Temalarına Göre Haberlerin Yıllara Göre Dağılımı

Temalar/Yıllar	2015		2016		2017		2018		2019		2020 (Nisan’a kadar)		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Yenilikler	8	%18	0	%0	1	%2	8	%18	14	%32	13	%30	44
Fayda	13	%18	2	%3	2	%3	16	%22	23	%31	17	%23	73
Kullanım Kolaylığı	10	%15	0	%0	3	%5	15	%23	22	%33	16	%24	66
Kullanıcı Sayısı	0	%0	1	%8	2	%17	5	%42	3	%25	1	%8	12
Güvenlik	3	%13	1	%4	1	%4	5	%21	9	%37	5	%21	24
Şikayet	0	%0	0	%0	0	%0	0	%0	1	%100	0	%0	1
Ödüller	0	%0	0	%0	1	%10	0	%0	0	%0	0	%0	1
Duyurular	0	%0	0	%0	0	%0	1	%14	4	%57	2	%29	7
Zorunluluk	0	%0	0	%0	0	%0	2	%67	0	%0	1	%33	3

Tablo 3’te haberlere yönelik yapılan içerik analizi sonucunda oluşturulan

temaların haberlerde kaç kez yer aldığına yönelik dağılımı verilmektedir. Bir haberde birden çok tema yer alabilmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde haberlerde 9 farklı temaya yer verildiği görülmektedir. Bu temalar; yenilikler, fayda, kullanım kolaylığı, kullanıcı sayısı, güvenlik, şikayet, ödüller, duyurular ve zorunluluk olarak belirlenmiştir.

Yenilikler teması, e-Nabız'a getirilen yeni uygulamaları ifade etmektedir. Uygulama süreç içerisinde yapılan araştırma ve kullanıcı beklentilerine uygun olarak bünyesinde yeni uygulamaları barındırmaktadır.

Fayda, uygulamanın kullanıcılara sağladığı imkanları ifade etmektedir. Bu faydalar; e-Nabız sistemi üzerinden randevu alınabilmesi, aile hekimini değiştirme işlemi yapılabilmesi, hastaneye tekrar gitmeden koronavirüs ve diğer test sonuçlarına ulaşılabilmesi, hamileler için hastaneye gitmeden rapor oluşturulabilmesi, aşı kartı oluşturulması, kalp krizi riskini hesaplayabilme, giyilebilir teknolojilerle uyumlu olması ve tüm sağlık verilerinin takip edilebilmesi gibi birçok faydaları bulunmaktadır.

Kullanım kolaylığı, e-Nabız sistemine e-Devlet üzerinden veya e-Nabız uygulamasını indirerek giriş yapılabilir. Ayrıca ekrandaki menü seçeneklerinin (reçetelerim, tahlillerim, kan bağıışı durumu vb.) açık ve anlaşılır olmasından dolayı herkes rahatlıkla kullanabilmektedir.

Güvenlik, uygulama kullanıcı tarafından belirlenen şifre ile ve kullanıcının rıza göstermiş olduğu kişilerin (aile hekimi, muayene olduğu hekim, tüm hekimler vb.) bireye ait bilgilere erişimine imkan vermektedir.

Şikayet, Türk Tabipler Birliğinin yaptığı duyuruda e-Nabız çöktü iddiasında bulunulmuştur. Sağlık Bakanlığı, 21.06.2019 tarihinde, Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik'i yürürlüğe sokmuş; Yönetmeliğin hukuka aykırı bazı maddelerinin iptali için de Türk Tabipler Birliği ve Türk Dış Hekimleri Birliği tarafından 2.9.2019 tarihinde dava

açılmıştır. Bu dava Danıştay'da incelenmeyi beklemektedir.

Ödüller, uygulamanın ulusal ve uluslararası almış olduğu ödüllere yönelik bilgileri içermektedir. E-Nabız uygulaması, Birleşmiş Milletler Dünya Bilgi Toplumu İnişiyatifi kapsamında verilen 2016 Dünya Zirve Ödüllerinde "En İyi Sağlık Uygulaması" seçilmiştir.

Duyurular, Sağlık Bakanlığının bağlı sağlık kurumlarına yönelik yapmış olduğu geri-ödeme, ICD kodları vb. bilgileri içermektedir.

Zorunluluk, Sağlık Bakanlığı tarafından bağlı sağlık kurum ve kuruluşlarında e-Nabız uygulamasına geçilmesi, geçilmediği takdirde geri ödemelerin nasıl yapılacağına dair bilgiler yer almaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde haberlerde en fazla "fayda" sonra "kullanım kolaylığı" temasının yer aldığı görülmektedir. Haberlerde en az yer alan ise, "şikayet ve ödüller" temasıdır. Bir teknolojinin kullanacak bireyler tarafından benimsenmesi için o teknolojinin fayda ve kullanım kolaylığının ortaya konması gerekmektedir. Bireylerde algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı yaratıldıktan sonra teknolojinin daha çabuk benimsendiği düşünülmektedir¹⁸.

Tüm haberlerin içerik analizi yapıldıktan sonra dikkat çeken 10 haber detaylı olarak ele alınmıştır. Haberler; yayımlanma tarihi, kaynak, başlık ve içerik olarak tablolştırılmıştır. Haberler, tam metinlerinin uzun olması sebebiyle, özet olarak verilmiştir.

Haber 1: 20.03.2020/ sabah.com.tr¹⁹, den alınan ve haber başlığı "E Nabız giriş nasıl yapılır? E- Nabız giriş ile corona virüsü (koronavirüs) test sonuçları sorgulama ekranı" olan haberin içeriği: "Sağlık Bakanlığı'nın yaptığı açıklamaya göre, vatandaşlar Covid-19 için yapılan testin sonuçlarına e-Nabız sistemine giriş yaparak öğrenebilecek. Sağlık Bakanlığı tarafından dün hizmete sokulan covid-19 testi sayesinde vatandaşlar hasta olup olmadıklarını

internet üzerinden öğrenebiliyor." Haber incelendiğinde "E-Nabız uygulamasına nasıl giriş yapılır?" ve "Koronavirüs test sorgulama" başlıklarına yer verilmiştir. Dünyanın ve Türkiye'nin koronavirüsle mücadele ettiği şu günlerde, koronavirüs testinin negatif mi ya da pozitif mi olduğunun sonucu e-Nabız sisteminden öğrenilmektedir. Böylece insanların sonuç için tekrar hastaneye gitmesine gerek kalmadan diğer insanlarla temasın azaltmasına imkan sağlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından koronavirüs pandemi ilan edilmiştir. Böyle önemli bir konunun e-Nabız ile hızlı entegrasyonunun sağlanması son derece olumlu bir gelişmedir.

Haber 2: 22.09.2019 tarihinde Hürriyet.com.tr²⁰'de yayımlanan ve başlığında "Karekodla e-Nabız da" olan haberin içeriği, "Sağlık Bakanlığı'nca geliştirilen e-Nabız sistemine yeni bir özellik eklendi. Çocuklar için kreş, anaokulu, spor etkinliklerine katılım gibi başvurularda istenen aşı kartları e-Nabız web portalı (www.enabiz.gov.tr) üzerinden indirilerek bürokratik işlemlerde kullanılabilecektir." Haberin içeriği incelendiğinde; "Sistemden indirilen belgenin doğrulanabilmesi amacıyla belge üzerine karekod eklendi. İndirilen belge üzerinde bulunan karekod akıllı telefonlar vasıtasıyla okutularak belge doğrulanabilecek. Uygulamadan yararlanmak isteyen vatandaşlar www.enabiz.gov.tr adresi üzerinden giriş yaparak elektronik aşı kartını indirmek istediği çocuğunun profiline geçiş yapacak, aşı takvimi sekmesine ulaşacak ve elektronik aşı kartı indir butonuna basarak dokümanı indirebilecek. E-Nabız profili olmayan vatandaşlar e-Devlet kapısından (www.turkiye.gov.tr) girerek e-Nabız üzerinden işlemlerini yapabilecek." bilgilerine yer verilmiştir. Bu sayede vatandaşlar aşı kartı almak için aile hekimliklerine gitmek yerine, kısa bir sürede bu sistem sayesinde aşı kartına ulaşabileceklerdir. Karekod sayesinde de belgenin doğruluğunu kontrol edilebilecektir. Uğurlu, Eğici, Yıldırım,

Örnek ve Üstü (2012) tarafından yürütülen çalışmada; aile hekimliği uygulamasındaki problemlerden biri olan aşıya çözüm yolu olarak "Aile hekimleri dışında yapılan aşılarda (özel hastaneler, muayenehaneler vs) uygun aşı yapılması, aşı ve izlemlerin aile hekimlerine bildirilmesi zorunlu hale getirilmelidir." Önerilmiştir²¹.

Aile hekimlerinin e-nabız sistemi üzerinden hastanın hangi hastanede aşı yaptırdığını görebilmesi bu soruna çözüm kazandırmıştır.

Haber 3: 26.07.2019 tarihinde Sözcü.com.tr²²'den alınan ve başlığında "Yapay zeka temelli beslenme uygulaması e-Nabız'a girecek" olan haberin içeriği "Bireylerin bütün tıbbi bilgilerini tek bir çatı altında toplayan ve 12 milyon kullanıcı sayısına ulaşan e-Nabız Sistemi'nde vatandaşların hayatını kolaylaştıracak uygulamalar devreye giriyor." Yapay zeka birçok alanda kullanıldığı gibi sağlık bilişim alanında da son yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Haberde yapay zekanın e-Nabız uygulamasında kullanılmaya başlandığı belirtilmiştir. Yapay zekâ, insana mahsus olan, idrak etme, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, karar verme gibi yüksek bilişsel etmenleri ya da otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemidir²³.

Bilgi sistemlerinde biriken büyük bilgileri anlamlandırabilmek, analiz etmek, yeni çıkarımlarda bulunmak ise yapay zekâları önemli hale getirmektedir. Gün geçtikçe toplumun çoğu alanında, devlet kurumlarında, veriyi işlemede ve sonrasında karar verme aşamalarında yapay zeka ve robotik sistemlerin önemi artmaktadır²⁴. Nabız sisteminde uygulanan yapay zeka hem doktorların teşhis ve tedavi uygulamalarında yardımcı olacak hem de kullanan vatandaşları yönlendirerek birçok konuda yardımcı olmayı hedeflemektedir.

Haber 4: 23.02.2020 tarihinde Magazin.com.tr²⁵ alınan ve başlığı "E-Nabız'da doktorlara yıldız geliyor!" olan haberin içeriği "Sağlık hizmeti alan

vatandaşların memnuniyet derecelerine göre e-Nabız üzerinden doktorlara “yıldız” vererek puanlaması, tüm kamu personelleri için uygulamaya sokulacaktır.” Günümüzde hasta ve yakınlarının muayene, teşhis ve tedavi süreçlerindeki rolleri ve sürece katılımları artmaktadır. Özellikle kalite ve akreditasyon süreçlerinde hasta memnuniyeti kapsamında belirli aralıklarla hastalara ve yakınlarına memnuniyet anketleri yapılmaktadır. Bu memnuniyet düzeylerini daha kolay belirlemek için anket dışında başka yöntemler de uygulanmaktadır. Örneğin, Sağlık Bakanlığı hastaneden tıbbi bir hizmet aldıktan sonra vatandaşları telefonlarından arayarak memnun kalma düzeylerini sormaktadır. Bu kapsamda haber incelendiğinde, e-Nabız uygulamasına getirilen bir yenilik sayesinde, hizmet alınan doktorlara yıldız (puan) verilebilecektir. Verilen bu yıldız hem memnuniyet derecesini göstermekte hem de doktorların performansını belirlemektedir. Geribildirim, sistemlerin işleyişini kontrol etmek ve gerekli düzenlemelerin yapılmasına imkân vermesi açısından son derece önemlidir.

Haber 5: 23.01.2020 tarihinde Airporthaber.com²⁶’den alınan ve başlığı “THY işe alım sürecinde bakıyordu... e-Nabız sisteminde köklü değişiklik” olan haberin içeriği “Şifresini paylaşmayı kabul etmeyen adayların ise işe alınmadığını belirten Herdem, “Sağlık verilerinin gizliliği Anayasa ile güvence altına alınmış olmasına rağmen THY hekimleri, e nabız geçmişine bakma hakkını kimden, hangi yasadan alıyor?” diye sormuştu.” Buna benzer şekilde şikâyetlerin sürmesi sebebiyle Genel Müdürlüğümüzce yeniden yapılan değerlendirme sonucunda alınan karar doğrultusunda e-Nabız kullanan bireylerin, sağlık tesisi ziyaretlerini kendi profillerinden gizlemeleri sağlanmıştır. Birey tarafından herhangi bir sağlık tesisi ziyaretinin gizlenmesi durumunda, ilgili ziyaret kapsamında konulan teşhisler, yapılan tahlil ve tetkikler, hastaya yazılan ilaçlar gibi bilgiler ve raporlar ilgili kullanıcının profilinden gizlenecektir.” Son

yıllarda insan hakları olgusunun toplum üzerindeki etkisinin artması ve birey olgusunun merkezde olmaya başlaması mahremiyet olgusunun da özümsemesine yol açmıştır. Aynı zamanda teknolojinin hızlı gelişimiyle birlikte insanlar, günlük yaşantılarını daha rahat devam ettirme, yaşam kalitelerini artırma ve bireysel haklarını savunabilme gibi nedenlerle gündelik hayatları için kişisel bilgilerini paylaşmayı, güvenlik nedeniyle de kişisel onayları olmaksızın konuşma ve hal hareketlerinin kayıt edilmesini kabullenmişler, hatta kendileri talep etmişlerdir. Teknolojiyle birlikte bu bilgiler depolanabilmekte, analizi yapılabiliyor, paylaşım yapılarak çok kısa sürede toplumun çok geniş kısmına yaygınlaştırılabilmektedir²⁷.

Haber incelendiğinde Türk Hava Yollarının işe alım sürecinde adayların e-Nabız şifrelerini alarak sistemden sağlık kayıtlarını incelenmesinden bahsedilmiştir. Tıbbi etik ilkeler açısından bakıldığında hasta kayıtlarının üçüncü kişilerle paylaşılmaması gerekmektedir. Hastanın kendisi veya varsa kanuni temsilcisi hastanın var olan tıbbi kayıtlarının birer örneğini veya çıktısının alınmasının imkânı bulunmayan fotografik belgelerin raporlarını alabilir. Kanuni bir gerekçe olmadığı sürece, elektronik ortamdakiler dahil hastanın tıbbi bilgileri başka kimseyle paylaşamaz. Hastanın bilgilerinin yetkileri olmayan insanlar tarafından izlenememesi, ulaşamaması ve kullanamaması için gerekli önlemlerin alınması zorunludur²⁸. Böylece elektronik ortamda kurum veya kuruluşlar dahil kullanıcı rızası olmadan ulaşılması etik değildir. Bu kapsamda haberde de belirtildiği gibi e-nabız kullanıcılarının mahremiyetinin sağlanması için gerekli önlemler alınmıştır.

Haber 6: 04.05.2016 tarihinde Milliyet.com.tr²⁹’de yayınlanan ve başlığı “E-nabız kullanıcı sayısı 3,5 milyona ulaştı” olan haberin içeriği “Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürü Dr. Mustafa Mahir Ülgü, “Kişisel

sağlık sistemi olan e-Nabız sistemi kullanıcı sayısının 3,5 milyona ulaştığını, sistemde bulunan organ bağıışı talebi sayesinde de 36 bin kişinin organ bağıışı beyanında bulunduğunu, toplam 81 bin mobil cihazın sisteme veri gönderdiğini, sadece biyokimya sonuçları için vatandaşa verilen kağıtlar nedeniyle on bin üç yüz kırk altı ağacın kesildiğini bu sistem sayesinde bunun da en az noktaya ineceğini” vurguladı.

Haber incelendiğinde e-Nabız sisteminin kullanıcıların hizmetine sunulmasından bir buçuk yıl sonra kullanıcı sayısının 3,5 milyona ulaştığından söz edilmiştir. E-Nabız kullanıcılarının sistem üzerinden organ bağıışı yapma, tahlil ve tetkik sonuçlarına ulaşma gibi faydalardan bahsedilmiştir. Toplumsal sürdürülebilirlik için kağıt kullanımı ve dolayısıyla ağaç kesiminin azaltılması önemli bir konudur. Tahlil ve tetkik sonuçlarının kağıt yerine dijital ortamda kullanıcıların hizmetine sunmak, istediği yer ve zamanda herhangi bir mobil cihaz ile bu bilgilere ulaşabilmesine imkan sağlamak bu teknolojiyi kullananların sayısını da her geçen gün artırmaktadır.

Haber 7: 21.03.2017 tarihinde trthaber.com³⁰’de yayınlanan ve başlığı “e-Nabız’ Dünya Zirve Ödüllerinde ‘En İyi Sağlık Uygulaması seçildi” olan haberin içeriği “e-Nabız sistemi, (DBTZ) Birleşmiş Milletler Dünya Bilgi Toplumu İnisyatifi doğrultusunda verilen 2016 Dünya Zirve Ödüllerinde En İyi Sağlık Uygulaması” seçildi. Yaklaşık 1,5 yıl önce hizmete alınan ve 4,5 milyonu aşan kullanıcı sayısına erişen e-Nabız, sahip olduğu özelliklerle vatandaşlara tüm sağlık kayıtlarına erişme imkânı sunuyordur.” Bilişim teknolojileri, teknolojinin sağlıkta kullanımı ve sağlık alanında kalitenin geliştirilmesi ve uygulanabilir sağlık politikalarına süreklilik kazandırılması bakımından önemlidir³¹. Bu kapsamda e-Nabız sisteminin kullanımının artması, faydalarının ve kullanım kolaylığının olması gibi nedenler e-Nabız

uygulanmasına 2017 yılında “en iyi sağlık uygulaması” ödülünü kazandırmıştır.

Haber 8: 23.10.2018 tarihinde Ensonhaber.com³²’da yayınlanan ve haber başlığı “Radyolojik görüntü ve raporlara e-Nabız’dan ulaşılacak” haberin içeriği “Kişisel sağlık sistemi e-Nabız sayesinde artık radyolojik görüntü ve raporlara da sistem üzerinden ulaşılabilir. Artık hastalar, kendilerinden istenen filmleri taşımak durumunda kalmayacak. Birinci, e-Nabız sisteminde 19 milyona yakın tomografi, 15 milyona yakın MR görüntüsü ve 90 milyona yakın da düz grafi bulunduğunu söylemiştir ve dünyada bu denli geniş sağlık verisinin toplandığı bir portalın olmadığına dikkati çekmiştir. Dünyada bu tarz modellerde 60 tane hastane duyulunca çok büyük proje gibi anlatılır ancak şu anda sisteme entegre bizim bin 700’ün üzerinde sağlık tesisimiz var. Türkiye’ye özgü bir model ve Uluslararası standartları kullanarak tamamen Türk mühendisler tarafından geliştirilmiş, lisanslı tamamen yerli ve milli bir projedir. Birçok ülke, bizim standartlarımızı kendi ülkelerinde kullanmak istiyor. Sistem herhangi bir radyologa ve hocasına aynı anda aynı film üzerinde çalışabilme, sesli veya görüntülü konsültasyon yapabilme olanağı sağlıyor. Bu konuşma da sistem sayesinde hastanın dosyasına eklenebiliyor.” Haber incelendiğinde e-Nabız uygulamasına radyolojik görüntülemeyle ilgili yeni özellikler eklenmesinden söz edilmiştir. Türkiye, MR, röntgen gibi radyolojik görüntüleme konusunda OECD ülke ortalamalarının üzerinde bir orana sahiptir. Örneğin MR görüntüleme OECD ortalaması 2017 yılında her bin kişide 149 iken bu oran Türkiye’de her bin kişide 207’dir. E-Nabız uygulaması sayesinde gereksiz tetkiklerin tekrarlanmasının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Dijital olmayan ortamlarda röntgen filminin muhafaza edilmesi ve dosyalanması oldukça güçtür. Zaman içerisinde hasta dosyasında yıpranmakta veya kaybolmaktadır. Saklanması güç olan bu sonuçların dijital ortamda kullanıcıların

hizmetine sunulması hem bu filmler için malzeme kullanımını hem de beraberinde taşıma zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır.

Haber 9: 04.07.2019 tarihinde Memurlar.net.³³'da yayınlanan ve haber başlığı “e-Nabız'da yapay zekâ devrimi” olan haberin içeriği “Yapay zekâlı e-Nabız'la MR istismarının önüne geçilecek. Hatta daha da ilerisi. Önceden hastanın MR çekiliyordu, bir başka doktor ise o hastanın MR'ının çekilip çekilmediğini bilmeden tekrar hastadan MR isteyebiliyordu. Şimdi e- Nabız sayesinde sistem üzerinden görülebilen MR'ın, bir adım ileride doğru çekilip çekilmediğinin onayını vererek SGK tarafından ödemesinin yapılmasını ön görülüyor. Yapay zeka devrede olduğu için istismarın giderek önleneyeceği bir döneme giriliyor. Örneğin obezite ameliyatları. Ameliyattan önce 3-4 aylık bir diyet programından geçtikten sonra ona rağmen zayıflama olmuyorsa o zaman vakaya dijital ortamda onay verildikten sonra ameliyat yapılacağı bir döneme giriyoruz. Dünyada bu anlamda dijital ortamda onay mekanizması yok. Bunu yapabilmek de yapay zekâ ve büyük veri ile ilgili.”

Yapay zekâ uygulamaları her alanda olduğu gibi sağlık alanında da yaygınlaşmıştır. 2019 yılında yapılan habere göre yapay zekâ e-Nabız uygulamasında kullanılmaya başlanacak ve ameliyat, tanı koyma gibi birçok karar almada faydalanılacaktır. Örneğin yinelenen MR'lar önleneyecek, vatandaş tekrar radyasyona maruz kalmayacaktır.

Ayrıca yapay zekâ sayesinde dijital ortamda hamilelik süreci izlenecek ve daha sonra doğum için sezaryen veya normal doğum olup olmayacağına karar verilecektir.

Haber 10: 26.05.2015 tarihinde Memurlar.net³⁴'de yayınlanan ve başlığı “E-nabız ile hastaya ambulans 10 dakikada ulaşacak” olan haberin içeriği “Akıllı telefonlara indirilen ‘e-Nabız uygulaması sayesinde hasta 112’yi aradığı zaman hastanın konum bilgileri GPS aracılığıyla acil servisteki çağrıya bakan kişinin ekranında görünecek. Ambulansta bu sayede hastaya adres sormadan konuma on dakikada ulaşacak.” İnsan hayatı söz konusu olduğunda sağlık hizmetinin aksamadan sunulması özellikle ilk müdahaleyi yapacak ambulansın olay yerine zamanında ulaşması son derece hayati bir konudur. Acil müdahaleye gerek duyan hastaya ulaşmak kadar hastanın geçmiş sağlık bilgilerine ulaşmak da sağlık çalışanlarının uygun müdahaleyi yapmasına yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda haber incelendiğinde e- Nabız uygulamasını telefonuna indiren kişilerin, acil durumlarda 112’yi aramaları halinde, ambulans gelene kadar, sağlık görevlilerinin hasta ile ilgili e-Nabız uygulamasındaki sağlık verilerine ulaşması önemli bir gelişmedir. Bu entegrasyon sayesinde hasta ya da yaralıya henüz ulaşmadan, sağlık görevlilerinin bu hasta ya da yaralı hakkında bilgi sahibi olması zaman açısından son derece önemlidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada 102 haber analize tabi tutulmuştur. Haberler 9 farklı temaya göre incelenmiştir. Haberlerde en fazla “fayda ve kullanım kolaylığı”, en az “şikâyet ve ödüller” temasına yer verilmiştir. Toplam Kalite Yönetimi anlayışı içerisinde değerlendirildiğinde şikâyet ile ilgili haber sayısı oldukça azdır ancak “sıfır hata” ve “müşteri memnuniyeti” açısından şikâyete konu olan aksaklıklar giderilmelidir.

E-Nabız uygulaması son iki yılda haberlere daha çok konu olmuştur ve yapılan haberlerin büyük bir bölümü getirilen yenilikler ve bu uygulamanın yararlarına yöneliktir. Uygulamanın algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydası arttıkça kullanıcı sayısı da artmaktadır. e-Nabız gerek sağlık hizmeti kullanıcıları gerekse sunucuları için son derece önemli bir uygulamadır. Bu nedenle

çalışma kapsamında bazı öneriler geliştirilebilir. Eğitim kurumlarında öğrencilerin bu konuya yönelik farkındalıklarını artırmak amacıyla projeler hazırlanabilir ya da kitle iletişim araçlarıyla kamu spotları hazırlanarak tüm halkın uygulamanın yararları hakkında bilgi sahibi olması sağlanabilir.

E-Nabız uygulaması sağlık hizmeti kullanıcılarının beklentileri, şikâyet ve önerilerinin değerlendirildiği pazar

araştırmaları ile daha zengin hale getirilebilir.

Yaşadığımız teknoloji çağında hayatımızı kolaylaştıran birçok uygulama gibi e-Nabız uygulamasının da sağladığı faydalar göz önüne alınarak tüm insanların farkındalıklarının artırılması ve bilinçli bir teknoloji kullanımı sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] Peker, S. V, Van Giersbergen, M. Y. ve Biçersoy, G. (2018). “Sağlık Bilişimi ve Türkiye’de Hastanelerin Dijitalleşmesi”. Sağlık Akademisi Kastamonu, 3 (3), 228-267.
- [2] Gider, Ö, Ocak, S. ve Top, M. (2015). “Sağlık Hizmetlerinde Elektronik Reçete (E-Reçete) Uygulamasının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 10 (1) 15-25.
- [3] Kurşun, A. ve Kaygusuz, E.G. (2018). “Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) Uygulamalarına Yönelik Memnuniyet ve Erişilebilirlik Düzeyinin Belirlenmesi”. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9 (4), 401-409.
- [4] Eriş, H. (2016). “Hemşirelerin Hastanelerde Kullandıkları Elektronik Tıbbi Kayıtlar Hakkındaki Görüşleri: Şanlıurfa Örneği”. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 3 (3) , 93-99.
- [5] Sağlık Bakanlığı, (2018). “e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi”. <https://enabiz.gov.tr>, Erişim Tarihi: 04.04.2020
- [6] T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, (2015). “ Kişisel Sağlık Kaydı Platformu E- Nabız Tanıtım Dokümanı” Ankara, 8-55.
- [7] Arslan, E. ve Demir, H. (2017). “Üniversite Öğrencilerinin Mobil Sağlık ve Kişisel Sağlık Kaydı Yönetimine İlişkin Görüşleri”. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9 (2) , 17-36.
- [8] Karakethüdaoğlu, M. (2019). “Sistemlerin Geliştirilmesinde Mobil Uygulamalarda Kullanıcı Geri Bildirimlerinin Önemi: Türkiye’nin E- Nabız Örneği”. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Sakarya.
- [9] Demir, S. (2019). “E Devlet Kapsamında E-Nabız Uygulamasına Dair Farkındalığım İncelenmesi”. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- [10] Ekiyor, A. ve Çetin, A. (2017). “Sağlık Hizmeti Sunumunda ve Sosyal Pazarlama Kapsamında E-Nabız Uygulamasının Bilinirliği”. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 3 (1), 88- 103.
- [11] Yeşiltaş, A. (2018). “E-Nabız Uygulamasının Kullanımını Etkileyen Faktörler”. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 5 (4), 290-295.
- [12] Yorulmaz, M, Odacı, Ş. ve Okkan, M. (2018). “Dijital Sağlık ve E-Nabız Farkındalık Düzeyi Belirleme Çalışması”. Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, (16), 1-11.
- [13] İnal, Y. ve Ercil Çağiltay, N. (2019). “E-Nabız Mobil Sağlık Uygulamasına Yönelik Kullanıcı Değerlendirmesi”. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22 (2) , 375-388.
- [14] Uludağ, Y.Y. ve Uludağ, A. (2017). “E-Nabız Uygulamasının Yönetim Bilişim Sistemleri Ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi”. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 3 (3), 318- 325.
- [15] Kırac, R. ve G. Yılmaz, G. (2018). “Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) Uygulamalarına Yönelik Memnuniyet ve Erişilebilirlik Düzeyinin Belirlenmesi”. Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Dergisi, 9 (4), 401-409.
- [16] Sosyal, A. ve Yalçın, T. (2019). “Bazı Demografik Değişkenlere Göre E-Nabız Sisteminin Kullanımı: Öğrenciler Üzerinde Bir Araştırma”. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 6 (3) , 180-188.
- [17] Karataş, Z. (2017). “Sosyal Bilim Araştırmalarında Paradigma Değişimi: Nitel Yaklaşımın Yükselişi”. Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi, 1(1), 68-86.
- [18] Davis, F.D, Bagozzi, R.P. ve Warshaw, P.R. (1989). “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models”. Management Science, 35 (8), 982-1003.
- [19] Sabah. (2020). “E Nabız Giriş Nasıl Yapılır? E-Nabız Giriş İle Corona Virüsü (Koronavirüs) Test Sonuçları Sorgulama Ekranı”, Erişim adresi: <https://www.sabah.com.tr/saglik/2020/03/20/e-nabiz-giris-nasil-yapilir-e-nabiz-giris-ile-corona-virusu-koronavirus-test-sonuclari-sorgulama-ekrani>, (Erişim Tarihi: 05.04.2020).
- [20] Hürriyet. (2020). “Karekodla E-nabız da”. Erişim adresi: <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/karekodla-e-nabizda-41335670>, (Erişim Tarihi: 05.04.2020).
- [21] Uğurlu, M, Eğici, M.T, Yıldırım, O, Örnek, Y. ve Üstü, Y. (2012). “Aile Hekimliği Uygulamasında Güncel Problemler ve Çözüm Yolları-2”. Ankara MedicalJournal, 12 (1), 50-54.
- [22] Sözcü. (2019). “Yapay Zeka Temelli Beslenme Uygulaması E-Nabız’a Girecek”. Erişim adresi: <https://www.sozcu.com.tr/2019/saglik/yapay-zeka-temelli-beslenme-uygulamasi-e-nabiza-girecek-5250981/> (Erişim Tarihi: 05.04.2020).
- [23] Koç, K, Şengül, Y.A, Özkaya, A.U. ve Gökçe, B.E. (2012) “Klinik Karar Destek Sistemleri Kullanımına Yönelik Bir

- Araştırma: Acıbadem Hastanesi Örneği”. 15-17 Kasım 2012 IX. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi (66-67), Antalya.
- [24] Özdemirci, F. (2018). “Sağlık Bilgi Sistemleri Yönetimi ve Toplumsal Bellek/Gelecek Açısından Değerlendirilmesi”. Bilgi Yönetimi, 1 (2), 149- 155.
- [25] Mediamagazin. (2020). “E-Nabız’da Doktorlara Yıldız Geliyor”. Erişim adresi: <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-e-nabizda-doktorlara-yildiz-geliyor-11-681-86403.html> (Erişim Tarihi: 15.04.2020).
- [26] Airport haber. (2020). “Thy İşe Alım Sürecinde Bakıyordu, E-Nabız Sisteminde Köklü Değişiklik” Erişim adresi: <https://www.airporthaber.com/havacilik-haberleri/thy-ise-alim-surecinde-bakiyordu-enabiz-sisteminde-koklu-degisiklik.html> (Erişim Tarihi: 06.04.2020).
- [27] İzgi, M.C. (2014). “Mahremiyet Kavramı Bağlamında Kişisel Sağlık Verileri”. Türkiye Biyoetik Dergisi, 1 (1), 25-37.
- [28] Güven, B. (2014). “Hasta Bilgilerinin Gizliliği Prensibi”. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- [29] Milliyet. (2020). “E-Nabız Kullanıcı Sayısı 3.5 Milyona Ulaştı”. Erişim adresi: <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/gumushane/e-nabiz-kullanici-sayisi-3-5-milyona-ulasti-11353180>, (Erişim Tarihi: 06.06.2020).
- [30] Trt haber. (2020). “E-Nabız Dünya Zirve Ödüllerinde En İyi Sağlık Uygulaması Seçildi”. Erişim adresi: <https://www.trthaber.com/haber/saglik/e-nabiz-dunya-zirve-odullerinde-en-iyi-saglik-uygulamasi-secildi-304946.html>, (Erişim Tarihi: 06.04.2020).
- [31] Vermişli Peker, Yavuz, S.M, Giersbergen, V. ve Biçersoy, G. (2018). “Sağlık Bilişimi ve Türkiye’de Hastanelerin Dijitalleşmesi”. Sağlık Akademisi Kastamonu, 3 (3), 81,121.
- [32] Ensonhaber. (2019). “Radyolojik Görüntü ve Raporlara E-Nabızdan Ulaşılacak”. Erişim adresi: <https://www.ensonhaber.com/saglik/radyolojik-goruntu-veraporlara-e-nabizdan-ulasilacak>, (Erişim Tarihi: 05.04.2020).
- [33] Memurlar.net. (2019). “E-Nabızda Yapay Zeka Devrimi”. Erişim adresi: <https://www.memurlar.net/haber/840149/e-nabiz-da-yapay-zeka-devrimi.html>, (Erişim Tarihi: 06.04.2020).
- [34] Memurlar.net. (2020). “E-Nabız İle Hastaya Ambulans 10 Dakıkada Ulaşacak.”. Erişim adresi: <https://www.memurlar.net/haber/516885/e-nabiz-ile-hastaya-ambulans-10-dakikada-ulasacak.html>, (Erişim Tarihi: 05.04.2020)

Adil Dünya İnancı ve Yaşam Doymu Arasındaki İlişkide Öz Yeterliliğin Aracı Rolü: Sağlık Yöneticiliği Adayları Üzerine Bir Araştırma

The Mediating Role of Self-Efficacy in the Relationship Between Belief in Just World and Life Satisfaction:
A Research on Health Management Candidates

Murat BAŞ¹, Ferhat Onur AĞAOĞLU²

ÖZ

Bu çalışma ile sağlık yöneticiliği adayları özelinde adil dünya inancı ve yaşam doymu arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracı rolünün belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın evrenini 323 kayıtlı öğrencisi bulunan Sağlık Yönetimi bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemin belirlenmesinde kullanılan formül sonucu %95 güven aralığında 179 öğrenciyle yapılacak anketin yeterli olduğu tespit edilmiş; 242 öğrenciye ulaşılarak online anket yoluyla elde edilen veriler SPSS 22 ve AMOS 24 programları aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda adil dünya inancının öz yeterlilik ve yaşam doymu ile arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber adil dünya inancı ve yaşam doymu arasındaki ilişkide öz yeterliliğin kısmi aracı rolü olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçları paralelinde durum tespiti yapılmış, sağlık yöneticisi adaylarına önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Yönetimi, Adil Dünya İnancı, Öz Yeterlilik, Yaşam Doymu

ABSTRACT

With this study, it was aimed to determine the mediating role of self-efficacy in the relationship between belief in a just world and life satisfaction, in particular for health management candidates. The population of the research consists of Health Management students of a university with 323 registered students. As a result of the formula used to determine the sample, it was determined that the questionnaire to be made with 179 students was sufficient at the 95% confidence interval; 242 students were reached and the data obtained through the online questionnaire were analyzed through SPSS 22 and AMOS 23 programs. As a result of the research, it was determined that there is a positive and significant relationship between belief in a just world and self-efficacy and life satisfaction. However, it has been determined that self-efficacy has a partial mediating role in the relationship between belief in a just world and life satisfaction. In parallel with the results of the analysis, the situation was determined and suggestions were made to the health administrator candidates.

Keywords: Health Management, Belief in Just World, Self-Efficacy, Life Satisfaction

Cumhuriyet Üniversitesi Bilim Etik Kurulundan 01.04.2022 tarih ve 2022/9 sayılı ile onay alınmıştır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Murat BAŞ, Yönetim ve Organizasyon, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, murat.bas@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9479-4571

² Ar. Gör. Dr., Ferhat Onur AĞAOĞLU, Sağlık Yönetimi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, fagaoglu@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5366-6154

İletişim / Corresponding Author: Murat BAŞ
e-posta/e-mail: murat.bas@erzincan.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Küresel sağlık krizi, pandeminin yarattığı yıkıcı etki, sağlık sektöründe giderek yoğunlaşan rekabet şartları, sağlık hizmetlerine talebin gün geçtikçe artması gibi problemler beraberinde bu sorunların üstesinden gelecek profesyonellerin gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır. Sağlık hizmetlerinin etkili ve verimli yönetim anlayışı ile sunularak, sektörün problemlerine akılcı ve profesyonel çözümler üretmenin sağlık yönetimi alanında eğitim almış bireyler ile mümkün olabileceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Sağlık yönetimi lisans eğitimi müfredatları incelendiğinde sağlık işletmeleri özelinde belirlenen yönetim derslerinin yanında verilen muhasebe, hukuk, işletme ve ekonomi eğitimi teoride; staj uygulamaları ise pratikte öğrencilere bilgi ve donanım sağlayarak sektöre hazır bir şekilde başlamalarının planlandığını göstermektedir. Ülkemizde özellikle kamu kurumlarında sağlık yönetimi eğitimi almış bireylerin yeterince istihdam edilmediği görülmektedir. Sağlık sektörünün profesyonel yöneticilere ihtiyacının olduğu açıkça ortada olmasına rağmen iş olanaklarının kısıtlı olması yönetici adaylarının gelecek kaygısı taşımalarına ve sektörün bu alanda eksik kalmasına sebebiyet vermektedir.

Çalışmada kullanılan anketin bileşenleri araştırmacılar tarafından yönetici adaylarının durum tespiti ve geleceğe bakışlarıyla ilgili ipuçları verebileceği düşünülerek tercih edilmiştir. Anketin bileşenleri hakkında kısaca bilgi verdikten sonra bu ölçeklerin neden tercih edildiğini ve çalışmanın amacını detaylandırmak daha anlamlı olacaktır. İlk olarak adil dünya inancı teorisine göre, bireylerin herkesin gerçekten hak ettiğini aldığı ve elde ettiğini hak ettiği; iyi bireylerin başına iyi, kötü bireylerin başına ise kötü şeylerin geldiği bir dünyada yaşadıklarına inanma ihtiyacı vardır.¹ İkinci olarak öz yeterlilik; bireyin amaca ulaşmak için gerekli olan davranışları organize etme ve gerçekleştirme yeteneklerini anlaması olarak tanımlanmaktadır.² Yaşam doyumu ise; kişinin yaşamının ne derecede iyi olduğunu

veya yaşantısını nasıl değerlendirdiği şeklinde açıklanmaktadır.³

Bu çalışma ile sağlık yöneticiliği adaylarının adil dünya inancı ve yaşam doyumu arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracı rolünün belirlenmesi hedefi paralelinde durum tespiti yapılması amaçlanmıştır. Hata payı kabul edilmeyen sağlık hizmetleri sunumunda yönetici olarak çalışacak adayların bakış açılarını geliştirmeleri sektörde kendilerine avantaj sağlayacaktır.

1.Kavramsal Çerçeve

1.1. Adil Dünya İnancı

Adil bir dünya inancına ilişkin teori, bireylerin adil bir dünyada yaşadıklarına inanma ihtiyacına sahip olduklarını gösterir. Bu inanç, kişisel adil bir dünya inancı ve adil bir dünyaya genel inanç olarak ikiye ayrılır; kişisel adil dünya inancı dünyanın kendine adil olduğu inancına atıfta bulunur; genel adil dünya inancı ise dünyanın diğer insanlara adil olduğu inancını ifade eder.⁴ Bu açıklama örneklendirilecek olursa bireylerin yüksek kişisel adil dünya inancına sahip pozisyonları "hak ettiğimi alıyorum", yüksek genel adil dünya inancına sahip durumları ise "insanlar hak ettiğini alıyor" duygusunu verir.⁵ Genel olarak dünyanın adil olduğu varsayımı, bireyin "kendini uzun vadeli hedeflerin peşinde koşmaya ve hatta günlük yaşamın sosyal olarak düzenlenmiş davranışlarına adanması" yardımcı olur.⁶ Bu inanç, kişiler arası bir sözleşme işlevi görür ve insanların kendilerini güvende, olumlu ve kontrol altında hissetmelerinin yanı sıra iyimser olmaları ve dünyayı öngörülebilir ve yönetilebilir bir yer olarak algılamaları için gereklidir.⁷ Ayrıca belirgin adil dünya inancına sahip insanlar diğer insanlar tarafından adil bir şekilde muamele göreceklere beklentisiyle, başkalarının talepleri karşısında daha az sıkıntılı veya tehdit altında hissederler.⁸

1.2.Öz Yeterlilik

Bandura'nın sosyal bilişsel teorisine göre öz yeterlilik; davranışı etkilemek için ana faktör algılanan, yani bireylerin arzulanan sonuca ulaşmak için gereken belirli bir

aksiyonu gerçekleştirme kabiliyetlerine olan inançlarıdır⁹. Öz yeterliliği olan bireyler, geleceklere odaklanır ve eylemlerinin olası başarı senaryolarını geliştirir. Bu nedenle, planlamaya daha bağlı olmaları beklenmektedir¹⁰. Sosyal öğrenme kuramı öz yeterliliği yüksek olan kişilerin gelecek beklentilerinin daha pozitif veya daha az negatif olacağını belirtmektedir¹¹.

1.3. Yaşam Doymu

Diener, öznel olarak iyi oluşun duygusal iyi oluştan (olumlu ve olumsuz duygulanım) ve yaşam doyumundan oluştuğunu ifade etmektedir.¹² Yaşam doymu ise kişinin kendi yaşamının bir bütün olarak bilişsel değerlendirmesidir.¹³ Bir diğer tanımıyla yaşam doymu; kişinin kendi yaşamını ve/veya belirli yaşam alanlarını genel olarak değerlendirmesi olarak tanımlanmıştır.¹⁴ Bireyin hayata bakışı, kısa süreli olaylara verilen duygusal tepkilerden çok bilişsel referanslara dayandığından, yaşam doymu kavramsal olarak duygusal bileşenden daha istikrarlı olarak kabul edilir.¹⁵

2. Araştırma Hipotezleri

2.1. Adil Dünya İnancı ve Yaşam Doymu

Lipkus, Dalbert ve Siegler (1996) tarafından yapılan bir çalışmada, yalnızca kişisel adil dünya inancı tutarlı bir şekilde; daha az depresyon, daha az stres ve daha yüksek yaşam doyumunu desteklemektedir¹⁶. Dzuka ve Dalbert (2002), kişisel adil dünya inancının kısa süreli işsiz kalan gençlerin yaşam memnuniyetine katkıda bulunduğunu belirtmiştir.¹⁷ Correia, Batista ve Lima (2009) kişisel adil dünya inancının yaşam memnuniyetini pozitif etkilediğini araştırmalarıyla ile göstermiştir¹⁸.

H₁: Adil dünya inancı ile yaşam doymu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

2.2. Adil Dünya İnancı ve Öz Yeterlilik

Freedman vd. (2003) göre bireylerin adil dünya inancının artması öz yeterliliğinin de artmasına, azalması iki kavramın seviyesinin aynı şekilde birlikte azalmasına sebep verir¹⁹. Mohiyeddini ve Montada dünyada adaleti

teşvik etmek için öz yeterliliği; adil bir dünyayı öznel bir hedef görmenin ön koşulu olarak belirtmiştir²⁰. Ok, yaptığı çalışmada adil dünya inancı ve öz yeterlilik arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit ederek bu durumu destekler sonuç ortaya koymuştur²¹.

H₂: Adil dünya inancı ile öz yeterlilik arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

2.3. Öz Yeterlilik ve Yaşam Doymu

Gilman ve Huebner (2003) bireylerin yaşantıları boyunca devamlı bir ilerleme ve değişime tabi olduğunu, bu durum değerlendirildiğinde karşılaşılan durumlarda öz yeterliliği güçlü olanların düşük olanlara göre daha kolay mücadele ettiğini ve öz yeterlilik ile yaşam doymu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir²². Vecchio vd. (2007), öz yeterlilik algısının yaşam doymunu olumlu yönde etkilediğini ve çalışmalarını neticesinde öz yeterlilik ile yaşam doymu ilişkisinin anlamlı olduğunu belirtmişlerdir.²³ Kişinin yaşamının genel bir değerlendirmesi olarak açıklanan yaşam doymunun; gelir seviyesi, ırk, yaş, cinsel tercih gibi değişkenlerden çok etkilenmediği gözlenirken, bireyin sahip olduğu kültür, insanlarla ilişkileri ve şahsi eğilimleri gibi insan psikolojisi ile bağlantılı parametrelerin yaşam doymu ile anlamlı ve pozitif ilişkileri olduğu belirlenmiştir.²⁴

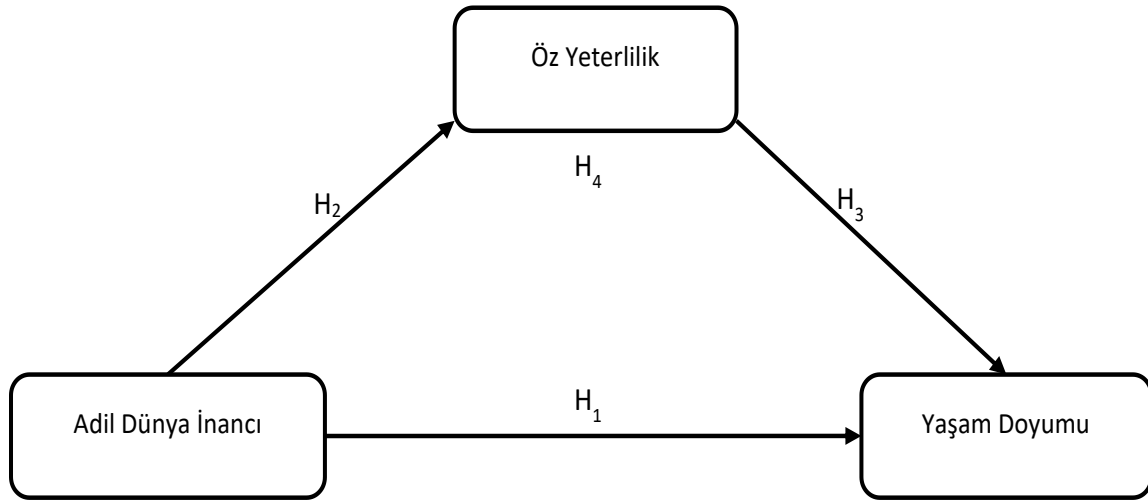
H₃: Öz yeterlilik ile yaşam doymu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

2.4. Öz Yeterliliğin Aracı Rolü

Kavramsal çerçeve başlığı altında verilen bilgiler ve örnekler göz önünde bulundurulduğunda öz yeterliliğin yaşam doymu ve adil dünya inancı ile pozitif yönlü ilişkisi bulunduğu görülmektedir. Bu açıklamalar ışığında literatürde adil dünya inancı ve yaşam doymunun ilişkisinde öz yeterliliğin aracı rolü üzerine bir çalışma bulunmamasına rağmen; adil dünya inancı-öz yeterlilik, adil dünya inancı-yaşam doymu ve öz yeterlilik-yaşam doymu ilişkilerinde literatürde belirtilen pozitif, anlamlı ilişkiler ve Şekil 1'de belirtilen araştırma modeli paralelinde H₄ oluşturulmuştur.

H₄: Adil dünya inancı ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracılık rolü

vardır.



Şekil 1. Araştırma Modeli

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde öğrenimlerini gören 323 öğrenci oluşturmaktadır. Evreni temsil edecek örneklem büyüklüğü, %95 güven düzeyinde 179 kişi olarak belirlenmiştir²⁵. Bu kapsamda sağlık yönetimi öğrencilerine Google Forms online anket platformdan ölçekler hazırlanmış ve anket formuna erişim linki öğrencilerle paylaşılmıştır. Anket uygulaması yapılmadan önce gerekli izinler alınmıştır. Anket uygulamasına 242 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların %77,3'ü bayan öğrenci, %22,7'si erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin %33,1'i 17-20 yaş aralığında, %56,6'sı 21-24 yaş aralığında ve %10,3'ü ise 25 yaş üstü öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflar incelendiğinde %13,6'sı 1. Sınıf, %43,4'ü 2.sınıf, %30,2'si 3. sınıf ve %12,8'si 4.sınıf öğrencileri ankete katılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik yönden uygunluk oluru için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Etik Kurulu'na başvurularak, E-60263016-050.06.04-159619 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Adil Dünya İnancı Ölçeği: Ankete katılan öğrencilerin adil dünya inançlarının ölçümünde, Dalbert (1999) tarafından geliştirilen, Türkçeye uyarlaması Göregenli (2003) tarafından yapılan 13 ifadeden oluşan 5'li likert derecelendirmesine sahip ölçek kullanılmıştır²⁶⁻²⁷.

Öz Yeterlilik Ölçeği: Öğrencilerin öz yeterlilik düzeyini ölçmek amacıyla Sherer ve Adams (1983) tarafından geliştirilen tek boyutlu ve 17 ifadeden oluşan 5'li likert tipi ölçek kullanılmıştır²⁸.

Yaşam Doyumu Ölçeği: Öğrencilerin yaşam doyumu algısını ölçmek için Diener vd., (1985) tarafından geliştirilen ve Türkçeye Şimşek ve Aktaş (2014) tarafından uyarlanan tek boyutlu 5 ifadeden oluşan 5'li likert tipi ölçek kullanılmıştır²⁹.

Verilerin Analizi

Araştırmadaki ölçekleri analiz etmek için SPSS 22, AMOS 23 ve SPSS MACRO analiz programları kullanılmıştır. Araştırmadaki verilerin analizleri AMOS 23 paket programıyla, araştırmadaki ölçeklere

doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Araştırmadaki verilerin analizinin son safhasında ise, araştırmanın hipotezlerini test etmek için PROCESS MACRO analizi uygulanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Ölçüm Modeli

Hipotez testlerine geçmeden önce, araştırmanın ölçüm modeline ait değişkenlerin ayırt ediciliğini incelemek için doğrulayıcı faktör (DFA) analizi yapılmıştır. Araştırmanın ölçüm modelinin ($\chi^2/df = 1,64$ RMSEA=0.05; CFI=0.90; TLI= 0,90; SRMR=0.08) alternatif modellere göre daha iyi uyum iyiliği değerine sahip olduğu tespit edilmiştir³⁰.

Hipotezlerin Testi

Araştırmanın doğrulayıcı faktör analizi yapıldıktan sonra, araştırmada kullanılan ölçeklere ait korelasyon analiz sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik analizi, daha önce yapılan çalışmalarda kabul gördüğünden dolayı ölçeklere ait geçerlilik analizi yapılmamıştır.

Tablo 1. Ölçeklere Ait Korelasyon Analizi Tablosu

	\bar{x}	S. S.	1	2	3
Adil Dünya İnancı	3,72	0,82	(0,95)		
Öz Yeterlilik	3,51	0,65	0,46**	(0,93)	
Yaşam Doyumunu	3,49	0,85	0,50**	0,79**	(0,92)

Tablo 1’de araştırmanın ölçeklerine ait ortalama, standart sapma ve korelasyonlar verilmiştir. Tabloda adil dünya inancı (0,95), öz yeterlilik (0,93) ve yaşam doyumunu (0,92) ölçeklerine ait güvenilirlik katsayılarının, referans alınan $0,80 < \alpha < 1$ aralığında yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir³¹. Tablodaki bulgular incelendiğinde adil dünya inancı ile yaşam doyumunu ($r=0,50$; $p<0,01$) ve öz yeterlilik ($r = -0,46$; $p<0,01$) arasında anlamlı ve pozitif

ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca Tablo 1’de öz yeterlilik ile yaşam doyumunu arasında anlamlı ve pozitif ilişki ($r=0,79$; $p<0,01$) olduğu tespit edilmiştir.

Ölçüm modelinin doğrulanmasından sonra, araştırma hipotezleri (Hipotez 1, Hipotez 2, Hipotez 3 ve Hipotez 4) analiz edilmiştir. Araştırma hipotezlerine ait sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Aracılık Testine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Öz Yeterlilik						
Değişkenler	β	SH	T	P	EDGA	EYGA
Adil Dünya İnancı	0,37	0,05	8,12	0,000	0,28	0,46
Yaşam Doyumunu						

Tablo 2. (Devamı)

Değişkenler	β	SH	T	P	EDGA	EYGA
Öz Yeterlilik	0,83	0,06	13,21	0,000	0,71	0,96
İşte Kendini Yetiştirme (Doğrudan Etki)	0,21	0,05	4,23	0,000	0,11	0,31
İşte Kendini Yetiştirme (Toplam Etki)	0,52	0,06	8,91	0,000	0,41	0,64
			Etki	SH	EDGA	EYGA
Aracı Etki			0,31	0,04	0,22	0,38

Tablo 2'deki sonuçlar incelendiğinde adil dünya inancı ve yaşam doyumu arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir ($\beta = 0,21$; $p < 0,01$). Bu sonuca göre H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Tablodaki ikinci bulgu, adil dünya inancı ile öz yeterlilik arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($\beta = 0,37$; $p < 0,01$). Bu sonuç H_2 hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir. Tablodaki üçüncü bulgu ise, öz yeterlilik ile yaşam doyumu arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu sonuçla H_3 hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırmada öz yeterliliğin, adil dünya inancı ile yaşam doyumu arasındaki ilişkide aracı role olup sahip olup olmadığını test etmek için regresyon analizi uygulanmıştır. Bu bağlamda araştırmadaki ölçekleri analiz

etmek için Process Macro paket programı tercih edilmiştir. Analizleri uygularken Model 4 ve Bootstrap tekniği ile 5000 yeniden örneklem seçenekleri işaretlenmiştir. Bootstrap yöntemiyle yapılan aracılık etki analizlerinde, hipotezlerin desteklenebilmesi için %95 güven aralığındaki GA (güven aralığı) değerlerinin sıfır (0) olmamasına dikkat edilmelidir.³²⁻³³ Tablo 2'deki veriler incelendiğinde adil dünya inancının öz yeterlilik aracılığıyla yaşam doyumu üzerinde dolaylı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir ($\beta = 0,31$). Dolaylı etkinin anlamlılığına ilişkin güven aralıkları incelendiğinde bu etkinin anlamlı olduğu söylenebilir (%95 GA [0,22-0,38]). Elde edilen bu sonuca göre H_4 hipotezi kabul edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada adil dünya inancı ve yaşam doyumu arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracı rolü incelenmiştir. Bu bağlamda Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerine Google anket platformundan anket linki gönderilmiş ve 242 anket toplanmış, elde edilen veriler sonucu yapılan analizler aşağıda özetlenmiştir:

Araştırmada adil dünya inancının yaşam doyumunu anlamlı ve pozitif olarak etkilediği görülmüştür. Elde edilen bu sonuç daha önce yapılan araştırmalardaki sonuçları desteklemektedir.³⁴ Öğrencilerin adil dünya inancı ve inanışlarının pozitif ve yüksek olması, onların yaşama olan bağlılığını,

beklentilerinin karşılanmasını, istek ve arzularının tatmininde doyuma ulaşmasını önemli ölçüde sağlamaktadır. Üniversite öğrencilerinin adaletli bir yaşam inancı ve beklentisi onların yaşama bağlanmasında, sosyal yaşamdaki psikolojilerini, bireysel akademik başarısına ve kariyer hedeflerine ulaşmadaki arzularını da önemli oranda etkileyecektir. Adil dünya inancının yüksek olması kişilerin yaşam doyumunu olumlu etkileyerek, onların psikolojik durumlarını da olumlu olarak etkilemektedir.³⁵ Öğrencilerin adil bir dünyaya sahip olma inancı ve isteği, hayata dair pozitif değerlendirmelerinin negatif değerlendirmeye oranla yüksek olmasına ve yaşam kalitesinin artmasına da etki edebilir.²⁴

Araştırmadan elde edilen ikinci bulgu, adil dünya inancının öz yeterliliği anlamlı ve pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonucu daha önce yapılan araştırmalarda desteklemektedir.¹⁸⁻²¹⁻³⁶ Adil dünya inancı yüksek olan bireyler, başkalarının yaşamış olduğu olaylardan etkilenecekleri kendi başlarına bu tip olayların gelmesinden korktuklarını belirtmişler.³⁷ Bu bağlamda insanlar başkalarının yaşadığı kötü tecrübeleri, kendilerinin yaşamamaları için öz yeterliliklerini geliştirmek ve yükseltmek için sürekli çaba sarf ederler. Dünyanın adil bir yer olduğu inancı arttıkça öz yeterlilik inancı da artabilir.

Araştırmada elde edilen üçüncü bulguda ise; öz yeterliliğin yaşam doyumunu anlamlı ve pozitif etkilediği görülmüştür. Öz yeterlilik ve yaşam doyumları arasındaki ilişkinin pozitif olması aynı zamanda bu ilişkinin doğru orantılı olduğunu da göstermektedir. Yani bireyin öz yeterlilik düzeyi arttıkça yaşam doyumunu da arttırabilir. Bireyin sahip olduğu ve diğer insanlardan onu farklı kılan bilgi, beceri ve yetenek gibi özelliklerin başarıyla bütünleşmesi, elde edilen başarıların çokluğu, bireyde ben yapabilirim, başarabilirim duygusunu ve inancını ön plana çıkarabilir. Bu duygu ise bireyin öz yeterliliğini yükseltecek önemli bir faktördür. Bireyin neyi başarıp neyi başaramayacağı duygusu onun öz yeterlilik inancıdır.³⁸ Öz yeterliliği yüksek olan bireylerin yaşamından duyduğu mutluluk ve doyum ise yaşamını pozitif değerlendirmesine sebep olacaktır. Bu bakımdan öğrencilerin ebeveynlerinin ve öğretim elemanlarının öz yeterlilik duygusunu arttırmaya yönelik çaba sarf etmeleri gerekmektedir. Kişinin bir şeyi başarabilme inancı onun yaşam doyumunu da etkileyebilmektedir. Öğrenciler kendi kapasitelerini doğru değerlendirmesi, onların yaşamdan beklentilerini, istek ve arzularını doğru değerlendirmesine etki edebilecektir. Sonuç olarak eğitimciler ve ebeveynler çocuklarının neyi başarabileceği konusunda onlara destek sağlarsa; onlarda sahip oldukları öz yeterlilik inancını yükseltmeye çalışacaklardır.

Araştırmada son bulgu olarak; adil dünya inancı ve yaşam doyumları arasındaki ilişkide öz yeterliliğin aracı role sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç adil dünya inancının yaşam doyumunu hem doğrudan hem de öz yeterlilik vasıtasıyla etkilediğini göstermiştir. Diğer bir ifadeyle; bireyin adil dünya inancına sahip olması beraberinde öz yeterlilik inancının artmasına, başarabilme duygusunun artmasına, kişinin kendi becerilerini gerçekleştirmesindeki inancının artmasına, yaşamlarına ilişkin olumlu yargıların oluşmasına etki ettiği sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin yaşadığı toplumu adil bir yer olarak algılaması veya inancının oluşması, sahip olduğu becerilerin kendilerini yeterli hissetmesine ve yaşamlarına ilişkin olumlu yargıların artmasına neden olabileceği söylenebilir. Bu bağlamda öğrencilere adil bir dünya sunulursa, öz yeterlilik inançlarını pozitif olarak etkileyerek güçlükler karşısında bile çabuk pes etmeyerek gayret ve azim gösterebilecekleri düşünülebilir. Bu gayret ve azim ise onları hayata bağlamaya, hayattan tat ve lezzet alarak yaşamlarını mutlu geçirmelerine neden olabilir.

Adams (1965)'in Eşitlik Kuramına göre, bireyin başarıma ve tatmin olma duygusunun yaşadığı toplumda algıladığı eşitlik ve eşitsizliklere bağlı olduğu varsayılmaktadır. Birey bu algının sonucunda yaşadığı örgütün veya yerin adil olup olmadığını düşünmektedir.³⁹ Eşitlik kuramında birey, elde ettiği sonuçla diğer bireylerin elde ettiği sonucunu karşılaştırma yapar. Bu değerlendirme sonucunda birey eşitsizlik olduğu yargısına varırsa, eşitsizlik durumuna maruz kaldığını anlar. Tam tersi olursa da adil olduğu inancı bireyde meydana gelir. Adil dünya inancı yüksek olanlar, sosyal yaşamında ve iş yaşamında daha başarılı olabilirler. Bu bağlamda bireylerin adil dünya inançları ne kadar güçlüyse, yaşam olaylarını ve başkalarının kendilerine yönelik davranışlarını kişisel olarak daha adil olarak değerlendirirler. Bu değerlendirme dünyayı anlamlı ve yaşamları üzerinde kontrolleri varmış gibi görmelerini teşvik eden, yaşama dair olumlu bir yansıma sağlayabilir. Bireylerin gelecek için umutlu olmaları,

refahlarını koruyabilmesine ve yaşadığı hayattan tatmin olma ve yüksek doyum almalarını sağlar.

Sonuç olarak bireyin yaşadığı toplumun veya hayatı adil olarak görmesi; yaşamında mutlu olmasına, kendini yaşadığı hayatta mutlu hissetmesine, neyi başarmaya yetkin olacağına veya kendi kapasitesinin neleri başarabileceğine olan inancını da etkileyecektir. Üniversite öğrencileri toplumların gelecek planlarındaki en önemli bileşenlerinden biridir. Eğer toplum olarak gelecek nesillere adil bir dünya bırakamazsak onların gelecekte yaşamlarından haz ve mutluluk duymasını bekleyemeyiz. Bir öğrenci sahip olduğu bireysel özelliklerin farkında değilse; neyi başarıp neyi başaramayacağı konusunda kendi öz yeteneklerinde inanç eksikliği yaşarsa, yaşama dair beklentisi kalmaz ve mutsuz bir hayat geçirmek zorunda kalabilir. Öğrencilerin kendi yaşamlarına dair genel yargı ve değerlendirmelerinin olumsuz olması, başarısızlığa ve psikolojik sıkıntılara da neden olabilir. Bu bakımdan adil bir dünya inancına sahip olmayan öğrencilerden başarı ve sahip olduğu yeteneklerini sergilemeleri beklenemez.

Bu araştırmanın literatüre katkılarının yanı sıra bazı kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak

araştırmada önceden hazırlanmış anket formları kullanıldığı için değişkenler arasındaki ilişkiler bu kapsamda değerlendirmeye alınmıştır. Ayrıca, araştırmada kesitsel yöntemle bir kereye mahsus elde edilen veriler analiz edilmiştir. Son olarak, araştırma yalnızca Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Gelecekteki çalışmalar, farklı il ve sektörlerden katılımcılardan, boylamsal yöntemle elde edilecekleri verilerle daha geniş kapsamlı araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Lerner, M. J. (1977). "The justice motive: Some hypotheses as to its origins and forms." *Journal of Personality*, 45 (1), 1-52.
2. Levy, S. and Campbell, H. (2008). "Student Motivation: Premise, Effective Practice and Policy". *Australian Journal of Teacher Education*, 33 (5), 5.
3. Diener, E, Emmons, R. A, Larsen, R. J. and Griffin, S. (1985). "The satisfaction with life scale." *Journal of Personality Assessment*, 49 (1), 71-75.
4. Lipkusa, I. M, Dalbert, C. and Siegler, I. C. (1996). "The importance of distinguishing the belief in a just world for self versus for others: Implications for psychological well-being." *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22 (7), 666-677.
5. Lerner, M. J. and Miller, D. T. (1978). "Just world research and the attribution process: Looking back and ahead." *Psychological Bulletin*, 85 (5), 1030.
6. Dalbert, C. (2009). "Belief in a just world." *Handbook of Individual Differences in Social Behavior*, 288-297.
7. Tomaka, J. and Blascovich, J. (1994). Effects of justice beliefs on cognitive appraisal of and subjective physiological, and behavioral responses to potential stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67 (4), 732.
8. Bandura, A. (1997). "Self-efficacy: The exercise of control." New York: Freeman
9. Gollwitzer, P. M. (1999). "Implementation intentions: Strong effects of simple plans." *American Psychologist*, 54, 493-503.
10. Luszczynska, A, Scholz, U. and Schwarzer, R. (2005). "The general self-efficacy scale: multicultural validation studies." *The Journal of Psychology*, 139 (5), 439-457.
11. Diener, E. (2009). "Subjective well-being. "The science of well-being, JCN, 11-58.
12. Shin, D. C. and Johnson, D. M. (1978). "Avowed happiness as an overall assessment of the quality of life." *Social Indicators Research*, 5 (1), 475-492.
13. Diener, E, Suh, E. M, Lucas, R. E. and Smith, H. L. (1999). "Subjective well-being: Three decades of progress." *Psychological Bulletin*, 125 (2), 276.
14. Pavot, W. and Diener, E. (2009). "Review of the satisfaction with life scale." In *Assessing well-being* (pp. 101-117). Springer, Dordrecht.
15. Lipkus, I. M, Dalbert, C. and Siegler, I. C. (1996). "The importance of distinguishing the belief in a just world for self versus for others: Implications for psychological well-being." *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 666-677.
16. Dzuka, J. and Dalbert, C. (2002). "Mental health and personality of Slovak unemployed adolescents: The impact of belief in a just world 1." *Journal of Applied Social Psychology*, 32 (4), 732-757.

17. Correia, I, Batista, M. T. and Lima, M. L. (2009). "Does the belief in a just world bring happiness? Causal relationships among belief in a just world, life satisfaction and mood." *Australian Journal of Psychology*, 61 (4), 220-227.
18. Freedman, J, Sears, O.D. and Carlsmith, M.J. (2003). "Introduction To Social Psychology." Çev. A. Dönmez. 41. Baskı. Ankara: İmge Kitabevi.
19. Mohiyeddini, C. and Montada, L. (1998). "BJW and self-efficacy in coping with observed victimization." In *Responses to victimizations and belief in a just world* (pp. 41-54). Springer, Boston, MA.
20. Ok, Y. (2019). Adil dünya inancı, öz yeterlilik, işyeri saldırganlığı ve işyerinde engelliye yönelik tutumlar arasındaki ilişkiler (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
21. Gilman, R. and Huebner, E. S. (2003). "A Review of Life Satisfaction Research With Children and Adolescents." *School Psychology Quarterly*, 18 (2), 192-205.
22. Vecchio, G. M, Gerbino, M, Pastorelli, C, Del Bove, G. and Caprara, G. V. (2007). "Multi-Faceted Self-Efficacy Beliefs as Predictors of Life Satisfaction in Late Adolescence." *Personality and Individual Differences*, 43 (7), 1807-1818
23. Myers, D. G. and Diener, E. (1995), "Who is Happy?." *Psychological Science*, 6 (1), 10-17
24. Ural, A. ve Kılıç, İ. (2005). "Bilimsel Araştırma Süreci ve Spss ile Veri Analizi." Detay Yayıncılık, Ankara.
25. Dalbert, C. (1999). "The world is more just for me than generally: About the personal belief in a just world scale's validity." *Social Justice Research*, 12 (2), 79-98.
26. Göregenli, M. (2003). "Şiddet, Kötü Muamele ve İşkenceye ilişkin değerlendirmeler, tutumlar ve deneyimler." *İşkencenin Önlenmesinde Hukukçuların Rolü Projesi Raporu*. İzmir.
27. Sherer, M. and Adams, C. H. (1983). "Construct validation of the self-efficacy scale." *Psychological reports*, 53 (3), 899-902.
28. Şimşek, E. ve Aktaş, H. (2014). "Örgütsel sessizlik ile kişilik ve yaşam doyumu etkileşimi: Kamu sektöründe bir araştırma." *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (2), 121-136.
29. Mishra, P. and Datta, B. (2011). "Perpetual Asset Management of Customer-Based Brand Equity-The PAM Evaluator." *Current Research Journal of Social Science*, 3 (1), 34-43.
30. Ural, A. ve Kılıç, İ. (2018). "Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi." Yenilenmiş 6. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.
31. Mallinckrodt, B, Abraham, W. T, Wei, M. and Russell, D. W. (2006). "Advances in Testing the Statistical Significance of Mediation Effects. Brief Report." *Journal of Counseling Psychology*, 53 (3), 372-378
32. Gürbüz, S. (2019). "Sosyal Bilimlerde Aracı, Düzenleyici ve Durumsal Etki Analizleri." Seçkin Yayıncılık, Ankara.
33. Kocagazioğlu, S. Y. (2019). Adli alanda çalışanlarda adil dünya inancı, tükenmişlik, iş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı İstanbul.
34. Kırıl, K. (2011). Demans hasta yakınlarında depresyon ve yaşam doyumu: bilişsel duygu ayarlama, sosyal destek ve adil dünya inancı ilişkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
35. Riley, G. A. and Baah-Odoom, D. (2012). "Belief in a just world, generalised self-efficacy and stigma may contribute to unsafe sexual intentions via a reduced perception of vulnerability to HIV/AIDS amongst young people in Ghana." *AIDS Care*, 24 (5), 642-648.
36. Freedman, J, Sears, O.D. and Carlsmith, M.J. (2003). "Introduction To Social Psychology." Çev. A. Dönmez. 41. Baskı. Ankara: İmge Kitabevi.
37. Kurbanoglu, S. Serap (2004). "Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi". *Bilgi Dünyası*, 5 (2), 137-152.
38. Yürür, S. (2019). "Örgütsel Davranış Kuramları." Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
39. Dalbert, C. (2001). "The justice motive as a personal resource: Dealing with challenges and critical life events." Springer Science and Business Media.

Afet ve Kriz Yönetiminde Sosyal Medyanın Kullanımı Üzerine Bir Araştırma: Twitter Örneği

An Investigation on the Use of Social Media in Disaster and Crisis Management: Example Twitter

Merve ÇANAKÇI¹, Serkan ÖZTÜRK², Ceren ŞAŞMAZLAR³

ÖZ

Tanımlayıcı ve retrospektif tipteki bu çalışmada yaklaşık 20'den fazla Twitter kullanıcısının paylaştığı içerikler ve konulara göre açılan birçok hashtag (#vanicintekyurek, #kardeslikzamani etc.) için içerik analizi yapılmıştır. Bu çalışma kapsamında, sosyal medyanın afet ve kriz yönetimindeki doğru ve güvenilir olarak kullanımı üzerine geriye dönük kapsamlı bir literatür ve kayıt taraması (1999 Marmara Depreminden 2022 Koronavirüs vakalarına kadar gerçekleşmiş olan birkaç afet) yapılmış ve elde edilen verilerin incelenip değerlendirilmesiyle, Twitter'ın afet ve kriz yönetiminde nasıl kullanılabilirliği konusunda yapılan ve eksik kalan uygulamalar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın amacına göre, özellikle Türkiye'de ve dünyanın farklı bölgelerinde meydana gelen afetlerde sosyal medyanın kullanımı araştırılmıştır. Bir afet sonrasında sosyal medyanın mevcut kullanımları, eksikleri ve nasıl kullanılması gerektiği ortaya konulmuş, afetlerde yaşanan iletişim eksikliği, koordinasyon ve yönetim zafiyetini azaltma amaçlı tespitler yapılmıştır. Araştırmalar göstermektedir ki, sosyal medyanın gereksiz kullanımının önüne geçilememiş, verilen bilgilerin yanlışlığı düzeltilmemiş, Twitter'da yapılan paylaşımlara yetişilememiş ve kategorize edilememiştir. Kurum ve kuruluşlarda bu konularla ilgilenecek bir birim dahi oluşturulmamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; bu düzenlemelerin yapılması ile halk, sosyal medya (özellikle Twitter) ağındaki güncel ve doğru bilgilerle bilgilendirilecek, bireylerin afete karşı bilinç ve duyarlılık kazanmaları sağlanacak, müdahale ve yardımlar kolaylaşacaktır. Bu alanla ilgili kurulan birimlerde de uzman kişiler yer almış olacaktır. Sonuçta, gerekli bilgilendirilmeleri, güncellemeleri, yapılması gerekenleri paylaşan tek bir birimin oluşturulması ile üst düzey güvenilirlikte sağlanmış olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Afet İletişimi, Sosyal Medya, Twitter

ABSTRACT

In this descriptive and retrospective study, content analysis was conducted for the content shared by more than 20 Twitter users and for many hashtags (#vanicintekyurek, #kardeslikzamani vb.) opened according to the topics. In the scope of this study, retrospective a comprehensive literature and registry scan (a few disasters from 1999 Marmara Earthquake to 2022 Coronavirus cases) was made on the correct and reliable use of social media in disaster and crisis management, and by examining and evaluating the obtained data, it was tried to reveal the applications that are incomplete and made about how Twitter can be used in disaster and crisis management. According to the purpose of the study, the use of social media in disasters occurred especially in Turkey and different regions of the world were investigated. The current uses of social media, shortcomings and how they should be used after a disaster were presented, and the determinations were made to reduce the lack of communication, coordination and management weakness in disasters. Research shows that unnecessary use of social media could not be prevented, the inaccuracy of provided information could not be corrected, and the posts made on Twitter could not be reached and could not be categorized. Even a unit to deal with these issues has not been established in the institutions and organizations. According to the results of the study; by making these arrangements, the public will be informed with current and accurate information on the social media (especially Twitter) network, individuals will be made aware and sensitive to disasters, and intervention and aid will be facilitated. There will also be experts in the unit established in this field. Thus, high reliability will be ensured with the creation of a single unit that shares the necessary information, updates and what needs to be done.

Keywords: Communication of Disaster, Social Media, Twitter

Bu çalışma 1. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹Öğretim Görevlisi, Merve ÇANAKÇI, Yüksek Lisans, Avrasya Üniversitesi Mülkiyet Koruma ve Güvenlik, merve.canakci@avrasya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9843-5736

²Prof. Dr., Serkan ÖZTÜRK, Jeofizik Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, serkanozturk@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1322-5164

³Öğretim Görevlisi, Ceren ŞAŞMAZLAR, Yüksek Lisans, Avrasya Üniversitesi Mülkiyet Koruma ve Güvenlik, ceren.sasmazlar@avrasya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9604-4221

İletişim / Corresponding Author: Merve ÇANAKÇI
e-posta/e-mail: mervecanakci61@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 21.09.2022

GİRİŞ

İnsanlığın var oluşundan bu yana yaşanan krizler ve meydana gelen afetler, insanoğlunu ve doğayı olumsuz anlamda sürekli olarak etkilemiştir. Yapılan arkeolojik çalışmalar, tarih öncesinde yaşayan insanların bile o dönemlerde, günümüzde var olan açlık, kazalar, salgın hastalıklar gibi pek çok riskle karşı karşıya kaldığını ve bunları azaltmak için çıkar yol aradıklarını göstermektedir. Bunlarla birlikte insanlığın gelişme sürecine ek olarak afet ve kriz yönetimi becerisi de aynı oranda artmıştır. Kurum ve kuruluşlarda afet ve kriz yönetimi için farklı yollara başvurulabilmekte ve krizin çözümü için alternatif uygulamalar yapılabilmektedir¹.

Günümüzde radyo, televizyon, telefon ve internet gibi iletişim araçları yaşamımızın her anında yer almaktadır. İnternet ve sosyal medya, iletişim alışkanlıklarımız ve yaşam şeklimiz başta olmak üzere hayatımıza sürekli olarak yön vermektedir. Sosyal medya aracılığı ile kişiler, istedikleri zaman istedikleri anlarını milyonlarca kişilerle paylaşabilmekte ve başkalarına ait paylaşımları da takip edebilmektedirler². Afet ve kriz yönetimi açısından bakıldığında sosyal medya, bilginin üretilmesi ve paylaşılması noktasında, iyi, doğru, güvenilir ve hızlı karar vermeye olanak sağlayabilir. Dolayısıyla, afet ve krizin toplumu nasıl etkilediği ne gibi ihtiyaçları ortaya çıkardığı ne kadar çabuk anlaşılırsa, afet ve kriz yönetimi için yapılacak müdahaleler, planlamalar ve atılacak adımlarda o kadar hızlı ve doğru yapılabilir³.

Son dönemlerde, doğa kaynaklı afetler sırasında artan iletişim ve yardım ihtiyacına bağlı olarak, sosyal medya araçlarının önemi farklı bir şekilde ele alınmaya başlanmıştır. Facebook, Myspace, Google+, LinkedIn gibi sosyal medya araçları, özellikle Twitter başta olmak üzere, doğa kaynaklı afet durumlarında, acil durum farkındalığı, iletişime geçme, bilgi paylaşımı, tartışma ve yardım konularında neler yapılması gerektiğine dair konuları paylaşmaktadır⁴.

Afet Yönetimi ve Kriz Yönetimi

Afetler, toplumların iş birliği ile sürekli hazır durumda bulunmalarını gerektiren

çevresel ve sosyal problemler arasındadır. Dolayısıyla, ölüm, yaralanma ve sakatlanmanın yanı sıra toplum üzerinde şok etkisi yaratarak uzun dönemli, tedavisi zor psikolojik sorunlara da neden olabilmektedir. Afetler bunlar dışında bulaşıcı ve salgın hastalıkların yayılması riskini artırırken, alt yapı sistemlerini bozarak ekonomiyi de sekteye uğratar ve bu da devletin uzun vadeli planladığı yatırımları geciktirir. Afetler krizlere sebep olan temel unsurlardandır fakat her afet krize sebep olmayabilir. Afetlerin büyüklüğü ya da etkileri bunun belirleyici unsurudur. Yani krizin meydana gelebilmesi için, afetin toplumsal hayatın etkilenmesi, can ve mal kaybına sebebiyet vermesi gerekir.

Afet yönetimi disiplinli, karmaşık ve çok faktörlü bir yönetim şekli olarak tanımlanabilir⁵. Fakat kriz yönetiminin bir alt dalını oluşturur. Afet yönetimi, kriz yönetimine göre daha farklıdır ve kriz yönetimi, afet yönetimini içine alacak kadar geniş kapsamlıdır. Krizin aşamalarında yapılması gerekenleri ve alınacak tedbirleri kapsayan bir süreçtir. Sonuçta afetler krizlerin nedenlerini oluşturur⁶.

Bir kriz olayının meydana gelmesiyle birlikte, kriz yönetimi, başarılı veya başarısız olacak şekilde gerçekleştirilebilir. Kriz yönetiminin temeli, kriz anında mevcut başarıya ulaşmak, başarıyı geliştirmek ve olumlu sonuçlar elde edebilir olmak ve bu süreçte olumsuz bir durumu alıp daha olumsuz hale getirme olasılığını da içinde barındırır¹.

Afet İletişimi, Sosyal Medya ve Twitter

Afet İletişimi: Afet ve kriz iletişimi genellikle benzer durumları içerirler ve birbirinin yerine geçecek şekilde kullanılabilirler. Bu iki durumda da halk güvenliği ve paydaşlar arasında iletişim zorunluluğu bulunmaktadır. Ancak, afetin büyüklüğüne ve belirli makamların iletişime karışması konularında ayrılırlar⁷.

Afet iletişimi, risk iletişimi ve kriz iletişimi her ne kadar birbirine yakın olsalar

da Seeger (2006)⁸ bu kavramları farklı şekilde açıklamaktadır. Seeger (2006)'ya göre risk iletişimi, sağlık iletişimi ile ilişkilendirilir ve halkın belirli davranışların riskleri hakkında uyarmakla yükümlüdür. Aynı zamanda uygun davranışın ikna iletişiminin esaslarından hareketle uygulanmasını sağlar. Davranışlara örnek olarak, sigara içmek, alkollü araç kullanmak vb. verilebilir. Kriz iletişimi ise, halkla ilişkiler ile ilişkilendirilerek organizasyonlar düzeyinde işleyen bazı süreç uygulamalarını içerir. Bunun yanında risk ve ikaz iletişimi, afet yönetim sürecinin bir parçası olacak şekilde ele alınır. Kriz iletişiminin kökünde de acil durum ve afet yönetimi bulunmaktadır.

Sosyal Medya: Sosyal medya, kullanıcılara ilgi, enformasyon, düşünce ve bilgi paylaşımı olanağı sağlayarak karşılıklı etkileşim oluşturan, çevrimiçi araçlar ve web siteleri için ortak kullanım sağlayan bir terimdir⁹. Bilginin, farklı düşüncelerin, farklı bakış açılarının ve tecrübelerin kamu oluşumlu web siteleriyle paylaşımına imkan veren ve internet ortamının hızlı bir şekilde hayatımızda yer almasını sağlayan bir uygulama alanı olan sosyal medyanın geleneksel medyaya göre özgünlüğünü ortaya koyan farkı, bireyin kendine has sosyal medya içeriğini üretebiliyor olması ve bununla birlikte yorum yapıp katkı sağlayabiliyor olmasıdır^{10,11}.

Sosyal medya terimi, herhangi özel ya da tüzel kişinin, yer ve zaman fark etmeksizin, dünyanın her yerindeki insanlarla anında iletişim kurmasını sağlayan, toplumda devam eden her türlü olayı takip edip paylaşımlarını sağlayan internet tabanlı uygulamaları belirtmektedir^{12,13,1}.

Sosyal medya platformlarını şu şekilde sınıflandırabiliriz:

Sosyal Ağlar (Facebook, Myspace, Google+, LinkedIn vb.): Kişisel web sayfası oluşturulup, bu sayfada içerik paylaşımında bulunabilmeye ve kişilerle iletişim kurmaya yarayan sosyal medya platformlarıdır.

Bloglar (Blogger, Wordpress): Yaygın olarak bilinen bloglar, online olarak içerik paylaşımı

yapılmasını sağlayan sitelerdir. “Blogger” olarak adlandırılan paylaşım yapan kişinin paylaşımlarını takip edenlerin olduğu sitelerdir.

Wikiler (Wikipedia, Wikispaces vb.): Ortak bir siteye veri girilmesi ya da daha önce girilmiş olan verilerin düzenlenmesi ile oluşturulan online veri tabanlarıdır.

Resim, Video, Ses Paylaşım Platformları (Youtube, Flickr, Pinterest vb.): Gerek üye olarak gerekse üye olmadan ses, video ve resim dosyalarına erişim sağlayan platformlardır.

Mikro-bloglar (Tumblr, Identi.ca, Jaiku, Twitter vb.): Sosyal ağların daha küçük bloglar ile birleştirilmiş halleri olan mikro-bloglar ile paylaşım yapılabilir ve çok büyük kitlelere hızlı bir şekilde ulaşılabilir.

Video-Mesaj Sohbet Ağları (Skype, mobil mesajlar): İnternetli veya internetsiz bir diğer mesajlaşma aracıdır.

Forumlar: İlgi alanları ya da herhangi bir konu hakkında farklı başlıklar açılarak tartışma konularının oluşturulduğu platformlardır ve sosyal medya uygulamalarının öncesinde var olan, güçlü içerik platformlarıdır^{14,15}.

“The Social Media Business Equation” kitabının yazarı olan Eve Mayer Orsburn, sosyal medyanın neden güçlü olduğunu şu şekilde açıklamıştır:

- Sosyal medya web’ de bir numaralı faaliyet olmuştur.
- Radyo, 38 yılın sonunda 50 milyon kullanıcıya ulaşmıştır.
- Televizyon, 13 yılın sonunda 50 milyon kullanıcıya ulaşmıştır.
- İnternet, 4 yılın sonunda 50 milyon kullanıcıya ulaşmıştır.
- Facebook 9 ayın sonunda 100 milyon kullanıcıya ulaşmıştır.

Yukarıdaki verilere bakıldığında, sosyal medya günümüzde kullanılan en etkili iletişim aracıdır. Bu durum, her geçen gün daha da katlanarak büyüme ve gelişme potansiyeline sahiptir. Bu potansiyel ise, örgütlerin afet ve kriz yönetimi

faaliyetlerinde sosyal medyayı kullanmalarını cazip ve kullanışlı kılmıştır¹⁶.

Afet Durumunda Sosyal Medya Kullanımı

Yeni yüzyılın başından itibaren insanları ve örgütleri ciddi şekillerde etkisi altına alan doğa kaynaklı afetlerin yanında, enerji arızaları, terör olayları, petrol sızıntıları gibi birçok afet ya da kriz meydana gelmiştir. Bu olayların sonucunda ortaya çıkan görüntü ise genellikle aynıdır. Zarar görmüş bir yığın insan, örgüt ya da bölge ve yoğunlukla çalışamayacak hale gelmiş altyapı hizmetleri, kargaşa ve kaos içinde kalmış bir toplum söz konusudur. Bu tip durumlarda, olaya en kısa sürede müdahalede bulunmak ve bilgi akışını hızlıca sağlamak çok önemli bir noktadır. Sosyal medyanın sağladığı dayanışma ve yardımlaşma ortamı ile toplum ve kuruluşlar afetlere karşı daha esnek ve dayanıklı bir hal alabilmektedir. Günümüze bakacak olursak afetler karşısında gösterilen afet direnci (disaster resilience), afet sonrası iyileşmede, toplumların en önemli silahı haline gelmiş bulunmaktadır¹⁷.

Sosyal medya, afetlere karşı toplumun ve kuruluşların esnekliklerini şu şekilde arttırabilir:

- Afet Risklerinin Azaltılması: Amaç, afetin meydana getireceği risklerin azaltılabilmesidir. Bu durumda, sosyal medya araçları ile toplumun afet risklerine karşı bilinç düzeylerinin artırılması, risklerin minimum düzeye indirilmesi amacıyla tartışma ortamlarının hazırlanması ve bunların planlarının yapılıp uygulanması, görevlerin yönetilmesi, koordinasyonun sağlanması ve yaşanan durumlardan çıkarılan derslerin dikkate alınması söz konusu olabilir.

- Acil Durum Yönetimi: Amaç, bir afete ya da acil bir duruma karşı toplumun emniyetinin sağlanmasıdır. Bu durumda sosyal medya araçları kullanılarak, kitle kaynak (crowdsourcing) ile bir acil durum bilgi sisteminin oluşturulması, toplumun afete hazırlanmasına katkı sağlamak, acil durumlar için uyarıların yapılması, toplumun acil duruma müdahale ve sonrasında iyileştirme çalışmalarını koordine etmek ve

öğrenmenin sağlanabilmesi amacıyla, olayla ilgili bütün faaliyetlerin koordinasyonun sağlanması söz konusu olabilir.

- Sosyal Ağların Oluşturulması: Amaç, afetlere karşı bir bilgi birikiminin ve sosyal sermayenin oluşturulmasıdır. Sosyal ağların oluşturulması, beraberinde destekleyici sistemlerin oluşmasına ve liderlik mekanizmasının çalışmasına katkı sağlayacaktır. Sosyal ağlarla birlikte yayılan bilgi ile afet anında ve sonrasında afetzedelere destek sağlanabilecektir. Bu ağlar ek olarak, öğrenme ve olaydan ders çıkarma platformu olarak da kullanılabilir¹⁸.

11 Eylül 2001'de İkiz Kulelere saldırı yapılmıştır ve bu saldırı ile sosyal medyanın afet ve kriz durumunda kullanılmaya başlandığı söylenmektedir. Terör olayının meydana gelmesinden sonra vatandaşlar tarafından wikiler oluşturulmuş ve bu sayede kayıp insanlara ilişkin bilgi sağlamak amacıyla sosyal medya kullanılmıştır¹⁹.

Genel olarak, sosyal medyanın afet sonrasında aşağıda belirtilen faydaları sağladığı söylenebilir:

- Konumu değişmiş olan kişiler arasında bağlantı sağlar.
- İnternet ya da SMS güncellemeleri ile afet öncesinde ve sonrasında afet bölgelerinde bulunanlara önemli bilgiler sağlar.
- Sahibi olmayan mal ve olaylara göre cesetler hakkında bilgi verir.
- Afetten etkilenmiş kişi ve kuruluşlara yardım yapılmasını, merkezler ve diğer kaynaklar hakkında bilgi alışverişini sağlar.
- Bağış yapan kişilerin ve gönüllülerin oluşmasını sağlayarak etkilenen bölgelerin dışındakilere farkındalık kazandırır.

Acil durumlarda sosyal medya platformlarının kullanımı, kişilere özgür bir ortam sağlamaktadır. Bu özgür ortam ile ortak problem çözme ve karar alma işlevleri daha rahat gerçekleştirilebilir. Bilgilerin doğruluğu için karşılıklı iletişimde daha birebir temasa dayanan bir bilgi alışverişi sağlanabilmesi önemlidir. Birebir temas ile sözü edilen de doğru kişiye ulaşmanın

önemli olduğudur. Ara mevkideki kişilere ihtiyacın kalmaması birebir iletişimin sağlanmasıyla gerçekleşmiştir. Bu da acil duruma daha hızlı müdahale edilmesi için önemlidir²⁰.

Afet Durumunda İletişim

Sosyal medya, afet halinde iletişimi sağlayacağı gibi, afetin meydana geldiği bütün alanlarda da iletişimi kolaylaştırabilir. Amerikan Kızılderili'nin internet üzerinden yapmış olduğu bir araştırmaya göre, insanlar bilgi elde etmek ve göndermek için sosyal medya araçlarını gün geçtikçe daha çok seçmektedirler. Amerika Birleşik Devletleri vatandaşlarının %24'lük kısmı, ülkedeki online kişilerin de %31'lik kısmı sosyal medya araçlarını yakınlarına güven içinde olduklarını haber etmek için kullanmaktadır²¹. Ayrıca, yapılan bir çalışmaya göre, meydana gelen herhangi bir afeti yaşayan insanlar ya da yaşayan insanların yakınları, buldukları alanların sosyal medya içeriklerinde yer aldığını gördüklerinde, gelecek hayatları hakkında daha olumlu düşüncelerine yardımcı olmaktadır ve kendilerinin daha çok desteklendiklerini hissetmektedirler²². Dolayısıyla, afet iletişimi için "Twitter" gibi mikro blogların tercih edilmesi, daha fazla kişiye ulaşmak ve ulaşılan kişilerle iletişimi sağlamak için çok daha etkili olacaktır.

İletişim Kesintileri ve Sosyal Medya Kullanımı

Meydana gelebilecek herhangi bir elektrik kesintisi, sosyal medyadaki bütün iletişim platformlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. İnternet bağlantısının bir süre daha sağlanması ile mobil cihazlarla sosyal medyada iletişim sağlanabilir ve kesinti yaşamadan devam ettirebilir. Bu konunun önemli olduğu göz önüne alındığında, afet durumunda kurumlar ve bireyler için hayati önem taşımaktadır.

Twitter

En çok kullanılan, bilinen ve kullanıcı sayısı fazla olan mikroblog odaklı popüler bir sosyal ağ olan Twitter, 2006 yılında hizmete girmiştir. Logosu ile özgürlüğü, umudu, evrenselliği ve sınırsızlığı ifade etmektedir.

Tweet/twit diye tabir edilen paylaşım en fazla 280 karakter kullanılarak yazılabilen, insanlar arasında network imkanı sağlayan basit bir ara yüze sahip bir internet sitesidir/uygulamasıdır. Twitter'da tweetlerini okuyacağınız insanları ve kurumları takip edebilirsiniz.

Genel olarak, Twitter'ın kullanım sebepleri şu şekilde sıralanabilir:

- Dayanışmanın ve değişimin mümkün olması,
- Öz iletişimin ve öz ifadenin mümkün olması,
- Diyalog ve sohbet özelliği,
- Reklam ve pazarlama,
- Statü güncelleme ve kontrol etme,
- Haber ve bilgi paylaşımı.

Twitter'ın Özellikleri

Twitter'ın genel özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

TT (Trending Topic): TT, Twitter'da anlık olarak en çok konuşulan on konunun bulunduğu bir bölümdür ve her ülkenin kendine has bir TT listesinin olması yanında ek olarak dünya genelinde TT listesi de bulunmaktadır. Hashtag kullanılan etiketler içerik paylaşan herkesin kapsamına girer ve bu yüzden gündemi takip etmek önemlidir. Yani, bir gazete manşeti ne kadar önemli ise Twitter'ın TT'si de o kadar önemlidir.

RT (Retweet): Bir başkasının içeriğini/mesajını paylaşma özelliğidir.

DM (Direct Message): Kişiler arası mesajlaşmayı sağlayan özelliktir.

Like (Beğeni): Küçük bir kalp simgesiyle ifade edilir ve Tweeti takdir ettiğinizi göstermek için kullanılır.

Mention: Bahsetmek anlamına gelen Mention, Twitter'da birisinden bahsetmek istenildiği zaman kullanılan bir özelliktir. Bu, birine yanıt verme işlemi de olabilir.

Hashtag: "#" işareti ile oluşturulan kelime veya kelime gruplarına hashtag denir ve Türkçe anlamı etiket olarak ifade edilir. Twitter'da herhangi bir konu ile ilgili başlık

aramak ya da oluşturmak için # işareti ile kelimeler yazılır. Bu özellik ile istenilen konuya ulaşılabilir. Doğru kitle ile iletişim kurmak daha kolaydır. Herhangi bir konu hakkındaki aramalarda gözükme için hashtag kullanmak önemlidir. Örnek: #Vandepremi, #23Ekim2011, #vanihtiyac.

An'lar: An diye adlandırılan bu özellik, Twitter'da olan biten en önemli gelişmeleri gösteren haber ve öykü seçkileridir^{23,24}.

Acil durumlarda bilgi alışverişinin sağlanabilmesi için mikro blog, kullanımı daha çok tercih edilen sosyal medya araçlarıdır. Sosyal medya, mobil teknolojiler ve internet ile kullanılır. Afetler sonrasında sosyal medya, haber ve yardımın merkezini oluşturmaktadır. Dünyada ve ülkemizde yaşanan doğa kaynaklı afetlerde sağlamış olduğu katkı ve organize kullanımı ile ne kadar faydalı olacağını da göstermiştir. Bu işlemlerle de Twitter ön plana çıkmaktadır.

Afet İletişimi ve Twitter

Sosyal medyanın çok güvenilir olmadığını bir kenara bırakıp "Afet durumlarında sosyal medyada nasıl bir iletişim sağlanır?" sorusuna yanıt bulmak daha önemlidir. Yapılan araştırmalara bakıldığında, afet durumlarında sosyal medya aracılığıyla yapılan iletişimin afet çeşidi ile de ilgili olduğu ortaya koyulmuştur. Bir çalışmada, sel durumlarında ve ot yangınlarında Twitter'ın kullanımını karşılaştırılarak, ot yangınlarında yer bildirimini yapmak için Twitter daha çok tercih edilmiştir²⁶. Twitter kullanımını afet türüne bağlı olarak da değişkenlik gösterebilmektedir. Afetlerde sosyal medya üzerinden olması muhtemel iletişim şekilleri şu şekilde özetlenebilir:

- Sosyal medya siteleri, kurumlar, haber web siteleri gibi diğer bilgi kaynaklarına bağlantı yapmak,
- Olayla ilgili görüşler, duygusal içerikler ve fikirler,
- Yer bildirimleri, gelişmeleri ve olayın ciddiyetini görerek veya başkalarının

söylemleri ile tarif eden kullanıcı gözlemleri²⁷.

Afet durumunda Twitter kullanımı ve tweetlerin içeriklerine dair yapılmış iki çalışma ve iki farklı içerik üretimi saptanmıştır. Biri üretici tweet olarak isimlendirilmiş ve ham madde gibi bilgi içeren mesajlardan oluşurken, diğeri ilk kaynaktan üretilmiş olan tweetleri, web, haber kaynakları ve diğer tweetlerden gelen bilgiler ile sentezleyerek oluşturulan bilgileri içerir. Araştırmada bu iki çeşit bilgi üretiminin yanı sıra, Twitter üzerinde türetilmiş bilgilere de yer verilmiştir²⁶.

Twitter'ın doğru kullanımı ile kullanıcılar aslında öne çıkmasını istedikleri bilgileri retweet yaparak paylaşmaktadırlar. Bunun yanında URL paylaşımı, hashtag takibi ve dış kaynak bilgilerinin paylaşılmasıyla asıl bilginin daha hızlı yayılmasını sağlamaktadırlar. Yanlış ve art niyetli olarak kullanıldığında ise dezavantajları şu şekildedir:

- Twitter sadece bilgi paylaşımı yapılan bir platform değildir. Karşılıklı etkileşimin de sağlandığı bir platformdur. Bilgi birinci kaynaktan bile üretilmiş olsa, afet durumlarında kullanıcıların Twitter'da paylaşılan bir iletinin aynı anda ve çok fazla etkileşime girmesiyle tekrar üretilmesi, gereksiz ve yanlış bilgilerin yayılmasına neden olup, bu durumun engellenip önüne geçilememesine neden olur.
- Twitter'a herkesin ulaşma şansının olmaması da afetzedeler açısından sorun oluşturmaktadır.
- İster iyi niyetli isterse art niyetli olsun, afet bölgesi için maddi destek sağlamak amacıyla para toplamak gibi bu platform üzerinden başlatılan kampanyalar da olumsuz durum yaratmaktadır.
- Eğer koordinasyon iyi sağlanamazsa, afet bölgesinde yardım isteyen ve dışarıdan yardım ulaştırmak isteyenler arasında kargaşa yaşanma ihtimali bulunmaktadır⁴.

MATERYAL VE METOT

Tanımlayıcı ve retrospektif (geriye dönük) tipteki bu araştırmada yaklaşık 20'den fazla Twitter kullanıcısının paylaşmış oldukları içerikler ve konulara göre açılan birçok hashtag (#vanicintekyurek, #kardeslikzamani,... vb.) için içerik analizi yapılmıştır. Buradan hareketle TT listesinde yer alan hashtagların

doğruluğu ve yanlışlığı ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Bu incelemenin temel amacı, Twitter'ın daha iyi ve daha doğru nasıl kullanılabilirliğini öne çıkarmaktır. Bu araştırmada kullanılan veriler 1999 Marmara Depreminden 2022 Koronavirüs vakalarına kadar gerçekleşmiş olan birkaç afeti içermektedir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

2011 – Van Depremi ve Twitter

1999 Marmara depreminden bu yana Türkiye'de meydana gelen en büyük doğal felaket olan Van depreminde, 23 Ekim 2011 Van-Erciş merkezli ve 9 Kasım 2011 Van-Edremit merkezli olmasıyla toplam 644 kişi hayatını kaybetmiş, 1966 kişide yaralanmıştır²⁷. Deprem sırasında şehrin alt yapısının zarar görmesi elektrik ve telekomünikasyon hizmetlerini etkilenmiştir.

Deprem sonrası hasar ve yoğunluk sebebiyle telefonla iletişim kesilmiş ancak internet iletişimi zarar görmemiştir³. İnsanlar depremin şokunun atlatılmasıyla birlikte, Twitter ve Facebook'tan haberleşmeyi sağlayarak buldukları yerlerin fotoğraflarını paylaşmışlar ve bu şekilde deprem hakkında kısa sürede bilgi sahibi olmuşlardır.

Time Dergisi'nin yapmış olduğu bir haberde, 1999 Marmara ve 2011 Van depremlerini karşılaştırarak Marmara depreminde ölü sayısının fazla olmasının sebeplerinden biri olarak da o dönemde sosyal medyanın olmayışı gösterilmiştir²⁸. Marmara depreminin olduğu dönemde Twitter olsaydı, ulaşılamayan ve enkaz altında kalan insanların yer bildirimini yaparak kurtulma ihtimalleri yüksek olabilirdi. Bu da sosyal medyanın afetlerde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Türkiye'de doğa kaynaklı bir afette sosyal medya ilk defa 2011 Van depreminde kullanılmıştır.

Van depremi sonrasında deprem ile ilgili yazılmış tweetlerde en çok yer alan hashtaglerden Trend Topics listesine göre en

önemlileri şu şekilde belirlenmiştir: #van, #vanicintekyurek #EvimEvidirVan #kardeslikzamani #Pray4Turkey.

#vanicintekyurek: Star TV, NTV, Kanal D ve Fox Tv'nin ortak yapımıyla "Van İçin Tek Yürek" isimli program 26 ve 27 Ekim tarihlerinde Trend Topic listesinde yerini almıştır. Başlatılan bu kampanyayla 62 Milyon TL toplanmıştır.

#Pray4Turkey: 8 milyon takipçiye sahip olan Amerikalı şarkıcı Rihanna'nın Twitter'da "Turkey, we're praying for all of you #Pray4Turkey" (Türkiye için dua ediyoruz) gönderisini paylaşmasıyla, dünya çapında gündem konusu haline gelmiş ve Van'a daha çok yardım gönderilmesine yardımcı olmuştur²⁹.

Depremden sadece birkaç saat sonra, Amerikalı Globalgiving adlı yardım kuruluşu Türkiye için bağış toplamaya başlamıştır. Rihanna sayesinde #Pray4Turkey hashtagının yayılması bu kuruluşun daha çok yardım toplamasını sağlamıştır²⁹.

Yardımların organize edildiği bir platform olan sosyal medyada olayın şoku atlatılıp hasarın ciddiyeti anlaşıldıktan sonra Twitter üzerinden Van'a destek gönderecek kurumların iletişim bilgileri paylaşılmaya başlanmıştır. Twitter'da yaşanan yoğunluklar sebebiyle yardım kuruluşlarının bilgilerinin tek bir platformda toplanması ve deprem bölgesine ihtiyaçların hızlı ve doğru şekilde belirlenip gönderilmesini sağlamak için WordPress'te "Yalnız Değilsin Van" adlı bir site kurulmuştur. Sitenin sürekli güncellenmesi ile Van ile ilgili bütün

haberler paylaşılmıştır²⁹. Bu sayede Twitter üzerinden yarar sağlamaya çalışan fırsatçı grupların önüne geçilmesi bir nebze olsun sağlanmış, haber ve yardım akışı doğru bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Van'da su eksikliği yaşandığı bir sırada Twitter'da atılan tweetler sayesinde su firmaları harekete geçmiş ve yardıma göndermeye başlamıştır. Yani sosyal medya kullanıcıları sosyal medya üzerinden kriz yönetim planını yürütmeyi başarmışlardır. Su firmaları ya da diğer farklı firmalar bir noktada zorlanmış olabilirler fakat başlattıkları sosyal sorumluluk projeleri ile halkın gözündeki itibarlarını da artırmışlardır³⁰.

Afet dönemlerinde “ulusal bir sosyal medya afet veri tabanı” oluşturulması önem taşımaktadır. Elde edilecek veriler ile vaka analizi yapılabilecek, sosyal davranışların analizini edebilecek, başarılar ve hatalar değerlendirilebilecek, meydana gelebilecek her türlü afetlere karşı sağlam bir alt yapı oluşturmaktadır³.

Van-Erçiş'te meydana gelen depremde Arama Kurtarma (AKUT) görevlilerine ulaşan tweetler sayesinde iki insan hayatı kurtarılmıştır. AKUT Başkanı Nasuh Mahruki konuyla ilgili olarak şunları dile getirmiştir:

“Van'a AKUT'tan 194 görevli gönderdik, merkezde 60 görevli vardiyalı olacak şekilde çalıştı. Facebook mesaj sayısı yedi bin, Twitter mesaj sayısı ise beş bindi. On iki bin mesajın yönetilmesi demek, hepsinin okunup yorumlanması, acaba gerçek mi sorusuna cevap bulması demektir. Amacına ulaşacak mesajları görüp doğru yere gönderebilmek gerekiyordu ve bu oldukça zordu. Bunu yapabileceğimiz alt yapımız olmasa da AKUT öğrenci topluluklarından destek geldi. Sosyal medyayı onlar yöneterek o mesajı görebildik” (Mahruki'den aktaran⁴).

Yukarıdaki sözlerden de anlaşılacağı gibi, bir kriz ya da afet durumunda sosyal medyayı iyi yönetebilmek örgütler ve kurumlar için çok önemlidir. Eğer doğru bir şekilde yönetilmezse, sosyal medya içinden

çıkılmaz bir hal alıp bütün avantaj dezavantaja dönüşür. Ek olarak, sosyal medyanın en kıymetli katkısı enkaz altında kalan kişilere ulaşmak olmuştur. AKUT'a verilen adresler sayesinde insanlara bu şekilde ulaşılabilmiştir. AKUT'a yazan tüm kişilere cevap vererek başarı sağlamıştır³¹.

Facebook üzerinden yapılan paylaşımlarda insanlar, durumdan rahatsız olduklarını ifade etmişlerdir. Bunun üzerine, Twitter'a geçilmesini ve oradan daha hızlı hareket edilebileceği belirtilmiştir. Bunun dışında, durumla alakalı alaycı ve gereksiz tweetlerde bulunmaktadır ve bunlar kaldırılmıştır³².

Keşmir Selleri, 2015 – Chennai Seli – Nepal Depremi

2014 ve 2015 yıllarında meydana gelen sellerde afet yardımları Twitter'ın yardımları ile sağlanmıştır. Vatandaşlar Twitter'da örgütlenerek çalışmaya başlamıştır. 2016 yılında faaliyete geçen @TwitterIndia topluluğu, afet yardım operasyonlarını gerçekleştirebilmek için Sivil Toplum Kuruluşları (STK), özel sektörler ve vatandaşların katılımıyla çalışan bir topluluktur. Bu topluluk daha verimli çalışabilmek için STK'ler için kapasite geliştirme atölyeleri planlamış, en iyi uygulamaların uygulanmasını artırmak için çalışmıştır. Twitter'daki @OxfamIndia ile ortaklaşa “İnsani ve Afet Yardımı” projelerini ortaya koymuştur. @OxfamIndia, krizler sırasında insani yardım sağlayan ve insanların afetlere daha iyi hazırlanmasına yardımcı olan uluslararası bir insani STK'dir.

#TweetToTransform adında bir çalıştay başlatmışlardır (Görsel 1). Bu çalıştayın amacı, vatandaş gruplara, hükümet ve diğer gruplara yaşanan felaketler sırasında Twitter'ın nasıl kullanıldığını göstermek ve en iyi uygulamaları paylaşmaktır.

@
Use # Lists or simply sms to tweet when internet isn't available during humanitarian crisis! Gud tips #TwitterIndia
#TweetToTransform :)
12:11 PM - Jul 22, 2016 - New Delhi, India

Görsel 1. #Listeler ya da SMS !

Görsel 1'deki açıklamaya bakılacak olursa, "Kriz anında internetin mevcut olmaması halinde Twitter #Listeler ya da sadece SMS kullanın!" şeklinde bir ifade ile ortaya çıkıyor. Telefonun SMS aracılığı ile tweet atmak o yıllarda kullanılan bir özellikti ve insanlar yaşadığı afetlerden bu özelliği kullanarak kurtarılmış ve yardım sağlanmış. Fakat Twitter'da şu anda bu özellik kaldırılmıştır. Bunun dışında, Twitter kullanımının bazı zorluklarından da bahsedilmiştir. Doğru hashtag kullanımı üzerinde durularak afet yardım topluluklarına ve STK'lere, bilgileri güncel tutarak insanları yönlendirecek, toplumu bilgilendirecek içerikler paylaşımları görevi verilmiştir. Halkla iletişimin sağlanması için hızlı, hazırlıklı ve tutarlı olunmalı ve tweet atanlara cevap verilmelidir. Twitter veri analizi yaparak en çok etkilenen bölgelerin belirlenmesi ve oralara öncelik verilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Bunun sonucunda, Twitter kullanımı ile sahada verimliliğinin %40 kadar arttığı fark edilmiştir³³. Dolayısıyla, Twitter verilerinin kullanılmasıyla felaketleri iyileştirme söz konusudur.

Twitter verileri, uluslararası bir "araştırmacılar ekibi" tarafından geliştirilen yeni algoritma sayesinde afet yardım ekiplerine yardım sağlamak ve hayat kurtarmak için gerçek zamanlı bilgi verebilir.

Penn Eyaleti'nden bir araştırma ekibi, olası afetleri tanımlamak, müdahale faaliyetlerine rehberlik edebilmek, Twitter'dan doğru ve gerçek zamanlı veriler analiz etmek için bir algoritma üzerinde çalışmıştır.

Penn Eyaleti, Bilgi Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu Dekanı ve bu algorithmada emeği geçen Prasenjit Mitra, "Bir felaket sırasında bilgi almak için en iyi sosyal medya kaynağı Twitter gibi mikro bloglardır" demiştir. Çünkü gönüllüler ve diğer destek personelleri, Twitter üzerinden yayınlanan tweetleri bölgedeki kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve müdahale etmek için rapor diye kullanmaktadır. Üzerinde

çalışılan algoritma, tweetleri yüksek bir doğrulukta tanımlayarak, insan müdahalesi gerekmeksizin hızlı ve doğru bir şekilde sınıflandırabilmektedir. Yalnız olay geçtikçe güncel verilere ulaşabilmek için tweetlerin revize edilmesi gerekmektedir. Araştırmacılar algorithmadan rapor çıkarabilmek için belirli başlıklar oluşturmuş ve (Örneğin; köprü çökmesi – yıkılması, tıbbi yardım gibi) bu tarz başlıkları tweetlerde ne sıklıkla görüldüklerine göre sıralamışlardır.

Filipinler'i vuran 2014 Tayfunu, 2014 Pakistan'daki sel ve 2015 Nepal'deki depremde iki buçuk milyondan fazla tweet toplanmış, yapılan algoritma ile özetler ve raporlar oluşturulup ona göre müdahale işlemleri hızlandırılmıştır (ROUGE-1 F ile %6-30 arasında daha iyi performans sağlanmıştır).

Mitra, "İyi eğitilmiş bir sistemle Tweet verilerinin kategorilerine ayrılmasına ya da özetlemek için insan müdahalesine gerek yok" şeklinde bir ifade kullanmış ve yapılan bu sistem ile de başarı sağlanmıştır. Fakat daha da iyileştirilmesi üzerinde çalışmalar devam etmektedir³⁴.

2016 – Ankara – Kızılay Patlama

Sosyal medya terör olaylarından kaynaklı yapılan saldırı sonrasında kaybolan insanların bulunmasına da yardımcı olmaktadır. Örneğin, 13 Mart 2016'da meydana gelen Ankara-Kızılay patlamasının ardından kaybolan insanların isimleri ve fotoğrafları sosyal medyada paylaşarak bulunması için yardım istenmiştir. Twitter'da paylaşılan yardım çağrıları üzerine kaybolan kişi, kendi ile ilgili bilgi vermiştir³⁵.

2020 - Elazığ Depremi

Elazığ ilinde meydana gelen, merkez üssü Sivrice olan 6.8 büyüklüğündeki depremle ilişkili olarak yapılan yardımlar hakkında, Twitter'da paylaşılan bazı örnekler aşağıda belirtilmiştir.

- Türkiye Joker Kulübü (TJK), Elazığ'daki hipodromda halkın konaklama ve diğer ihtiyaçlarını karşılamıştır.

- Hazine ve Maliye Bakanlığı, Twitter'dan yapmış olduğu açıklamada, Elazığ ve çevre illeri etkileyen deprem sebebiyle, Elazığ ve Malatya mükelleflerinin vergi borçlarının ve motorlu taşıtlar vergisi taksitini üç ay az süreyle mücbir sebep hali ilan edildiğini belirtmiştir³⁶.

- Twitter'da yardım taleplerinin fazla olmasıyla birlikte Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), tüm operatörlerden 1866'ya "DEPREM" yazıp gönderilerek 10 TL bağışta bulunulabileceği açıklamasını yaptı. Buna ek olarak da IBAN paylaşarak ilgilileri bağış yapmaya davet etti.

- Cumhurbaşkanlığının yapmış olduğu açıklama ile AFAD, "Herhangi bir karışıklığa mahal vermemek için Cumhurbaşkanlığımızın belirtmiş olduğu şekil dışında yardım çağrısında bulunulmamasını rica ederiz" şeklinde açıklama yapmıştır³⁶.

Acun Ilıcalı'nın "Tek Yürek" adlı programında da yardımların AFAD'a gönderilmesi için çağrıda bulunulmuştur. Twitter'da başlatılan #Tv8deTekYürek hashtagi ile insanlar konuya daha çok ilgi göstererek yardımlarını esirgememişleridir. Bu sayede bu afetten fayda sağlayamaya çalışacakların önüne geçilerek, yardımların tek elde toplanarak ihtiyaç sahiplerine iletilmesi sağlanmıştır.

- Tüm operatör servisleri, Twitter'da, Elazığ ve Malatya illerindeki vatandaşlara, iletişimi sağlayabilmeleri adına internet ve konuşma paketleri tanımladığını belirtmiştir.

- AFAD, afet ve acil durumlarda iletişimin kesintisiz bir şekilde sürdürülebilir olması adına paylaşımda bulunmuştur. Bu paylaşımda, haberleşmek için kısa mesaj servisini ve internet tabanlı mesajlaşma uygulamalarının kullanılması gerektiğini, hayati önemler dışında telefon görüşmesinin yapılmaması gerektiğini, yapılacaksa da olabildiğince kısa olması gerektiğini belirtmiştir. Vatandaşlarda bu bilgileri başta Twitter olmak üzere bütün sosyal medya uygulamalarında paylaşarak bilgilendirme yapmıştır.

- Trabzon, İstanbul, Ordu ve diğer pek çok il belediyeleri ile iş birliği yaparak Elazığ ve Malatya'ya göndermek adına kışlık yardımda bulunmuşlardır. #HaydiTrabzon, #HaydiOrdu gibi hashtagler ile kişileri yardıma çağırmışlardır.

- AKUT, Twitter'da yaptığı paylaşımda, AKUT uygulamasının indirilerek kişilerin, yakınlarının telefon numaralarını eklemesiyle, deprem durumunda internet gerekmesizin "güvendeyim" butonuna basarak, yakınlarına konumu ve güvende olduklarına dair kısa mesajın iletileceğinden bahsetmiştir.

- Büyük Kervansaray Otelleri, Twitter'dan, deprem mağdurlarını otellerinde ücretsiz olarak misafir edileceklerini belirten açıklamalarda bulunmuşlardır.

Yukarıda verilen bu örnekler dışında, afet bölgelerindeki kişilere barınmalarını sağlayabilmek için konteyner, mobilya tedariki, yeme-içme-giyisi vb. birçok anlamda yardım sağlanmıştır.

Elazığ depreminde paylaşılan tweetlere bakacak olursak, sosyal medya kullanıcıları diğer kullanıcıları kışkırtmak ve manipülasyon yapmak adına birçok tweet atmıştır³⁶. Binaların yıkılabilir olması ya da deprem büyüklüğünün farklı belirtilmiş olması bunlardan birkaç tanesidir. Fakat bunları bu şekilde paylaşmak bize yarar sağlamayacağı aşıkardır. Eksikler olabilir fakat bunları bu şekilde giderebilir miyiz? Dolayısıyla, sosyal medyanın daha yararlı bir şekilde kullanılması gerekir.

2020 – Nijerya Meteor

31 Mart tarihinde Twitter gündeminde #meteor hashtagi ile son dakika haberi olarak Nijerya'ya meteorun düştüğü haberi paylaşılmıştır (Görsel 2). Twitter kullanıcıları bu haberi yayarak ve kendilerince haberi abartarak olay ile ilgili haberler paylaşmaya devam etmişlerdir. Hemen sonrasında ise bu olayın gerçek olmadığı bilgisi paylaşılmıştır³⁷.



Görsel 2. Ülkede Haber- Twitter

Görsel 2’de görüldüğü gibi, bölge yetkilisinin yapmış olduğu açıklamada ülke güneyinde patlayıcı yüklü bir kamyonun infilak etmesinden kaynaklanan bir patlamanın gerçekleştiği belirtilmiştir.

Görüldüğü gibi, Twitter’da asılsız bu ve bunun gibi birçok olayla karşı karşıya kalınmakla birlikte, yetkili kişilerin durumun farkında olup aktif kullanımları sayesinde haberlerin doğruluğu hakkında gereksiz ve yalan bilgilerin önüne geçilmesine yardımcı olmaktadır.

2020 – Koronavirüs Salgını

Koronavirüs, Çin’in Wuhan kentinde ilk kez Aralık 2019 ayında görülmüştür. Tüm dünyaya hızla yayılan bu virüs 1 milyon 250 binden fazla kişiye bulaşarak ve on binlerce insanın ölümüne neden olarak küresel bir sorun haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) tarafından 11 Şubat’ta koronavirüs kaynaklı hastalığa COVID-19 adı verilmiş ve küresel salgın anlamına gelen “pandemi” olarak ilan edilmiştir³⁸.

Dünyada en fazla vaka görülen ülke 83 milyonu aşan vaka sayısı ile Amerika Birleşik Devletleri olurken, bu ülkeyi Hindistan (43 milyon) ve Brezilya (30 milyon) vaka sayısı ile takip etmektedir. En fazla ölüm sayısı ise 992 bini aşan bir sayı ile Amerika Birleşik Devletleri’dir.

Türkiye’de ilk vaka 11 Mart 2020’de tespit edilmiş olup, Görsel 3’te görüldüğü gibi 20 Eylül 2022 itibari ile vaka sayısı 16,9 milyon, can kaybı ise yaklaşık 101 bin olmuştur³⁹.



Görsel 3. Dünya ve Türkiye Geneli Koronavirüs Mevcut Durum³⁹

Koronavirüsün ilk başladığı andan itibaren kullanılmaya başlanan maskeler 2022 Nisan ayının son haftası ile sadece hastaneler ve toplu taşıma araçlarında kullanılmasıyla sınırlandırıldı. Bu süre zarfında yapılan aşılama işlemleri ile vefat sayıları giderek azalma göstermiş ve vakalarda yaşanan belirtiler de ağır bir semptom tablosuyla karşımıza çıkmamıştır. 2022 Haziran ayının ilk haftalarında ise vaka sayılarının üç gün üst üste binin altına düşmesi ile de toplu taşımaldaki maske zorunluluğu ortadan kalkmıştır. Sonuç olarak insanlar normal hayatlarına dönmüştür.

Twitter ana sayfanıza ilk girdiğinizde Türkiye’deki Covid-19 haberlerini güncel ve güvenilir olarak takip edebileceğimiz bir link eklenmiştir. Bu sayede Türk resmi makamlar ve medya kuruluşlarından koronavirüs ile alakalı paylaşımlar sınıflandırılmış bir şekilde Twitter kullanıcılarına aktarılmıştır. Türkiye’de koronavirüs ile ilgili çok sayıda paylaşım yapılmıştır.

Sağlık Bakanı Dr. Fahrettin Koca, 11 Mart 2020’den itibaren Twitter’ı aktif kullanarak her gün vaka ile ilgili bilgilendirme yapmıştır. Tweetinin altına koronavirüsü ile vaka takibinin yapabileceği güncel linki eklenmiştir.

Cumhurbaşkanı Sayın Recep Tayyip Erdoğan’ın paylaştığı twitte, koronavirüs salgınına karşı alınan yeni tedbirler hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Ülkemizde 65 yaş üstü ve 20 yaş altına sokağa çıkma yasağı getirilmiş, 30 ile ve akciğer hastalıklarının fazla görüldüğü Zonguldak iline giriş çıkışlar kapatılmıştır.

Şehirler kendi içlerinde, ilçeler ve köyler arasında daha tedbirli olmak ve salgını artırmamak için giriş çıkışları kapatmıştır. Pazar yeri ve marketler gibi çalışma alanlarında maske zorunlu hale getirilmiştir. Tüm bunlar alınan tedbirlerin sadece bir kısmı olmakla beraber tüm dünyada bu tür birçok önlem alınmıştır.

Yetkili kişilerin bu tür paylaşımları ile durumun ciddiyeti fark edilip sosyal medya kullanıcıları “Evdekal” çağrıları yapmaya başlamışlardır. Evde yapabilecek aktiviteler önerilmiş, şehir belediye ve camilerinden anonslar yapılmıştır. Tüm dünyayı etkisi alan bu salgın hastalıkla mücadele ile ilgili çalışmalar tüm hızıyla devam etmekte ve anlık olarak sosyal medyada paylaşılmaktadır.

Cumhurbaşkanlığı'nın başlatmış olduğu “Biz Bize Yeteriz Türkiye'm” adlı milli dayanışma kampanyasına “KORONA” yazarak gönderilecek mesajla 10 ₺ katkı yapılabileceğinin bilgisini veren tweetle birçok kişi yardım yapmıştır.

Koronavirüs nedeniyle alınan tedbirlerden dolayı birçok işyeri kapatılmıştır. Bu nedenle işsizlik ve geçim sorunları ortaya çıkmıştır. Haluk Levent önderliğindeki Ahbap Derneği'ne yapılan yardımlarla birçok aileye yardım ulaştırılmıştır. Türkiye'de göz önünde olan insanların Twitter'da bu şekilde paylaşım yapmaları diğer insanları da yardım yapmaya teşvik etmiştir.

Görsel 4'te görüldüğü gibi hem 1999 depreminde hem de bu salgın olayında ihtiyacımız olan ürünlerin fiyatlarının yukarı çekildiği görülmektedir. Devletimizde bunun önüne geçebilmek için şikayetlerin yapılabileceği numaraları Twitter ve diğer sosyal medya platformlarından duyurmuş ve fiyatlar bir miktar aşağı çekilmiştir.



Görsel 4. Keşfet – Twitter

Toplumlar, afet durumlarında güncel bilgilerden haberdar olmak, yardım elini uzatmak veya duyarlılık sağlamak için sosyal medya araçlarını kullanma eğilimindedirler. Çünkü sosyal medya, bilgi akışının hızlı sağlanıp, bilginin yayılmasına imkan sağlayan platformdur. Sosyal medya araçları özelliklerine göre sınıflara ayrılmıştır fakat her sosyal medya aracında afetlerde kullanılabilir özelliğe sahip değildir. Afetlerde kullanılan uygulamalardan biri olan Google, Haiti ve Japonya depremleri için geliştirdiği “kişi bulucu” arama motorunu Van depremi içinde hizmete sunmuştur. Bu arama motoru ile “birini arıyorum” ya da “bir kişi hakkında bilgi sahibiyim” şeklinde iki seçenek sunulmuştur. Yayınlanan kaynakların incelenmesi sonucunda, Haiti depreminde 600.000 kişinin kaydına ulaşıldığı görülmüştür. Kişilerin bulunup bulunamaması adına paylaşım bulunamamıştır.

Antoniou ve Ciaramicoli (2013)⁴⁰ yaptığı çalışmada, Amerikan Federal Acil Durum Yönetimi Ajansı'nın (FEMA), 2012 yılında yaşanan Sandy kasırgasında yayılan yanlış bilgileri önleyebilmek için dedikodu kontrol sayfası açtığını belirtmiştir. Bu sayfa ile popüler söylentiler bu sayfada paylaşılmış, doğru yanlış ayrımının yapılmasını kolaylaştırılmıştır.

Bir başka uygulama olan Facebook, Güvenlik Durum Kontrolü (Kriz Yardım Merkezi) ile bir doğa kaynaklı afetin meydana gelmesi ile o bölgede olup olmadığını ve olası afet ile ilgili bilgileri

takip edebileceğiniz bir sekme oluşturmuştur. Twitter ise, daha kolay ulaşılabilirliği ve Trend Topic listesi ile bir adım öne çıkmaktadır. Çünkü haber akışı hızlıca sağlanıp bütün özellikleri bünyesinde bulundurmaktadır. Sadece karakter kısıtlaması gibi yeterli özelliğe sahip görünmese bile afetlerde en çok kullanılan uygulama olmaya devam etmektedir.

2007 yılında, Güney Kaliforniya’da meydana gelen orman yangınları sırasında, halk yangının fotoğraflarını çekmiş ve gazeteciler olay yerine ulaşmadan yangın yerlerini öğrenmişlerdir. Bu da Twitter’da #Sandiegofire hashtaginin Trend Topic (TT) listesine girmesiyle gerçekleştirilmiştir. Yangın sırası ve sonrasında bu paylaşımların yapılması hasar tespitinin sağlanmasını ve olayın kaydının oluşmasını sağlamıştır.

Bu çalışma kapsamında verilen tüm araştırmalar ve veriler incelendiğinde, yaşanan afetler sonrasında bölge için yardım edecek kişiler ve ihtiyaçlar listesi genel olarak belirlidir. Fakat sosyal medya üzerinde açılan sahte hesaplar ile bu yardımları kendi zimmetine geçirmeye çalışan bir grup insanların var olması gerekli yardımların yapılmasına engel olmaktadır. Buna ek olarak, afet bölgesine yardımların ulaşması ile birlikte bölgedeki insanların çıkardıkları kargaşalardan dolayı da ihtiyaçlar sahibine ulaşamamaktadır.

2011 yılında Van’da meydana gelen depremde, Twitter ve diğer sosyal medya araçları üzerinden çok fazla sayıda, her anlamda yardım göndermek isteyen insanlar bulunmaktaydı. İnsanların yardımlarını gönderebileceği ortak bir kanal oluşturulmadan önce bu durumu fırsata çevirmek isteyen insanlar, yardımları toplayıp afet bölgesine iletmeceğini belirterek Twitter’den tweetler atıp, diğer sosyal medya platformlarından bunu duyurarak bir miktar parayı zimmetlerine geçirmiş ve sosyal medya hesaplarını silmiştir. Buna benzer birçok olay hem Van depremi sırasında hem de dünyanın farklı yerlerinde meydana gelen afetlerde yaşanmıştır. Ülkemizde, Van depremi sırasında, bu olumsuz durumun önüne geçebilmek için,

WordPress’te “Yalnızdeğilsinvan” adlı bir site oluşturulmuştur. Bu sitenin sosyal medya araçlarından duyurulması ile sitede yardımın gönderilmesi gereken yerler, Van ve deprem ile ilgili bütün haberler paylaşılmıştır.

2017 yılında meydana gelen Harvey Kasırgası’ndan hemen sonra Twitter üzerinden açılan #SOSHouston ve #SOSHarvey hashtagleri, yardım çağrısında bulunan birçok kişi sayesinde Trend Topic listesinde yerini alarak insanları harekete geçirmiştir. Şehrin kendi kaynak kapasitesinin ötesine geçen bu olayda, Twitter ile acil durum çalışanlarının ihtiyacı olanları bulmalarına yardımcı olmak amacıyla kurtarma çabalarının sağlanabilmesi için bir platform haline gelmiştir. Twitter kullanıcıları, yardıma muhtaç kişilerin sayısını ve konumlarını paylaşmış ve bu da bölgedeki kurtarma ekiplerinin hızlı bir şekilde yanıt vermesini sağlamıştır.

2020 yılının başında Elazığ’da meydana gelen depremde ise, Van depremindeki gibi sorunların yaşanmasının önüne geçilmesi adına yardımların tek elde toplanması için, Cumhurbaşkanlığı AFAD’ı görevlendirerek, bütün yardımların bu kurumda toplanması adına çağrıda bulunmuştur. Bunun üzerine halk Van depreminden elde ettikleri tecrübeden ve daha güvenilir olmasından dolayı bu çağrıya karşılık vermiştir. Bazı ünlülerinde başlatmış olduğu kampanyalarla bu süreç hızlandırılmıştır. Ayrıca, çoğu il belediyeleri yiyecek-giyecek toplama kampanyaları düzenleyerek kendi bünyelerinde yardımlar toplamış, arama kurtarma ekipleri ile afet bölgesine göndermiştir.

Dünyada Twitter kullanımına bakıldığında zaman, farklı coğrafyalarda meydana gelen afetlerde sosyal medya araçları üzerine çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bunun en iyi örneklerinden biri olan Penn Eyaleti’ne ait bir araştırma ekibinin üzerinde çalıştığı algoritmadır. Bu algoritma, Nepal depremi, Hagupit tayfunu gibi birçok afetlerde kullanılmıştır. Algoritmanın işlevi ise tweetleri doğruluğu yüksek bir şekilde

tanımlayarak sınıflandırma yapabilmektir. Güncel verilere ulaşılması için revize edilmesi gerekmektedir. Olay sonucunda da rapor çıkarmak mümkündür. Yapılması gereken tek şey başlıklardan yararlanmaktır. Oluşturulan raporlar sayesinde müdahale işlemleri hızlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Japonya’da meydana gelen bir depremde, Japonca bilmeyen yabancılar, kişiler hakkında bilgi alıp, bilgi paylaşmak ve güncel haberlere ulaşmak için sosyal medya araçlarına başvurmuştur. Seçtikleri uygulama olan Twitter’da, farklı dil seçenekleri sayesinde ve istedikleri bölgelerle şehirler için filtreleme yaparak istedikleri hashtagleri aratarak bilgilere ulaşabilmişlerdir. Bu sırada STK’ler, Twitter aracılığıyla sığınma alanlarının konumlarını paylaşmıştır. 2011 yılında Japonya Başbakanı, tahliye bilgileri, basın

toplantıları, ülkenin refahı için gerekli bilgileri, afet ve kriz durumunda bilgilendirme yapabilmek adına Twitter hesabı kullanmaya başlamıştır.

Türkiye açısından Twitter kullanımı değerlendirildiğinde, Van depreminde maddi yardımları kendine çevirmeye çalışanlar ve bunu başaranlar olmuştur. Fakat Elazığ depreminde, Cumhurbaşkanlığı’nın Twitter üzerinden yaptığı paylaşımlarla maddi yardımların AFAD üzerinden yapılacağı belirtilerek yardımın tek elde toplanmasını sağlamıştır. AFAD, bu işlem için yapılması gereken adımları içeren bilgileri paylaşmıştır. Bununla birlikte, tanınmış kişilerle ve halkta seferber olup gerekli maddi yardımları yapmıştır. Devletin, halkın, kurum ve kuruluşların koordineli ve iş birliği içinde çalışmasıyla bu işlemler kısa sürede gerçekleşmiştir. Çünkü tecrübe, bilgi düzeyleri ve duyarlılıkları artmıştır.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kriz ve afet yönetiminde sosyal medya kullanmanın en önemli noktalarından biri, konuyla ilgili düzenli güncellemeler yaparak halkın konu hakkında bilgilenmelerini sağlamaktır. Sosyal medya, afet durumunda afetten etkilenenler ve etkilenenlerle ilgilenecekler için hızlı bir iletişim aracı haline gelmiştir.

Kriz ve afet yönetimi için sosyal medya kullanım kılavuzu gibi bir şey önermek çok olası değildir. Fakat sosyal medyaya ait sorunları önlemek için çeşitli çözüm yolları üretilebilir ve uygulanabilir. Günümüz teknolojisine rağmen, afet ve kriz durumlarında sosyal medyanın nasıl kullanılması gerektiği bilinmemektedir. Sosyal medyanın yavaş ve bilinçsiz bir şekilde kullanılması kaosa yol açabilmektedir. Bu nedenle, ilk olarak konu ile alakalı strateji belirlenmelidir. Yapılan araştırmalarda afet ve kriz durumlarında sosyal medya kullanımı ile ilgili tercih edilen sosyal medya aracı olan Twitter, hızlı ve etkin bir platformdur. Fakat bu platformun kullanımı ile ilişkili olarak, yerel yönetimlerin, sivil toplum kuruluşlarının daha aktif kullanmaları, kullanırken de

bilgileri güncel tutmaları gerekmektedir. Ayrıca, halkın da bilinçlendirilmesi gerekir. Afet durumunda açılan hashtaglerin ve ilgililere gönderilen yardım mesajlarının ayıklanabilmesi için halkın gereksiz kullanımının önüne geçilmesi gerekmektedir. Afet sırasında afet bölgesi dışındakiler için bir süre sınırlaması getirilebilir. Bunun dışında, Twitter’da listeler özelliği ile gruplar oluşturulabilir, haberleşme ve paylaşım sağlanabilir. Afet yaşanmadan önce Twitter’dan yaşanacak herhangi bir olay tahmini paylaşılıp bilgilendirme yapılabilir. Afetle ilgili yapılması gerekenler de güncellenerek kişilerin bilgilenmesi sağlanabilir. Tüm bunlar için kurumların ve halkın iş birliği içinde olup bu konu hakkında eğitilmesi gerekmektedir.

Afet ve Acil Durum Müdürlükleri için ek bir mevzuat hazırlanabilir. Bu mevzuat içine sadece Twitter’ı değil bütün sosyal medya platformlarının yönetilmesi için ek bir hizmet birimi yapılması gerektiği eklenebilir. Bu birim bünyesinde, Twitter ve diğer platformlar üzerinden paylaşılan bilgileri analiz edecek yazılımı yapan,

personel ve araçların iyi planlanmasını sağlayacak, sosyal medyayı takip edecek, kamuoyu yönlendirmesini doğru yapacak insanların olması gerekir.

Yukarıdaki önerilerin geliştirilmesi ve uygulanması ile sosyal medya afet ve kriz durumunda topluma kolaylık ve fayda sağlayacaktır. Daha öncede ifade edildiği gibi, sosyal medya platformlarının doğru kullanılmasına yönelik çalışmalar afet öncesi, sırası ve sonrası için yapılması gerekir. Çünkü sosyal medya platformları, afetin her aşamasına katkı sağlayacak özelliğe sahiptir. Özellikle Twitter'ın afet ve kriz yönetimi süresi boyunca daha etkin kullanılmasıyla halk ve kurumlar arası koordine sağlayabilir, müdahale ve yardım işlemleri hızlı ve güvenli bir şekilde devam ettirebilir. İkaz ve alarm sistemleri ile halka verilecek duyurularda Twitter üzerinden açılan hesaplar içerisinde paylaşılabilir ve bu hesabın takibi sağlanabilir.

Sonuç olarak, Türkiye'de yetkin kişilerin Twitter üzerinden haberleri ve duyuruları paylaşması ile meydana gelebilecek olumsuz durumların önüne geçilmiştir. Bundan sonraki süre zarfında yaşanacak olan

herhangi bir afet ve kriz durumunda toplanma alanlarının olduğu yerlere haberleşmenin devamlılığının sağlanabilmesi için seyyar baz istasyonlarının kurulması adına planlamalar yapılabilir. Yaşanılan bir savaş ya da halkın üzerine konuşabileceği herhangi bir konu olduğunda Twitter kullanımı yavaşlatılabiliyor ve duraklatılabiliyorsa, afet durumlarında da kullanımında tweetlerin ayıklanabilmesi adına sınırlamalar ya da sınıflandırmalar getirilebilir.

Katkı Belirtme

Bu araştırma Merve ÇANAKÇI'nın Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afet Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans programında Prof. Dr. Serkan Öztürk danışmanlığında yapmış olduğu "Afet ve Kriz Yönetiminde Sosyal Medyanın Kullanımı ve Rolü: Twitter Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Makale değerlendirme sürecinde düzeltme önerileri ile katkı sağlayan hakemlere ve gösterdiği ilgiden dolayı Editöre teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Zincir, O. ve Yazıcı, S. (2013). "Kriz Yönetimi ve Afetlerde Sosyal Medya Kullanımı". İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 49, 65-82.
2. Tarhan, Ç. ve Aydın, C. (2017). "Bilişim Sistemleri Kullanılarak Afet Direnci Artırılabilir Mi?". 4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı. 1-6.
3. Sarı, M. ve Aksu, T. (2012). "Afetlerde Sosyal Medya ve Algı Yönetimi 'Van Depremi Örneği'". İdarecinin Sesi. 41-46.
4. Karakulakoğlu, S.E. (2015). "Doğal Afet ve Acil Durumların Yönetiminde Sosyal Medya Kullanımı: Twitter Örneği. İletişim Çalışmalarında Dijital Yaklaşımlar Twitter". 283-291.
5. Ergünay, O. (2009). Afet Yönetimi: Genel İlkeler, Tanımlar ve Kavramlar. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale
6. Kızılova, Ö. (2014). Afet Odaklı Kriz Yönetimi: AFAD Örneği. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
7. Coombs, W.T. (2012). "Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing and Responding". Thousand Oaks/CA:SAGE Publications Inc.
8. Seeger, M.W. (2006). "Best Practices in Crisis Communication: An Expert Panel Process". Journal of Applied Communication Research, 34 (3), 1-5.
9. Sayımer, İ. (2008). "Sanal Ortamda Halkla İlişkiler". İstanbul. Beta Yayınları.
10. Weinberg, T. (2009). "The New Community Rules: Marketing on The Social Rules". USA: O'Reilly Media.
11. Scott, D.M. (2010). "The New Rules of Marketing and PR". John Wiley and Sons: New Jersey.
12. Lindsay, B.R. (2011). "Social Media and Disasters: Current Uses, Future Options and Policy Considerations". Congressional Research Service Report for Congress. USA.
13. Mentş, G.A. (2013). "The Role of Communication and Social Media in Crisis Situations Case Study: Fire in Switch Building of Vodafone Netherlands". İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 49, 133-141.
14. Mayfield, A. (2010). "What is Social Media?". An eBook from iCrossing. Erişim adresi: <http://www.icrossing.com/sites/default/files/what-is-social-media-uk.pdf>. (Erişim tarihi: 08.11.2019)
15. Start. (2012). "Social Media Use during Disasters: A Review of the Knowledge Base and Gaps". National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism. A

- Department of Homeland Security Science and Technology Center of Excellence. Collage Park/Maryland.
16. Orsburn, E.M. (2012). "The Social Media Business Equation: Using Online Connections to Grow Your Bottom Line". USA: Course Technology, PTR.
 17. Yazıcı, S. (2013). "İş Sürekliliği Yönetimi: Stratejik Bir Değerlendirme". İstanbul: Türkmen Kitabevi.
 18. Dufty, N. (2012). "Using Social Media to Build Community Disaster Resilience". The Australian Journal of Emergency Management, 27, 1, 40-45.
 19. Palen, L. and Liu, S.B. (2007). "Citizen Communication in Crisis: Anticipating a Future of ICT-Supported Public Participation". In Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing System, San Jose, 1, 727-736.
 20. Crowe, A. (2011). "The Social Media Manifesto: A Comprehensive Review of the Impact of Social Media on Emergency Management". Journal of Business Continuity & Emergency Planning, 5, 1, 409-420.
 21. American Red Cross (2010). "Social Media in Disasters and Emergencies". Erişim adresi: <http://i.dell.com/sites/content/shared-content/campaigns/en/Documents/Red-Cross-Survey-Social-Media-in-Disasters-Aug-2010.pdf>. (Erişim Tarihi: 05.11.2019)
 22. Taylor, M, Wells, G, Howell, G. and Raphael, B. (2012). "A Facebook Study from 'Cyclone Yasi Update': The Role of Social Media as Psychological First Aid as a Support to Community Resilience Building". Australian Journal of Emergency Management, 27, 1, 20-26.
 23. Solmaz, B, Tekin, G, Herzem, Z. ve Demir, M. (2013). İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Uygulama. Selçuk İletişim, 7 (4), 24-25.
 24. Koçoğlu, S. (2018). "Twitter Tarihi: Twitter Nedir? Nasıl Kullanılır? Ne İşe Yarar?". Erişim adresi: <https://www.brandingturkiye.com/twitter-tarihi-twitter-nedir-nasil-kullanilir-ne-ise-yarar>. (Erişim tarihi: 17.02.2019)
 25. Vieweg, S, Hughes, A.L, Starbird, K. and Palen, L. (2010). "Microblogging during Two Natural Hazards Events: What Twitter May Contribute to Situational Awareness". The Proceedings of the ACM 2010 Conference on Computer Human Interaction (CHI 2010), 1079-1088.
 26. AFAD. (2011). "2011 Yılı İdare Faaliyet Raporu". Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/>. Ss. 46. (Erişim tarihi: 20.10.2019)
 27. Time World (2011). Turkey's Earthquake: Social Media to the Rescue. Erişim adresi: <https://world.time.com/2011/10/24/turkeys-earthquake-social-media-to-the-rescue>. (Erişim tarihi: 24.12.2019)
 28. Hilal, S. (2011). "Van Depremi Sonrasında Sosyal Medyanın Rolü". Erişim adresi: <https://sosyalmedya.co/van-depremi-sosyal-medya>. Erişim tarihi: 25.12.2019)
 29. Budak, B. (2012). "Markaların Sosyal Medya ile İmtihanı". Erişim adresi: <https://www.slideshare.net/burakbudak/trkiyenin-sosyal-medya-ile-imtihan>. (Erişim tarihi: 25.10.2019)
 30. Wikipedia. (2010), "Van Depremi". Erişim adresi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekim_2011_Van_depremi. (Erişim tarihi: 15.12.2019)
 31. Eroğlu, D. (2012). "Van'da Deprem Oldu". Erişim adresi: <https://www.google.com/amp/s/homoinurrectus.wordpress.com/2012/01/27/vanda-deprem-oldu-yardim-mi-edelim-nefret-mi-edelim/amp>. (Erişim tarihi: 12.12.2019)
 32. Kaul, M. (2016). "Twitter For Crisis And Disaster Relief". Erişim adresi: https://blog.twitter.com/en_in/a/2016/twitter-for-crisis-and-disaster-relief-in.html. (Erişim tarihi: 11.12.2019)
 33. Rudra, K, Goyal, P, Ganguly, N, Mitra, P. and Imran, M. (2018). "Identifying Sub-events and Summarizing Disaster-Related Information from Microblogs". SIGIR'18, 265-274, USA.
 34. Karahisar, T. (2016). "Olası Bir Depremde Koordinasyonun Sağlanması ve Sosyal Medyanın Rolü". Beykoz Akademi Dergisi, 1, 43-64.
 35. Sputnik (2020). "Elazığ'da 6.8 Büyüklüğünde Deprem: 31 Kişi Hayatını Kaybetti. 1556 Kişi Yaralandı". Erişim adresi: <https://tr.sputniknews.com/turkiye/202001251041249011-elazigda-68-buyuklugunde-deprem-20-kisi-hayatini-kaybetti-bin-15-yarali/> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 26.01.2020)
 36. Takvim. (2020). "Sosyal Medyada Provokasyon". Erişim adresi: <https://www.google.com/amp/s/m.takvim.com.tr/guncel/2020/01/24/sosyal-medyada-provokasyon-elazigdaki-depremden-siyasi-cikar-elde-etmeye-calistilar/amp>. (Erişim tarihi: 25.01.2020)
 37. Akeredolu (2020). "Nijerya". Erişim adresi: <https://twitter.com/RotimiAkeredolu> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 28.03.2020)
 38. BBC. (2020). "Türkiye ve Dünya Haberleri". Erişim adresi: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51177538> adresinden erişildi. (Erişim tarihi: 27.03.2020)
 39. Google News (2022), "Dünya ve Türkiye Geneli Koronavirüs Son Durum". Erişim adresi: https://news.google.com/covid19/map?hl=tr&mid=%2Fm%2F01znc_&gl=TR&ceid=TR%3Atr. (Erişim tarihi: 20.09.2022)
 40. Antoniou, N. ve Ciaramicoli, M. (2013). "Social Media in the disaster cycle- Useful Tools or Mass Distraction?" 64th International Astronautical Congress. http://swfound.org/media/119739/IAC-13.E5.5.3_NA.pdf.

İş Sağlığı ve Güvenliği ve İş Verimliliği Etkileşimi: Açık Ocak Maden İşletmesi

Interaction of Occupational Health and Safety and Work Productivity: Open Pit Mining

Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU¹, Ayşe BAYRAK ENEZ², Mustafa GÜNAYDIN³, Süleyman ŞÜKÜROĞLU⁴

ÖZ

Bu çalışmada, açık ocak maden faaliyeti yürüten bir maden firması çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği ve iş verimliliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Maden firmasına ait saha içerisinde önceden yaşanan kazalar ve alınan önlemler incelenmiştir. Demografik özellikler, iş sağlığı ve güvenliği ve verimlilik durumları ile ilgili anket formları düzenlenmiştir. İlgili formlar 56 kişiye uygulanmış ve tamamı değerlendirmeye alınmıştır.

İşyerlerinde çalışan güvenliğini tehdit eden risklerin olması çalışanların verimliliğini önemli ölçüde olumsuz etkilediğini bulduk. Sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması ise çalışanların özgüvenlerini arttırdığı gibi işe karşı olan aidiyet duygularını da olumlu etkilemiştir. Çalışmamızda eğitim durumları ortaöğretim ve altında olanların iş kazası yaşaması (%10,7) daha fazla iken eğitim seviyesi yüksek olanların daha az (%1,7) olduğu bulunmuştur. Mesleki deneyim durumları incelendiğinde ise 5-10 yıl çalışanlar daha fazla iş kazasına (%5,3) maruz kalmıştır. Bu durum gereksiz özgüven, çalışırken gerekli ve dikkati göstermemelerinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

İşyerlerinin iş güvenliği konusunda yapmış oldukları proaktif uygulamalar çalışanların verimliliğini arttırmıştır. Aynı şekilde yaşanan bir iş kazasından sonra alınan reaktif önlemler çalışanların daha dikkatli olmasına neden olmuştur. Çalışmamız işe bağlılığın daha yüksek yaş, daha düşük eğitim ve çevresel risk (düşük ve yüksek) ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık ocak maden işletmesi, Etkileşim, İş sağlığı ve güvenliği, Madencilik, Verimlilik

ABSTRACT

In this study examined the relationship between occupational health and safety and work efficiency of employees of a mining company operating in open pit mining. Previous accidents and precautions taken in the field belonging to the mining company were examined. Questionnaires about demographic characteristics, occupational health and safety and productivity were prepared. The relevant forms were applied to 56 people and all of them were evaluated.

We have found that the presence of risks threatening employee safety in the workplace has a significant negative impact on the productivity of the employees. Taking health and safety measures not only increased the self-confidence of the employees, but also positively affected their sense of belonging to the job. In our study, it was found that those with secondary education and below had more occupational accidents (10.7%), while those with higher education levels were found to be less (1.7%). When their professional experience is examined, it is seen that those working for 5-10 years have been exposed to more work accidents (5.3%). We can say that this situation is due to unnecessary self-confidence, not showing the necessary and attention while working.

Proactive practices of workplaces on occupational safety have increased the productivity of employees. Likewise, reactive measures taken after a work accident caused employees to be more careful. Our study shows that job engagement is significantly associated with higher age, lower education, and environmental risk (low and high).

Keywords: Open pit mine, Interaction, Occupational Health and Safety, Mining, Productivity

*Bu çalışma 1. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir

*Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan yazılı izin (25.11.2019-2019/11)) ve ilgili maden firmasından yazılı izinler alınmıştır.

¹ Doç. Dr., Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, eesukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8638-5471

² Uzman, Ayşe BAYRAK ENEZ, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüştaş Madencilik, aysebyrk_61@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1281-3557

³ Öğr. Gör., Mustafa GÜNAYDIN, İş Sağlığı ve Güvenliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksekokulu, mustafagunaydin@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7753-8541

⁴ Öğr. Gör., Süleyman ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, ssukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4291-6378

İletişim / Corresponding Author: Süleyman ŞÜKÜROĞLU
e-posta/e-mail: ssukuroglu@gumushane.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği uygulayıcıların her zaman ilgilenmesi gereken bir konudur. Başlangıçta, uygulayıcıların yüksek tehlike derecesine sahip ölçülmesi kolay iş güvenliği sorunlarına odaklanmalıdırlar. Çalışanların beden ve ruh sağlıklarını korumak için bir dizi politikalar hazırlanmalıdır.

Çalışanlar bir işletmenin temel yapı taşlarıdır. Çalışanların çalışma ortamı ve algılanan iş sağlığı ve güvenliği (İSG) riskleri, bireysel iş çıktıları ve işletmenin gelişimi için önemli bir durumdur.¹ Çünkü algılanan sağlık ve güvenlik risklerinin derecesi, büyük ölçüde çalışanların iş verimliliğini (İV) etkileyecektir. Çalışanların çalışma ortamı güvenliğine ilişkin öznel değerlendirmesi ne kadar yüksekse veya algıladığı dış sağlık riskleri ne kadar az ise verimlilik o kadar yüksek olur.²

1920-1930 yılları arasında H. William Heinrich çalıştığı sigorta şirketinde 75 bin üzerinde kazayı inceleyerek Kaza Zinciri (Domino) Teorisini oluşturmuş ve bu sayede hala geçerliliğini koruyan İSG'nin ana hatalarını oluşturmuştur. Teoriye göre %88 çalışanların tehlikeli hareketlerinden, %10 uygun olmayan koşullardan ve %2'de öngörülemeyen potansiyel durumlardan oluşmaktadır.³ Başka bir araştırmada ise iş kazalarına sebep oluşturan faktörlerin %19'u insanlardan, %18'i makineden ve %68 iki faktörün etkileşiminden oluşmaktadır.⁴

İSG çalışmaları/uygulamaları birçok sektör ile etkileşim içindedir.⁵ Farklı alanlar ile etkileşim hem İSG'nin hem de ilgili alanın gelişmesini sağlamıştır. Bu alanlardan bir tanesi de madencilik sektörüdür. Bu sektör İSG'nin gelişimine katkısı çok fazladır. Dolayısıyla barındırdığı tehlikeler ve sonucunda oluşan riskler kazaların en fazla yaşanan alanını oluşturmaktadır. Maden faaliyetlerinin yürütüldüğü alanlar (yeraltı, sondaj, yerüstü) hareket galibiyeti açısından

esnek olmaması bu alanı zor bir meslek ve çok tehlikeli hale getirmektedir. Bu durumlar madencilik sektörünün İSG açısından çok önemli bir merkeze oturtmaktadır.⁶ Madencilikte karşılaşılan insan gücü, üretim yöntemleri, saha ve ocak içerisinde kullanılan ekipmanlar, vb. durumlar tehlikelerin riske dönüşme faktörlerini arttırmaktadır. Riske dönüşen potansiyel durumlar çalışanlar üzerinde tükenmişliğin artmasına ve iş verimliliğinin ise azalmasına neden olacaktır.

İSG'nin en temel amacı bir kaza/olay olmadan önce (proaktif) alınması gereken toplu koruma önlemlerinin etkin yürütülmesidir. Eğer olay olmuş ise yapılacak olan acil eylem planları ile gerekli reaktif önlemleri alarak olayla etkin bir şekilde kaynağında mücadele edilmesidir. Bu sayede işletme, çevre, çalışan korunacak ve iş verimliliği artırılmış olacaktır.⁷

Verimlilik, madencilik sektöründe yeraltı kısmında yürütülen çalışmalarda kullanılacak yöntemlerin belirlenmesinde ilk defa George Agrigola ortaya atılmış ve maden içerisindeki tozun önlenmesi için havalandırılması ve iş kazalarının önlenmesi için önerilerde bulunmuştur. Bu durumlarında iş verimi ile iş gücü arasında bağıntı kurmuştur.⁸

İşlerin yürütüldüğü alanlarda çalışanların iş gücünün artırılması çalışanların karşılaşılabilecekleri negatif durumları elemine edilmesiyle oluşabilir. İşin yürütümü esnasında istenmeyen durumların meydana gelmesi veya işe göre çalışan atanması verimliliğin olumsuz yönde etkileyecektir. İstenmeyen durumların ikame edilmesi, işe uygun çalışan atanması ise çalışanların yeteneklerini ortaya koymasına ve motivasyonlarının artmasına dolayısıyla iş veriminin de artmasına yol açacaktır. İşverenin ve çalışanın ortak olarak İSG çalışmalarını yürütülmesi her iki tarafı motive edecek ve İV artıracaktır.⁹

MATERYAL VE METOT

Çalışmada evren olarak Türkiye’de bulunan maden işyerlerine ait açık ocak işletme maden çalışanları olarak belirlenmiştir. Örneklem olarak Gümüşhane ilinde bulunan bir maden firmasına ait açık ocak işletmesinde çalışan ve random yöntemi ile seçilen 56 çalışandan oluşmaktadır.

Verilerin toplanması için demografik (8 tane soru) özellikler, İSG (7 tane evet/hayır soru) ve verimlilik ile ilgili (5’li likertten oluşan 34 tane) anket formları kullanılmıştır. Bu anketler literatür taraması sonucunda hazırlanmıştır.

Anketlerin güvenilirlik analiz bulgularına bakıldığında genel güvenilirlik değerleri

Cronbach Alpha değeri $\alpha=0,837$ olarak elde edilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığından Non Parametrik testlerden ‘Frekans Analizi’, ‘Kruskal Wallis Varyans Analizi’ ve ‘Man Withney U Testi’ uygulanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma kapsamında Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan 25.11.2019 tarih ve 2019/11 sayılı yazılı izin alınmıştır. Ayrıca araştırmanın yapılacağı maden firmasından ve katılımcılardan yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Açık ocak maden işletmesindeki çalışanların demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir. Katılımcıların cinsiyet değişkenine bakıldığında kadın çalışanların sayısı az olduğundan değerlendirmeye alınmamıştır. Yaş değişkeni parametresinde en fazla 25-31 yaş arasında 21 katılımcı (%37,5), medeni durum tespitinde evli olanlar 32 kişi (%57,1), eğitim durumlarında ortaöğretim seviyesinde 29 kişi (%51,8), toplam mesleki deneyimde 1-5 yıl arasında 15 kişi (%26,8) ve ilgili firmadaki deneyiminde ise 6 ay-1 yıl arasında 22 kişi (%39,3) olarak tespit edilmiştir.

Katılımcıların İSG sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde, “İşe girişte İSG eğitimi ve sağlık raporu aldınız mı?” sorularına katılımcıların tamamı (56 kişi) evet cevabı vermiştir. Bu durum ilgili firmada çalışmaya başlamadan önce İSG Kanun ve yönetmeliklerinde belirtilen uygulamaların net bir şekilde yapıldığını ortaya koymaktadır. Bu sayede oluşabilecek iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi yönünde işletme bünyesinde yapılan ilk adım olarak nitelendirilebilir. İşe başlamadan önce yapılan eğitim ve alınan sağlık raporlarıyla ilgili firma içerisinde çalışanın sağlık ve güvenliğine önem verildiğini ve güvenlik

kültürü oluşturulmaya çalışıldığını söylenebilir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Değişken	Grup	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	6	10,7
	Erkek	50	89,3
Yaş	18-24 yaş arası	7	12,5
	25-31 yaş arası	21	37,5
	32-38 yaş arası	14	25
	39-45 yaş arası	9	16,1
	46 yaş ve üzeri	5	8,9
Medeni durum	Bekâr	24	42,9
	Evli	32	57,1
Eğitim Durumu	İlköğretim	9	16,1
	Ortaöğretim	29	51,8
	Yüksek	16	28,6
	Lisans/Doktora	2	3,6
Toplam Mesleki Deneyim	<6 ay	2	3,6
	6 ay≤<1 yıl	3	5,4
	1≤<5 yıl	15	26,8
	5≤<10 yıl	10	17,9
Mevcut Firmadaki Çalışma Süresi	10 yıl≤	26	46,4
	<6 ay	6	10,7
	6 ay≤<1 yıl	22	39,3
Çalışma Süresi	1≤<2 yıl	20	35,7
	2 yıl ≤	8	14,3

“Şu an çalıştığınız ve daha önce çalışmış olduğunuz kurumlarda iş kazası (İK) geçirdiniz mi?” sorularına %83,9 (47 kişi)

hayır ve %16,1 (9 kişi) evet demiştir. Buradan hareketle hayır cevabını verenler için İSG kültürünün benimsendiği, yapılan işlerin daha dikkatli yapıldığı ve alınan eğitimlerin etkinliğinin olumlu yönde etki ettiği söylenebilir. Fakat önceden İK yaşayanların mevcut işyerinde İK yaşayanlarla aynı kişiler olmadığı incelememiz sonucunda görülmüştür.

“İK şahit oldunuz mu?” sorusuna %48,2 (27 kişi) hayır ve %51,8 (29 kişi) evet olarak yanıtlamıştır. Çalışanların yarıdan fazlası iş kazasına şahit olmuştur. İş kazasına şahit olan çalışanların İSG tedbirlerine daha fazla uyduğu tespit edilmiştir. Bu durumun çalışanların iş verimliliği noktasında pozitif yönde etkilenmesine neden olmuştur. İSG kurallarının ve uygulamalarının bir davranış haline gelmesinde eğitimin rolü büyük önem arz etmektedir.¹⁰

“Mevcut işletmenizde ramak kala olay (RKO) yaşadınız mı?” sorusuna %58,9 (33 kişi) hayır ve %41,1 (23 kişi) evet yanıtı vermiştir. İncelemeler neticesinde ramak kala olay yaşayanların daha önce iş kazasına şahit olmayanlar arasında yer aldığı görülmüştür. İş kazası yaşayan ve şahit olanların güvenlik algılarının ve farkındalıklarının daha fazla olduğunu söyleyebiliriz.¹¹ Dolayısıyla ramak kala olayların araştırılması ve gerekli önlemlerin alınması önem arz etmektedir. Heinrich Yasasına göre, her 300 bin ramak kala olay bir ağır yaralanmalı olay veya ölüme sebebiyet verir.¹² Bunun altında yatan sebepler ise ilgili alanlarda ramak kala olayların araştırılmaması, proaktif ve olayla ilgili kaynağında mücadele edilmemesi sonrasında istenmeyen durumların oluşumuna sebebiyet vereceğinden çalışanlar

üzerindeki motivasyonun düşmesine ve iş verimliliğinin (İV) olumsuz yönde etkilenmesini sağlayacaktır.

“RKO ile karşılaştınız mı?” sorusuna %42,9 (24 kişi) hayır ve %57,1 (32 kişi) evet yanıtı vermiştir. Çalışma alanlarında RKO yaşanması ileride riskli durumların yaşanabileceğini göstermektedir. Bu katılımcıların herhangi bir İK yaşamamaları için etkili bir şekilde proaktif ve toplu koruma önlemlerine daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.¹³

Yaşanan kazalar neticesinde yapılan kaza kök neden analizlerinde İSG ile ilgili alınan önemsenmeyen küçük önlemlerin göz ardı edilerek daha büyük kazalara sebep olacağına farkına varılmadığı görülmektedir. Hâlbuki meydana gelebilecek her türlü olay/kazalar maddi ve manevi sonuçları olacaktır.¹⁴ Bu olaylar/kazaların sonucunda işletmedeki iş gücü ve İV olumsuz etkilenecektir. İş verimliliğinin düşmesi iş tatmininin azalması, çalışanların tükenmişliğinin artmasına ve iş-yaşam dengelerinin olumsuz yönde etkilenmesine sebep olacaktır. Dolayısıyla çalışanların iş odaklanamaması iş kazaların meydana gelmesini sağlayacaktır. Bu bakımdan hem işverenler hem de çalışanların İSG çalışmalarında müteselsil sorumlu olduğu ve birlikte hareket ederek işletme içerisinde güvenlik kültürü oluşturmaları gerekmektedir.^{15,16}

Ankete katılan çalışanların İSG uygulamalarının İV durum tespitleri için sorulan “İş yerimde iş güvenliği uygulamaları (İGU) stresle başa çıkmama yardımcı olur” sorununun İSG ile İV arasındaki dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. “İş Yerimde İGU Stresle Başa Çıkmama Yardımcı Olur” Sorusunun İSG ile İV Arasındaki Dağılımı

	İş yerimde İGU stresle başa çıkmama yardımcı olur	N	Mean	p
Mevcut firmadaki çalışma süreniz	K1	2	2,50	0,044
	K2	4	1,50	
	K3	8	2,38	
	K4	24	2,88	
	K5	18	2,39	
	T	56	2,54	
Çalıştığım firmada İSG verilen önem İV arttırır	K1	2	3,0000	0,007
	K2	4	4,0000	
	K3	8	4,1250	
	K4	24	4,4167	
	K5	18	4,8889	
	T	56	4,4464	
Çalıştığım firmada İSGU'daki prosedür/talimatlar çalışma sırasında motivasyonumu arttırır	K1	2	1,0000	0,000
	K2	4	4,0000	
	K3	8	3,7500	
	K4	24	4,2083	
	K5	18	4,7222	
	T	56	4,1786	
Çalışma sahalarımızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir	K1	2	1,0000	0,007
	K2	4	4,0000	
	K3	8	4,0000	
	K4	24	4,1667	
	K5	18	4,5556	
	T	56	4,1429	
Çalışma sahalarımızda İG uygunsuzluklarıyla ilgili verilen cezai yaptırımlar İV olumsuz etkiler	K1	2	1,0000	0,038
	K2	4	3,5000	
	K3	8	4,0000	
	K4	24	4,0000	
	K5	18	4,2778	
	T	56	3,9464	
Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV arttırır	K1	2	1,0000	0,003
	K2	4	4,2500	
	K3	8	4,1250	
	K4	24	4,5417	
	K5	18	4,8889	
	T	56	4,4464	
Çalışma alanlarında işe başlamadan ve başladıktan sonra alınan önlemler stressiz çalışmamı sağlar	K1	2	1,0000	0,015
	K2	4	4,2500	
	K3	8	3,3750	
	K4	24	4,5833	
	K5	18	4,4444	
	T	56	4,2143	
İGU sayesinde vardiya çıkışı kafam rahat eve giderim	K1	2	2,5000	0,017
	K2	4	3,5000	
	K3	8	3,5000	
	K4	24	4,1250	
	K5	18	4,5556	
	T	56	4,0714	
İş başında tüm dikkatimi işe vererek çalışırım	K1	2	2,0000	0,012
	K2	4	3,7500	
	K3	8	3,6250	
	K4	24	4,5000	
	K5	18	4,6111	
	T	56	4,2679	
İSGU İV arttırır	K1	2	1,0000	0,014
	K2	4	4,2500	
	K3	8	3,5000	
	K4	24	4,6250	
	K5	18	4,5556	
	T	56	4,2857	
İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir	K1	2	1,5000	0,032
	K2	4	4,0000	
	K3	8	3,5000	
	K4	24	4,4583	
	K5	18	4,5000	
	T	56	4,1964	

K1: Kesinlikle katılmıyorum, K2: Katılmıyorum, K3: Kararsızım, K4: Katılıyorum, K5: Kesinlikle katılıyorum, T: Total, İK: İş kazası, İSGU: İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, İV: İş verimi, İG: İş güvenliği, İGU: İş güvenliği uygulamaları

İşletme içerisinde İSG verilen önem İV arttırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,007$ 'dir. Anket verilerimize göre çalışanların almış oldukları İSG eğitimleri ve uygulamalarının stresle baş edebilmede yardımcı olduğu, kendilerini güvende hissettikleri ve sonucunda yapılan işe yansıdığı ve iş verimini arttırdığı düşünülmektedir. Yapılan incelemelerde stresi hem bireysel hem de örgütsel olarak değerlendirilir. Bireysel stresin ortadan kaldırılması için kişilerin düzenli spor aktiviteleri, beslenme vb. yapılmalıdır. Örgütsel stresin önüne geçilebilmesi için ise sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturarak ilgili stres faktörleri ortadan kaldırılmış olacaktır.¹⁷ Dolayısıyla stresin ikame edilmesi, ortadan kaldırılması ya da engellemesi çalışanların yürüttükleri iş üzerinde verimliliğin artmasını sağlayacaktır.

Çalışma sahalarımızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir sorusunda anlamlılık değeri $p=0,007$ 'dir. Çalışma alanlarındaki İGU sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, denetlenmesi ve çalışanların bu uygulamaları güvenlik kültürü haline getirebilmesi için işe başlama eğitimleri, iş başı eğitimleri (toolbox) ve tatbikatların belli periyotlarda sürekli hale getirilmesi gerekir. Yapıl bu çalışmaların denetlenmesi de sürecin sağlıklı yürütülmesi için önemlidir. Literatür taramalarında İSG kurallarına uyulması çalışanların yanı sıra işletme ve çevreye pozitif katkı sunmasıyla ülke ekonomimize de yansımaları çok önemli olduğu bilinmektedir.¹⁸ Her çalışanın belirtilen kurallara uyması bunları yaşam biçimi haline getirmesi güvenlik kültürünün oluşmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla iş yaşam dengesi sağlanmış ve kazaların oluşmasını engellenmesini veya daha az zararlar atlatılarak (kabul edilebilir risk) istenmeyen durumların oluşmasını

engelleyecektir. Bu durum ise çalışanların yürüttükleri işe kurallar çerçevesinde bağlı kalarak İV artmasına neden olacaktır.

Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV arttırır sorusunda anlamlılık değeri $p=0,003$ bulunmuştur. Yapılan araştırmalarda işletmelerin işin yürütümü öncesinde (proaktif) almış olduğu güvenlik ve sağlık önlemleri İSG'de oluşabilecek istenmeyen durumların önüne geçerek çalışanların performanslarının pozitif yönde artırmasıyla olumsuz durumları ortadan kaldırdığını göstermektedir. İşletme içerisinde İSG'nin etkin bir şekilde uygulamasıyla istenmeyen durumlara çözüm üretilmesiyle, çalışanların stres altında çalışmasının önüne geçerek motivasyonlarının artmasına dolayısıyla iş verimliliğinin istenilen yönde artmasını sağlayacaktır.¹⁹

İSG uygulamaları İV arttırır sorusunda anlamlılık değeri $p=0,014$ bulunmuştur. İSG uygulamaları düşünülenin aksine işletme ve işverenlere bir yük oluşturmaz. İK ve meslek hastalıklarının (MH) önlenmesi ile sonradan oluşabilecek zararları önleyerek hem çalışan hem de işletme olarak iş gücü ve maddi olarak kazanç elde edilmesine katkı sağlamaktadır.²⁰ Çalışmamıza katılan çalışanların çoğunluğu iş güvenliğinin stres faktörünü ortadan kaldırmasına yardımcı olduğu ve İV arttırdığını belirlenmiştir. İSG açısından alınan önlem, tedbir, uygulamalar ve iyileştirme faaliyetleri İV üzerinde olumlu etki oluşturacağı belirtilmektedir.¹⁹

Ankete katılan "Çalıştığım firmada İSG verilen önem İV arttırır" sorusunun İSG uygulamaları kapsamında İV etkisi ile ilgili sonuçların dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. “Çalıştığım Firmada İSG Verilen Önem İV Arttırır” Sorusunun İSG Uygulamaları Kapsamında İV Etkisi İle İlgili Sonuçların Dağılımı

	Çalışma Sahalarında İG Uygunsuzluklarıyla İlgili Verilen Cezai Yaptırımlar İV Olumsuz Etkiler	N	Mean	p
Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV arttırır	K1	3	2,3333	0,001
	K2	5	4,0000	
	K3	5	4,0000	
	K4	22	4,3636	
	K5	21	4,9524	
	T	56	4,4464	
İSGU iş yerimde yeterince uygulanmadığından kafamda soru işaretleriyle çalışmama sebep olur	K1	3	3,3333	0,045
	K2	5	2,8000	
	K3	5	2,2000	
	K4	22	2,7727	
	K5	21	4,0476	
	T	56	3,2321	
İş başı eğitimleri İG noktasında kişisel gelişimime katkı sağlamaktadır	K1	3	2,3333	0,003
	K2	5	3,8000	
	K3	5	4,2000	
	K4	22	4,1818	
	K5	21	4,7619	
	T	56	4,2679	
İSGU motivasyonumu olumlu yönde etkilemektedir	K1	3	2,6667	0,017
	K2	5	3,6000	
	K3	5	3,4000	
	K4	22	4,3636	
	K5	21	4,5714	
	T	56	4,1964	
İK meydana gelmesi motivasyonumu düşürmektedir	K1	3	3,3333	0,038
	K2	5	4,0000	
	K3	5	3,8000	
	K4	22	3,7273	
	K5	21	4,4762	
	T	56	4,0179	

K1: Kesinlikle katılmıyorum, K2: Katılmıyorum, K3: Kararsızım, K4: Katılıyorum, K5: Kesinlikle katılıyorum, T: Total, İK: İş kazası, İSGU: İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, İV: İş verimi, İG: İş güvenliği

Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV arttırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,001$ bulunmuştur. Çalışma sahaları içerisinde oluşan İSG sorunlarının çözümlenmesi için stres faktörlerinin tespit edilerek en aza indirilmesi veya yok edilmesi çalışanların motivasyonunun pozitif yönde arttırılmasına neden olacaktır. Dolayısıyla iş performansı etkileyeceğinden İV olumlu yönde yansımaları olacaktır.¹⁹

İSGU iş yerimde yeterince uygulanmadığından kafamda soru işaretleriyle çalışmama sebep olur sorusunun anlamlılık değeri $p=0,045$ bulunmuştur. İSG'nin iş yerinde uygulanmadığı ya da eksik yönlerinin bulunması çalışma sahasında iş kazaları ve meslek hastalıklarını meydana gelmesini kolaylaştıracaktır. Bu durumun oluşması doğrudan verimliliğin azalmasına sebep olacaktır. Literatür incelemelerinde iş kazası yaşayanların işe geri dönüşlerinde tekrar çalışma isteklerinin azaldığı vurgulanmıştır.⁹

İlgili işletmede alınan İG kuralları çalışanların kendilerini tehlikeye atmadan verilen talimatlar doğrultusunda hareket etmesini sağlamıştır. Yapılan iş güvenliği uygulamalarının çalışanlar tarafından benimsenmesi iş-yaşam dengelerini kurmalarını güvenlik kültürü haline getirmiştir. Çalışma alanları içerisinde İSG uygulamalarının çalışanlar tarafından bilinmesi iş verimliliğine olumlu olarak yansımaları kaçınılmaz bir sonuçtur. Dolayısıyla İSG talimatlarına uyulması durumunda hem çalışanın iş gücünün artmasına hem de işverenin işletme bünyesinde İV olumlu yönde etki oluşturacaktır.¹⁸ Çalışma alanlarında kuralların olması ve herkesin belirtilen talimatlara harfiyen uyması İGU sürecinde oluşabilecek istenmeyen durumları azaltacaktır.

Talimatlar doğrultusunda hareket edilmesi, çalışanların yapabileceği tehlikeli hareketlerin önüne geçecektir. Tehlikeli hareketlerin önüne geçilmesi çalışma

alanlarında iş kazası oluşmasında %88'lik gibi büyük bir oranın elemine edilmesi anlamına gelir ki bu durumda iş verimliliğinde olumlu etkiler olmasını sağlayacaktır.

İş başı eğitimleri İG noktasında kişisel gelişimime katkı sağlamaktadır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,003$ bulunmuştur. İSG alanında yapılacak eğitimler davranış değişikliği sağlayarak güvenlik kültürü oluşturulmasını ve iş kazalarının azalmasına katkı sağlayarak iş verimliliğinin olumlu yönde etki oluşturacaktır.³¹ Şüphesiz toplu olarak verilen eğitimlerin güvenli davranışlar üzerinde pozitif etkileri yadsınmaz fakat çalışma alanları içerisinde uygulama noktalarında yapılan toolbox eğitimlerinin etkisi oldukça büyüktür. İşletme içerisinde yapılan ankete göre tamamının çalışmaya başlamadan önce alınan önlemlerin çalışanların kendilerini güvende hissetmesini ortaya koymaktadır. İşin yürütümü öncesinde alınan proaktif önlemler ve genel iş güvenliği önlemleri (toplu koruma önlemleri) İV artmasını sağlamıştır.¹⁹ İşe başlamadan önce tehlike tanımlaması yaparak tespit edilen tehlikelerin risklere dönüşmesinin önüne geçerek (risk değerlendirmesi) önlemlerin etkin bir şekilde alınması sağlanmalıdır. İş sahalarında toolbox (iş başı) konuşmalarının yapılması, çalışanların yürüttükleri iş ile ilgili görüşlerinin alınması ve iş güvenliği uzmanı, eğitimci ve çalışan arasında beyin fırtınası yaparak taraflar arasında güven duygusunun oluşturulması beraberinde iş verimliliğinde artışa neden olması kaçınılmaz bir durumdur.

İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,017$ bulunmuştur. Çalışma alanlarında yapılan İSGU çalışanların kendileri üzerinde önemli olduklarını hissettirmektedir.²⁴ Sağlık ve güvenlik çalışmalarında hedef olarak insan olması kişilerin moral ve motivasyonunu olumlu yönde etkileyecektir. Başka şekilde incelersek çalışma alanlarında güvensiz ortam yahut güvensiz davranışlarından dolayı ortaya çıkabilecek iş kazaları veya kaza/olaylar aniden moral ve motivasyonu düşürecektir.²⁹ Çalışana önem

verilmemesi sonucu motivasyon düşmesi doğru orantılı olarak iş veriminin de azalmasına sebep olacaktır. Bu durumların oluşması ramak kala olaylarının meydana gelmesine, iş kazalarının yaşanmasına ve en kötüsü can kayıplarının oluşmasına neden olacaktır. İSG talimatlarının yerine getirilmediği durumlarda uygulanan cezai yaptırımlar iş kazası azaltılması, meslek hastalıklarının ise tamamıyla önlenmesine, bu sayede çalışanların daha dikkatli olmasını sağlayarak İSGU etkin bir şekilde yapılmasını sağlayacaktır. Bunun sonucunda ise İV'nin olumlu yönde etkilenmesini sağlayacaktır.²² İlgili firmanın daha önce olmuş İK ve RKO karşısında almış olduğu önlemler ve yapılan uyarılar değerlendirildiğinde çalışanların aynı hataya düşmedikleri ilgili talimatlar doğrultusunda hareket ettikleri tespit edilmiştir. Bu durum firmada iş kazalarının daha az yaşanmasına dolayısıyla iş verimini olumlu yönde etkileyeceği görülmektedir.

İK meydana gelmesi motivasyonumu düşürmektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,038$ bulunmuştur. İş kazası sonucunda da meydana gelen görünen veya görülmeyen maliyetler ortaya çıkar. Bunlar ekonomik kayıplar, hastane masrafları, kesintiler, zaman kayıpları, iş günü ve gücü kayıpları, kazayı geçiren çalışanın ailesinin yaşamış olduğu olumsuz durumlar olarak sıralayabiliriz. Bu kayıplar beraberinde hem çalışanı hem de işletmeyi olumsuz etkilemektedir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının verimlilik üzerine etkisinin araştırılması hakkındaki çalışmalarda olumsuz yönde etkilerinin olduğunu kanıtlamıştır.¹⁸ Koçyiğit, 2016 da belirtildiği gibi "*Motivasyon verimliliğin en önemli parçasından biridir*" sözü motivasyon ve verimlilik arasındaki bağı destekler niteliktedir.

Ankete katılan "Çalışma sahalarımızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir" sorusunun anlamlılık bulgularının İSG uygulamaları kapsamında İV etkisi ile ilgili sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. “Çalışma Sahalarımızda Konulan Kurallar İV Olumlu Yönde Etkilemektedir” Sorusunun İSG Uygulamaları Kapsamında İV Etkisi İle İlgili Sonuçların Dağılımı

	Çalışma sahalamızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir	N	Mean	p
Çalıştığımız kurumda İSG ön planda tutulur	K1	4	4,7500	0,001
	K2	3	3,3333	
	K3	2	3,0000	
	K4	19	4,1579	
	K5	28	4,7143	
	T	56	4,3929	
Çalıştığım firmada İSGU yapılacak işlerden önde tutulur	K1	4	2,7500	0,021
	K2	3	2,6667	
	K3	2	4,0000	
	K4	19	4,0526	
	K5	28	4,3929	
	T	56	4,0536	
Çalışma sahalamızda İG uygunsuzluklarıyla ilgili verilen cezai yaptırımlar İV olumsuz etkiler	K1	4	1,5000	0,000
	K2	3	2,6667	
	K3	2	4,0000	
	K4	19	3,8947	
	K5	28	4,4643	
	T	56	3,9464	
Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV artırır	K1	4	3,0000	0,000
	K2	3	3,3333	
	K3	2	4,0000	
	K4	19	4,210	
	K5	28	4,9643	
	T	56	4,4464	
İG olmayan sahada çalışmam stresimi artırarak motivasyonumu düşürür	K1	4	3,0000	0,031
	K2	3	3,0000	
	K3	2	3,5000	
	K4	19	4,2632	
	K5	28	4,5000	
	T	56	4,1964	
Çalışanların maruz kaldıkları tehlikeler ve riskler hakkında etkin bir şekilde çözüm alınmaktadır	K1	4	3,7500	0,047
	K2	3	2,3333	
	K3	2	3,0000	
	K4	19	4,1579	
	K5	28	4,3571	
	T	56	4,0893	
İSG uygulamaları İV artırır	K1	4	3,0000	0,024
	K2	3	3,0000	
	K3	2	4,0000	
	K4	19	4,3158	
	K5	28	4,6071	
	T	56	4,2857	
İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir	K1	4	2,2500	0,026
	K2	3	3,0000	
	K3	2	4,0000	
	K4	19	4,3158	
	K5	28	4,5357	
	T	56	4,1964	

K1: Kesinlikle katılmıyorum, K2: Katılmıyorum, K3: Kararsızım, K4: Katılıyorum, K5: Kesinlikle katılıyorum, T: Total, İK: İş kazası, İSGU: İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, İV: İş verimi, İG: İş güvenliği

Çalıştığım firmada İSGU yapılacak işlerden önde tutulur sorusunun anlamlılık değeri $p=0,021$ bulunmuştur. Çalışma öncesinde çalışanlar ve işverenler tarafından İSG önlemlerinin uygulanması İG önceliğinin verilmesi çalışanlara verilen eğitimlerin etkinliğinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Güvenli alanlarda çalışma dikkatsizliğin azaltılmasına güvensiz hareket ve durumların önüne geçilmesine ve bunların stres kaynaklarının azaltılmasını sağlayacaktır.

Bunun sonucunda çalışanların iş güçlerinin iyileşmesini ve işe karşı aidiyet duygularını artırarak, İV olumlu yansımalarını ortaya çıkarılmaktadır.²³

Çalışma sahalamızda İG uygunsuzluklarıyla ilgili verilen cezai yaptırımlar İV olumsuz etkiler sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ 'dır. İSG talimatlarının uygulanmadığı çalışma alanlarında cezai yaptırımların uygulaması İK %98 azaltılmasına ve meslek

hastalıklarının %100 önlenmesine katkı sağlayacaktır. Bu yöntemin caydırıcılık ve farkındalık etkisini kullanarak daha dikkatli ve özenli çalışmaya sevk ederek İG etkin bir şekilde sürdürülmesi noktasında yardımcı elemanlar olarak kullanılarak, çalışanların İV artmasını ve güvenlik kültürünün oluşturulmasını sağlayacaktır.²²

Çalışma alanlarında/sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV artırır sorusu irdelendiğinde anlamlılık değeri $p=0,000$ 'dır. İSG talimatlarının uygulanması çalışanları koruyarak iş üzerindeki motivasyonlarının ve iş doyumlarının artmasını sağlayacaktır. İSG'nin etkin bir şekilde yürütüldüğü ortamların oluşturulması verimliliği arttıracığından çalışan ile işveren arasındaki güveni olumlu yönde etkileyecektir.²⁴ Çalışanın ve işverenin olumlu etkilenmesi işletme ve iş verimliliğinin doğru orantılı olarak artmasını sağlayacaktır.

İSG uygulamaları İV artırır sorusuna baktığımızda anlamlılık değeri $p=0,024$ olarak bulunmuştur. İSG, çalışanların sadece sağlık ve güvenliklerini sağlamadığı aynı zamanda çalışma alanlarında var olan tehlike ve risklerin tespit edilip ikame ve tecrit yöntemlerinin uygulanmasıyla olası durum en az seviyeye indirgenmesiyle çevreninde korunmasına katkı sağlamaktadır. İSGU çalışanların yaptıkları işler üzerinde oluşabilecek tehlikelerin risklere dönüşmesinde ve bu risklerin engellenmesinde sürekli iyileştirme sürecidir olarak karşımıza çıkmaktadır.²⁵ Çalışma alanlarında çalışanların risklerden korunması önemlidir. Çünkü risklerin kendi içerisinde derecelendirmesi yapıldığında kabul edilemez risklerin oluşması çalışanlar, çalışma ortamları, işletme ve çevre için büyük tehlike arz etmektedir. Tüm bunların ciddi risklerden korunması verilecek olan zararın kaynağında ikame edilmesiyle çalışanlar korunmuş olur. Bu sayede çalışma ortamı, işletme ve çevre korunmuş olur. Stres kaynakları ortadan kaldırılmış iş tatmini sağlanmış, tükenmişlik azaltılmış, iş verimliliği artırılmış olur ve sonucunda iş yaşam dengesi sağlanmış olur.^{1,2,15,16,26}

Çalışma alanlarının/sahalarının/ortamının düzenlenmesi, sürekli yenilenmeye (Kaizen) devam edilmesi, tehlikelerin ve risklerin tespit edilip en aza indirilmesi (Deming Döngüsü; "Plan, Do, Check, Act"; PUKO) için yapılan uygulamaların devam edilmesi verimliliğin artmasına katkı sağlayacaktır. İSG talimatlarının aktif olarak yürütülmesi, sürekli gözetim ve kontrol altında tutulması ve iyileştirmelerin yapılması kaza/olayları önlemenin yanı sıra şirket ve çalışanların verimliliklerinde olumlu yönde artışa neden olacak ve kar elde edilmiş olacaktır.

Ankete katılanların "İSGU iş verimini artırır" sorusunun İSG'nin iş verimliliği üzerindeki etkilerinin dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$, İK meydana gelmesi motivasyonumu düşürmektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,003$ ve İK geçirildiğinde İV olumsuz etkilenmektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ olarak tespit edilmiştir. İş hayatında işin yürütümü esnasında meydana gelen İK ve MH doğrudan çalışanlar üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu için İV olumsuz yönde etkileyecektir. İG olmadığı alanda/sahada/ortamda çalışmak/bulunmak moral açısından güvensiz ve sağlıksız durumların oluşmasına sebep olacaktır.²⁷ verilerin incelenmesiyle çalışanların İK yaşamalarının motivasyonlarını düşürdüğü ve sonucunda İV de olumsuz etkilendiklerini tespit edilmiştir. Araştırmalar neticesinde İK geçiren kişilerin daha sonra iş yapma isteklerinde azalma meydana gelmiştir. Bu durum yürütülen işe karşı korku ile yaklaşmalarına ve kazaya sebebiyet vermektedir.⁹ İK nedenleri araştırıldığında psikososyal risk etmenlerinin etkilerinden çalışanların iş motivasyonları etkilenmektedir.²⁸ İK sonrası oluşacak motivasyon eksikliği İK'lerin etkileri içerisinde olup çalışanları iş gücü ve verimliliklerinde azalmaya neden olacaktır.

Tablo 5. İSGU İş Verimini Arttırır” Sorusunun İSG’nin İş Verimliliği Üzerindeki Etkilerinin Dağılımı

	İSGU iş verimini artırır	N	Mean	p
İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir	K1	5	1,2000	0,000
	K2	2	3,0000	
	K3	16	4,0625	
	K3	33	4,7879	
	T	56	4,1964	
İK meydana gelmesi motivasyonumu düşürmektedir	K1	5	2,4000	0,003
	K2	2	3,0000	
	K3	16	3,8750	
	K3	33	4,3939	
	T	56	4,0179	
İK geçirildiğinde İV olumsuz etkilenmektedir	K1	5	2,6000	0,000
	K2	2	3,0000	
	K3	16	3,7500	
	K3	33	4,6061	
	T	56	4,1250	
Çalıştığım firmada İSG verilen önem İV artırır		N	Mean	P
Çalıştığım firmada İSG’deki prosedür / talimatlar çalışma sırasında motivasyonumu artırır	K1	1	1,0000	0,000
	K2	1	2,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	3,9091	
	K5	31	4,5806	
	T	56	4,1786	
Çalıştığım firmada İSGU yapılacak işlerden önde tutulur	K1	1	1,0000	0,001
	K2	1	2,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	3,8182	
	K5	31	4,4194	
	T	56	4,0536	
Çalışma sahalarımızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir	K1	1	1,0000	0,000
	K2	1	2,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	3,7273	
	K5	31	4,6452	
	T	56	4,1429	
Çalışma sahalarımızda İG uygunsuzluklarıyla ilgili verilen cezai yaptırımlar İV olumsuz etkiler	K1	1	1,0000	0,046
	K2	1	2,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	3,9091	
	K5	31	4,1613	
	T	56	3,9464	
Çalışma sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV artırır	K1	1	1,0000	0,000
	K2	1	2,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	4,2727	
	K5	31	4,8065	
	T	56	4,4464	
Haftalık yapılan eğitimler, İG önemi hakkındaki bildirimler motivasyonumu artırır	K1	1	1,0000	0,000
	K2	1	1,0000	
	K3	1	3,0000	
	K4	22	3,8182	
	K5	31	4,5806	
	T	56	4,1250	
İş başında tüm dikkatimi işe vererek çalışırım	A	1	3,0000	0,005
	B	1	1,0000	
	C	1	3,0000	
	Ç	22	4,2273	
	D	31	4,4839	
	E	56	4,2679	
İSGU İV artırır	A	1	1,0000	0,010
	B	1	1,0000	
	C	1	3,0000	
	Ç	22	4,3636	
	D	31	4,4839	
	E	56	4,2857	
İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir	A	1	2,0000	0,028
	B	1	1,0000	
	C	1	3,0000	
	Ç	22	4,1818	
	D	31	4,4194	
	E	56	4,1964	

K1: Kesinlikle katılmıyorum, K2: Kararsızım, K3: Katılıyorum, K4: Kesinlikle katılıyorum, T: Total, İK: İş kazası, İSGU: İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, İV: İş verimi

Ankete katılan çalışanların “Çalıştığım firmada İSG verilen önem İV arttırır” sorunun bulgularına ait verilerin sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Çalıştığım firmada İSGU’daki prosedür/talimatlar çalışma sırasında motivasyonumu arttırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ elde edilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde çoğunluğun prosedür ve talimatların motivasyonlarını arttırdığını belirtmektedirler. İşletme içerisinde İSG yönünden oluşturulan talimatlar çalışanlar tarafından bilinmekte ve bunların motivasyonlarını etkilediğini düşünmektedirler. Motivasyon faktörünün en üst seviyede tutulması İV olumlu yönde etkileyeceği bilinmektedir.²⁹ Çalışanların yapılacak işle alakalı prosedürler hakkında bilgilerinin olması uygulama kısmında işleyişi kolaylaştıracaktır. Prosedür ve talimatlarla yapılacak işlerdeki alakalı tehlike ve riskler hakkında bilgi içerdiğinden çalışma sırasında önlem alınmasını sağlayarak İK veya MH yol açacak faktörlerin ortadan kaldırılması motivasyonun yüksek olmasını sağlayacaktır. Prosedür ve talimatların içerisinde yer alan bilgiler alınan İSG önlemlerinin istenmeyen riskleri ortadan kaldıracığından motivasyonlarının yükselmesine dolayısıyla da İV’nin artmasına neden olacaktır.

Çalıştığım firmada İSGU yapılacak işlerden önde tutulur sorusunun anlamlılık değeri $p=0,001$ ’dir. Güvenli ortamda stressiz çalışma olacağından İV olumlu etkileyeceği bilinmektedir.²³ Çalışmamızdaki bulguların değerlendirilmesi neticesinde işletmede bulunan çalışanların İSG önem verdiğini bununda iş verimliliklerini olumlu etkiledikleri görülmüştür. Çalışma sahasında İSG ön planda tutulup önlemlerin alınması katılımcıların kendilerine değer verildiğini düşünmeleriyle sağlıklı bir çalışma ortamında çalışmalarını sağlayacaktır. İşin yürütümü öncesinde iş planlamaların yapılmasıyla, İSG önlemlerinin de alınmasının sağlanması açısından çalışanların görüşleri doğrultusunda alınacak önlemler kazaların meydana gelmesini engelleyecektir. Kazaların engellenmesiyle iş planlamasında

İSG’nin ön planda tutulmasıyla güvenilir bir iş ortamı sağlanacağından verimliliği olumlu yönde etkileyecektir.

Çalışma sahaslarımızda konulan kurallar İV olumlu yönde etkilemektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ ’dır. İşletmede İG kurallarının olması ve çalışanların kurallara uyması eğitim ve bilinçlendirme de etkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Çalışma sahasında İSG kurallarının katılımcılar tarafından bilindiği bunlarında İV etkilediğini düşünmektedirler. İSG kurallarına uyulduğunda çalışan ve işveren açısından İV etki sağlanacağı bilinmektedir.¹⁸ Çalışma sahaslarında kuralların olması ve herkesin kurallara riayet etmesi proste meydana gelebilecek aksaklıkları azaltacaktır. Kuralların olması çalışanların hareket tarzlarına yön vereceğinden tehlikeli hareketlerin ve durumların meydana gelmesini engelleyecektir. Tehlikeli hareketlerin ve durumların önleniği çalışma alanlarında İK nedenleri arasında yer alan %98’lik kaza oluşum oranını ortadan kaldıracaktır. Bu durum oluşması çalışanın verimli bir şekilde üretim yapmasına neden olacaktır.

Çalışma sahaslarımızda İG uygunsuzluklarıyla ilgili verilen cezai yaptırımlar İV olumsuz etkiler sorusunun anlamlılık değeri $p=0,046$ olarak bulunmuştur. Cezai işlemlerin uygulanmasındaki temel maksat insanlar üzerinde doğru davranış değişikliğine yol açmaktır.²¹ Çalışma alanlarında/sahalarında/ortamında meydana gelen tehlikeli hareket ve/veya durumların gözlemlenmesi durumunda çalışanlara uygulanan cezai işlemler bu durumların tekrarlanmamasını sağlamak için gidilen bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

Çalışma alanında/sahasında işe başlamadan önce alınan önlemler güvende hissetmemi sağlayarak İV arttırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ ’dır. Çalışanların çoğunluğunun işe başlamadan önce alınan proaktif önlemlerin çalışanların kendilerini güvende hissetmelerini sağlamaktadır. Bu bağlamda işin yürütümü öncesinde toplu koruma önlemlerinin İV arttırdığı

görülmüştür.¹⁹ Dolayısıyla yürütülen iş ne olursa olsun öncesinde bir risk analizi çalışması yapılmalıdır ve elde edilen sonuçlara göre hareket tarzı belirlenmelidir.

Haftalık yapılan eğitimler, İG önemi hakkındaki bildirimler motivasyonumu artırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,000$ 'dır. Literatür incelemesinde İSG eğitimleriyle ilgili olarak işe giriş, iş değişikliklerinde, herhangi bir İK oluşumunda, iş başı (toolbox) eğitimlerde, tatbikatlarda vb. toplantıların verimliliği doğrudan etkilemektedir.³⁰

İş başında tüm dikkatimi işe vererek çalışırım sorusunun anlamlılık değeri $p=0,005$ olarak bulunmuştur. İşin yürütümü sırasında dikkatin dağılması büyük sonuçlar doğurabilir. Kazaların meydana gelmesini tetikleyen ana nedenlerden biri dikkatin azalması veya dikkatsiz hareket edilmesidir.³¹ Tehlikeli hareketler içerisinde yer alan bu durumların işletme bünyesindeki çalışanlar tarafından bilinmektedir. Oluşabilecek kazaların etkileri sadece çalışan üzerinde değil kendi ailelerini de olumsuz etkileyeceğini düşündükleri için dikkatli olarak çalışmaktadırlar. Dolayısıyla çalışanların dikkatli olması meydana gelebilecek istenmeyen durumları önleyecek, çalışanların motivasyonunu artırarak iş veriminin artmasını sağlayacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda bir maden firmasının açık ocak işletme kısmında işveren tarafından uygulanan İSGU ve alınmış önlemlerin iş verimliliğine etkisi incelenmiştir. Saha içerisinde yaşanan ramak kala olayların değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü her ramak kala olay meydana gelebilecek bir iş kazasını işaret etmektedir. Bu bakımdan sonuçlar incelendiğinde iş kazası geçirenlerin ramak kala olaylara hâkim olduğu, olabilecek kazayı daha önce görebildiği sonucuna varılmıştır. Bu durum çalışan güvenliğini ve sağlığını sağladığı gibi İV olumlu yönde artırmış iş kayıplarını ise azaltmıştır.

İK, kazaların ve istenmeyen olayların yaşanması olayı veya kazayı yaşan ve yaşamayan üzerinde stresin artmasına ve

İSG uygulamaları İV artırır sorusunun anlamlılık değeri $p=0,010$ olarak bulunmuştur. İSG'nin işletme içerisinde uygulanarak bir yaşam biçimi haline getirilmesi İV üzerinde olumlu etki oluşturacaktır.¹⁹ Çalışma alanlarında artan İK ve MH çalışanlar, işletmeler ve ülkeler için çeşitli problemlere neden olacağı için önlem alınması elzemdir. İK ve MH önlenmesi için işletmeler bazında kurulan İSG yönetim sistemleri hem sektör adına rekabet edebilmeyi hem de verimlilikte istenen artışın olmasına katkı sağlayacaktır.²⁰

İSGU motivasyonu olumlu yönden etkilemektedir sorusunun anlamlılık değeri $p=0,028$ olarak bulunmuştur. İşin yürütümü esnasında güvensiz davranış veya güvensiz durumların oluşması istenmeyen durumları (İK-MH vb.) meydana getireceği için çalışanlar üzerinden aniden şok bir durum oluşturacaktır.²⁹ Bu durumların oluşması çalışanların iş doyumlarını azaltıp tükenmişliğini artıracığından iş-yaşam dengeleri bozulmuş olacaktır. İş-yaşam dengesinin bozulması ise çalışanların dolayısıyla da işletmenin veriminin azalmasına neden olacaktır. Bu bakımdan kurallara uyulması, uyanların ödüllendirilmesi, bir çalışma ve işletme bünyesinde İSG kültürü oluşturulması önem arz etmektedir.

motivasyonun ise azalmasına neden olmaktadır. Stresin ortaya çıkması yapılan işe karşı tatminsiz hareket edilmesini, dikkatsizliğin ortaya çıkmasını sağlayarak yapılan işe karşı kendisini tükenmiş hissetmesine neden olacaktır. Bu tür olumsuz durumların varlığı iş-yaşam dengesinin bozulmasına sebep olacaktır. Dolayısıyla genel anlamda hem çalışan hem de işletme açısından verimsiz bir durum ortaya çıkacaktır.

İşverenlerin İSGU çalışmaya başlamadan önce (proaktif) ve toplu koruma önlemlerine öncelik vererek alması çalışan üzerinde işveren tarafından önemsendiği duygusunu ortaya çıkaracaktır. Çalışanın bu duyguya sahip olması yapılan işe karşı olan dikkati,

ilgiyi ve özveriyi doğurmasına neden olacaktır. Bu durumların oluşması, kazaların olmayışı, meslek hastalıklarının yaşanmaması ve iş-yaşam dengesinin sağlanmasıyla çalışan ve işletmede verimliliğin artmasına ve kayıpların azalmasına neden olacaktır.

Madencilik sektörü tehlike sınıfları tebliğine göre “çok tehlikeli” kategoride yer almaktadır. Çok tehlikeli olması İSG kültürünün ve bilincinin işletme bütününde yayılmasını gerektirir. Ve artık bir İSG bir davranış haline gelmesi gerekir. Açık ocak işletmesinde birçok tehlikeli durum vardır. Bu durumların meydana gelmesi tüm çalışanlar üzerinde ciddi travmalar oluşturacaktır. Bu bakımdan iş başlamadan

önce ve iş devamı durumlarında çalışanlar sürekli gözlenmeli ve iş başı (toolbox) eğitimleri yapılmalıdır. Verilen eğitimler doğrultusunda talimatnameler hazırlanıp çalışanlar tarafından uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilmelidir. Ve sürekli bir iyileştirme (kaizen) sağlanmalıdır. Bu durumların kontrollü bir şekilde yapılması, çalışanlar tarafından benimsenmesi olası durumları en aza indirerek çalışan sağlığını ve güvenliğini sağlayarak iş veriminin pozitif yönde artmasını sağlayacaktır. Tüm bu durumlar iş-yaşam dengesinin sağlanmasına hem çalışan hem işveren hem ülke olarak kayıpların önüne geçilerek sağlıklı ve güven dolu bir yaşamın oluşmasına neden olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Liu, H, Li, J, Li, H.Y, Li, H, Mao, P. and Yuan, J.F. (2021). “Risk perception and coping behavior of construction workers on occupational health risks: A case study of Nanjing, China”. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 25.
2. Ramos, A.K., McGinley, M. and Carlo, G. (2021). “The relations of workplace safety, perceived occupational stress, and adjustment among Latino/a immigrant cattle feedyard workers in the United States”. *Saf. Sci.*, 139, 8.
3. Uysal, R. (2019). Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Algısı: As Çimento A. Ş. Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
4. Tanrıverdi, M. (2019). Gemi İnşa Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
5. Gül, T. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Önlisans ve Lisans Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
6. Ilgaz, S.M. (2019). Mermer ve Taş Ocağı İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Algılarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
7. Ayma, Ö. (2019). Makine İmalat Sanayi İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Analizi Sakarya Makine İmalatçıları Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
8. Kovancı, Ü. (2018). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarında Verimlilik Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
9. Günaydın, G. (2017). Cerrahi Klinik Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi: Verimlilik. Yüksek Lisans Tezi. Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Trabzon.
10. Yakup, A. ve Akbıyıklı, R. (2013). “İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi ile Toplam Kalite Yönetimi Sistemleri Veri Analizi İncelemesi.” *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1, 97-103.
11. Uslu, V. (2014). İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Kültürü Algılamaları Arasındaki İlişki: Eskişehir İli Metal Sektöründe Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
12. Yılmaz, A.İ. (2013). “İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kaza Zinciri Teorisinin Önemi ile Açık İşletmelerdeki Tehlikeli Hareket ve Tehlikeli Durumlar.” *Yer Altı Kaynakları Dergisi*, 3, 27-39.
13. Öz, C.S. ve Nam, D. (2018). “Demografik Değişkenler ve İşle İlgili Geçmişin Güvenli Davranışa Etkisi: Gemi İnşa Sanayisinde Bir Alan Araştırması.” *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 124-146.
14. Oğuz, M. (2019). Bir Küçük Sanayi İşletmesindeki Risklerin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
15. Günaydın, M. ve Şüküroğlu, E. E. (2021). “Bir Maden Firmasının Yeraltı Çalışanlarının İş Tatmin Düzeylerinin İş Sağlığı ve Güvenliği ile Tükenmişlik İlişkisinin İncelenmesi.” *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 14 (86), 319-335.
16. Günaydın, M. ve Şüküroğlu, E. E., (2021). “Yeraltı Maden Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeylerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarına Etkisi.” *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 13 (2), 179-209.
17. Kaplan, M. ve Eren, M.E. (2018). “İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının İş Stresi Üzerindeki Etkisi: Kamu Hastanesinde Bir Araştırma”. *Mukaddime*, 181-194.
18. Karamık, S. ve Şeker, U. (2015). “İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi,” *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part:C Tasarım ve Teknoloji*, 3 (4), 575-584.
19. Adem, A. ve Dağdeviren, M. (2015). “İş Sağlığı ve Güvenliğinin Verimlilik Üzerindeki Etkisi: Literatür Araştırması.” 6-7 Ekim 2015, Verimlilik Kongresi, http://www.verimlilikkongresi.gov.tr/is_sagligi_guvenligi.pdf

20. Avşar, M. (2018). İş Güvenliği Uzmanının İş Kazalarına Etkileri: Marmara Bölgesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
21. Nar, N.S. (2018). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Fakültesi Enstitüsü, İstanbul.
22. Narter, S., 2015. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarında Tüzel Kişi Organı Olarak Ortak İşverenin Cezai Sorumluluğu, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2, 229-265.
23. Soysal, A. (2009). "İş Yaşamında Stres." Çimento İşveren Dergisi, 17-40.
24. Altuntaş, H. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Boyutları: İstanbul Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
25. Eren, N.Ö. (2019). Taş Ocağı İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Şartları. Yüksek Lisans Tezi. Konya Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya.
26. Shan, B, Liu, X, Gu, A. and Zhao, R. (2022). "The Effect of Occupational Health Risk Perception on Job Satisfaction". Int. J. Environ. Res. Public Health, 19 (4), 2111.
27. Atalay, S. (2015). Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: İş Sağlığı ve Güvenliğinin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Çimento Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
28. Uçak, A. (2009). Sağlık Personelinin Maruz Kaldığı İş Kazaları ve Geri Bildirimlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.
29. Koçyiğit, D. (2016). "Motivasyon ve Verimlilik Arasındaki İlişki: Bir Vakıf Üniversitesi Örneği." İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 31, 15-25.
30. Solak, E. ve Korkut, D.S. (2015). "Örnek Bir İşletmede Gerçekleştirilen Kalite Kontrol Uygulamaları." Selçuk Teknik Dergisi, 104-115.
31. Topçuoğlu, H. ve Özdemir, Ş. (2007). "İş sağlığı ve Güvenliği Davranışsal Değişikliği Yaratma Süreci." Mühendis ve Makine, 48, 567, 10- 14.

İş Güvenliği Kültürünün İş Verimliliği Üzerine Etkisi: Pres Fabrikası Örneği

The Effect of Occupational Safety Culture on Work Efficiency: The Example of A Press Factory

Gülendam EROĞLU¹, Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU², Mustafa GÜNAYDIN³, Süleyman ŞÜKÜROĞLU⁴

ÖZ

Bu çalışmada, Bursa ilinde bulunan bir pres fabrikasındaki çalışanların iş güvenliği kültürünün iş verimliliği üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anketler hazırlanmış ve çalışanlara uygulanmıştır. Anket formu demografik bilgiler, iş güvenliği kültürü ve iş verimliliği sorularından oluşmaktadır. Anket 70 kişiye uygulanmış ve tamamı değerlendirmeye alınmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi kullanılarak ölçeklerin faktörleşme boyutlarına Temel Bileşenler Analizi uygulanmıştır. İş güvenliği kültürü ile iş verimliliği arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonucuna göre 0,05 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=0,292$, $p<0,05$). İş güvenliği kültürü ile iş verimliliği birinci alt boyutu arasındaki ilişkinin ise 0,01 düzeyinde ve pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir ($r=0,421$, $p<0,01$). Bunun yanında, iş güvenliği kültürü ile iş verimliliği ikinci ($r=-0,021$, $p>0,05$) ve üçüncü ($r=-0,164$, $p>0,05$) alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgularda, iş güvenliği kültürü ile iş verimliliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Araştırmamızda iş güvenliği kültürünün sağlanması, iş verimliliğinin artmasına katkı sağlamıştır. Sonuç olarak etkili bir güvenlik kültürünün oluşması çalışanların iş verimliliğinin daha yüksek olmasına neden olacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik kültürü, İş güvenliği, İş sağlığı, İş verimliliği, Pres fabrikası

ABSTRACT

In this study, it is aimed to examine the effect of occupational safety culture on work efficiency of employees in a press factory in Bursa. In the study, questionnaires were prepared as a data collection method and applied to the employees. The questionnaire consists of demographic information, occupational safety culture and work efficiency questions. The questionnaire was applied to 70 people and all of them were evaluated. Principal Components Analysis was applied to the factorization dimensions of the scales by using Exploratory Factor Analysis. According to the correlation analysis of the relationship between work safety culture and work productivity, it was determined that there was a significant and positive relationship at the 0.05 level ($r=0.292$, $p<0.05$). It was determined that the relationship between occupational safety culture and the first sub-dimension of work efficiency was at the level of 0.01 and positively related ($r=0.421$, $p<0.01$). In addition, it was determined that there was no significant relationship between occupational safety culture and the second ($r=-0.021$, $p>0.05$) and third ($r=-0.164$, $p>0.05$) sub-dimensions of work efficiency. In the findings, it was seen that there is a positive and significant relationship between occupational safety culture and work efficiency. Providing occupational safety culture in our research contributed to the increase of work efficiency. As a result, the formation of an effective safety culture will lead to higher work efficiency of employees.

Keywords: Safety culture, Occupational safety, Occupational health, Work efficiency, Press factory

*Bu çalışma I. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

* Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan yazılı izin (07/04/2020 tarih ve 2020/04 Sayılı) ve ilgili pres fabrikası ve çalışanlarından izinler alınmıştır.

¹ Bilim Uzmanı Gülendam EROĞLU, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, gulendameroğlu@outlook.com, ORCID: 0000-0002-4974-927X

²Doç. Dr., Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, eesukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8638-5471

³ Öğr. Gör., Mustafa GÜNAYDIN, İş Sağlığı ve Güvenliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksekokulu, mustafagunaydin@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7753-8541

⁴ Öğr. Gör., Süleyman ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, ssukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4291-6378

İletişim / Corresponding Author: Süleyman ŞÜKÜROĞLU
e-posta/e-mail: ssukuroglu@gumushane.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 27.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Küreselleşen ve gelişen dünya ekonomilerinde öne çıkan durumlar yalnızca ekonomik boyutları ile değil aynı zamanda farklı alanlarda da yeniliklerin ve gelişmelerin önünü açmaktadır. Bugün sadece Türkiye çerçevesinde değil dünya üzerinde gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerin hemen hemen hepsi İş Güvenliği konusunda hassasiyet göstermektedir.

Rekabet şartlarının ağırlaştığı ve teknolojik gelişmelerinde rekabete paralel olarak ilerlediği küresel platformda şirketlerin iktisatta belirtildiği üzere kıt kaynaklara sahip olabilme istekleri ve mevcut kaynaklar ile maksimum seviyede verim elde etme istekleri çalışanların iş yükünü ağırlaştırmıştır. Değişen şartlar ve uyulması istenen iş yükleri çalışanların iş alanında güvenlik tehlikeleri ile karşı karşıya kalmalarına yol açmıştır. Buna bağlı olarak da çalışanların tehlikeli durumları düşünmeleri işletmeler için önem arz eden başta verimlilik olmak üzere kalite ve süreklilik faktörlerinde olumsuz durumlar oluşturmaktadır.

Belirtilen hususlar çerçevesinde günümüzde sanayi alanında etkin rolü olan Pres Fabrikalarında sıcak ve soğuk işlemler olarak tabir edilen ve tehlike seviyesi yüksek üretim süreçleri gerçekleşmektedir. Bu tarz fabrikalarda güvenliği tehlikeye düşürücü hususlar diğer alanlara nazaran biraz daha fazladır. Bu açıdan Pres Fabrikalarında risk düzeyinin yüksek olması İş Güvenliği uygulamalarının artırılması ve bu uygulamaların kültür haline gelmesi zorunluluk arz eden bir konudur. Kültür seviyesinin artırılması fabrika için gerekli olan çalışanların verimliliğini de pozitif yönde arttıracaktır.

Günümüzde artan ağır çalışma koşulları ve işverenlerin daha çok verimlilik elde etme istekleri iş kazalarını, ölümlerini ve yaralanmalarını da beraberinde getirmiştir. Böylelikle günümüzde üzerinde hassasiyet ile durulan iş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramı ortaya çıkmıştır.¹

İş sağlığı, tüm mesleklerde çalışanların sosyal refahlarını, fiziksel ve zihinsel sağlıklarını korumak, çalışma alanlarındaki ciddi risklere karşı proaktif önlemler almak, sağlıklı bir şekilde yaşamalarını sağlamak, işe uygunluklarını gözetmek ve işyeri ortamının düzenlemesini sağlamak şeklinde ifade edilmiştir². İş güvenliği ise çalışanların iş yürütülen alanlarda var olan tehlikelerin bertaraf edilmesi veya ikamesi için oluşturulan teknik kurallar olarak ifade edilebilir³. Diğer başka bir ifadeyle iş güvenliği çok disiplinli bir alan olması WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ve İLO (Uluslararası Çalışma Örgütü) çalışanların ruhsal, sosyal ve bedensel iyilik hallerinin sağlanması ve bunu sürekli hale getirerek gerekli tüm teknik çalışmaların yapılmasını olarak tanımlanmaktadır⁴. Verilen açıklamalar doğrultusunda İSG çalışma alanlarının güvenliğinin sağlanması, çalışanların korunması ve üretim sürecinin güvenliğinin sağlanmasıyla mevcut durumun analizi yapılarak oluşabilecek olasılıkların ortadan kaldırılması olarak özetleyebiliriz.²

Bugün günümüzde yaşanan gelişmeler ve artan insan hayatının önemi güvenlik ve kültür sözcüklerini bir araya getirerek “Güvenlik Kültürü” ya da “Güvenlik İklimi” kavramını ortaya çıkarmıştır. Gerek anlamsal gerekse de uygulama açısından hem güvenlik hem de kültür kavramlarının ötesinde olan güvenlik kültürü, bugün iş yaşamında sıklıkla üzerinde durulan bir konu durumundadır. Küresel ölçekte yaşanan iş yaşamı gelişmeleri ortaya çıkan kazaların da yaşamın önemli bir parçası haline getirmiştir. Bu durum çalışma yaşamında insan kayıplarını arttırmış ve başta uluslararası örgütler olmak üzere çalışma hayatının en küçük biriminden en büyük birimine kadar bir önlem mekanizması geliştirilmesini ve geliştirilen mekanizmanın ise kurum kültürüne yerleştirilmesi gerekliliğini zorunlu kılmıştır.⁵

Güvenlik kültürü kavramını genel hatlarıyla çizecek olursak İş Sağlığı ve Güvenliği açısından bir işletmede, fabrikada

ya da kurumda güvenlik ve sağlık yeterliliğinin çalışanların inanç, tutum ve değerli ile bağdaştırılarak ortak bir davranış örüntüleri şeklinde izah etmek yerinde olacaktır. Diğer bir ifadeyle organizasyonda meydana gelebilecek problemlerin riskler, kazalar ve tehlikeler doğal paydaşlar tarafından önleyici tutumların benimsenmesidir.⁶

Bir organizasyonda ya da konumuz ile doğrudan ilişkili olabilecek bir fabrikayı düşündüğümüzde güvenlik kültürünün sağlanmasına yönelik kural ve uygulamaların başarılabilmesindeki temel prensip hiç kuşkusuz işletmede yer alan en küçük birimden en üst yöneticiye kadar tüm birey ve grupların risklere ve kazalara karşı bilinç düzeylerinin seviyesidir. Farkındalık işletmede yer alan tüm gruplar tarafından aynı hassasiyet ile uygulanırsa süreklilik arz eden bir güvenlik kültürünün oluşması kaçınılmazdır. Bu anlayışın belirtilen farkındalık ile kalıcılığının sağlanması da bir müddet sonra uyarı mekanizması olmadan çalışanların ve işletmenin oluşabilecek risklerden ve kazalardan maksimum seviyeden korunmasını sağlayacaktır. Böylelikle teorik olarak güvenlik kültürünün farkındalık, bilinç ve süreklilik ile doğrudan temelli olduğunu söylemek doğru olacaktır.⁷

Çalışma alanlarındaki İSG sorunlarının olması verimliliği, üretimi ve çalışmanı son derece etkileyebilmektedir. Dolayısıyla verimliliğin düşmüş olduğu bir çalışma alanında iş kazalarının olması kaçınılmaz olabilir. Bu bağlamda verimlilik, yapılacak olan bir işi hızlı, kolay ve düşük maliyetle yapmayı, üretimi artırmayı beraberinde de çalışanın güvenli, sağlıklı ve daha iyi koşulları sağlamak olarak tanımlayabiliriz.⁸

Bugün günümüzde birçok işletmenin özellikle de fabrikaların göz ardı ettiği verimlilik durumu temelde en önemli unsurlardan biridir. Güvensiz ve sağlıksız koşullarda çalışan bireyin önce can sağlığını düşünmesi odaklanma noktasını iş sürecinin dışına çıkartmaktadır. Hal böyle olunca verimlilik düşük olmakta ilerleyen süreçte işletme tarafından eleştirilmektedir. Oysaki güvenlik kültürünün yüksek olduğu işletmelerde böyle bir sorun ile karşılaşılmamakta hatta yüksek verimlilik elde edilmektedir.⁹

Yukarıda vermiş olduğumuz bilgiler neticesinde pres makineleri ile yapılan çalışmalar tehlike sınıfları tebliğine göre çok tehlikeli sınıf içerisinde yer almaktadır. Kesme, kıvrırma, delme, damgalama katlama, dövme vb. uygulamalar alınması gereken önlemlerin ne derece önemli olduğunu göstermektedir. Alınacak önlemlere örnek olarak çift el kumanda kullanımı, acil stop butonu, ışık/ışın bariyeri, alan tarama sensörü, ayak pedal koruyucusu gibi birçok önlem sıralayabiliriz.¹⁰ Önlemlerin alınmaması etkin kullanılmaması iş kazaların ortaya çıkmasına neden olacaktır. Çalışanlar üzerinde ise olumsuz durumların oluşmasına ve verimliliğin düşmesine yapılacak olan işe karşı tedirgin durumların meydana gelmesini doğuracaktır. Bu durumların olmaması için işyerlerinde güvenlik kültürünün etkin olarak yürütülmesi bunu sonucunda ise çalışanların verimliliklerinin artması sağlanmalıdır.

Çalışmamızda Bursa ilinde belirlenen bir pres fabrikasına yönelik İş Güvenliği uygulamaları incelenerek uygulamalar sonucu iş güvenliği kültürünün verimlilik üzerindeki etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmada evren olarak Türkiye’de bulunan pres fabrikalarında çalışanlar olarak belirlenmiştir. Örneklem ise Bursa ili Orhangazi ilçesinde bulunan bir pres fabrikasında çalışan ve rastlantısal yöntemi ile seçilen 70 kişiden oluşmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmamız Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan 07.04.2020 tarih ve 2020/04 sayılı yazılı izin alınmıştır. Ayrıca araştırmanın yapılacağı firmadan ve

katılımcılardan yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda demografik özelliklerle alakalı 6 adet soru, iş verimliliği ile ilgili 15 adet soru ve İSG kültürü ile ilgili 19 adet soru hazırlanarak 3'lü Likert ölçeğinden oluşan 34 soru yer almaktadır. Anketlerde yer alan verimlilik ve İSG kültürüyle ilgili sorular daha önce yapılan araştırmalardaki anket sorularının incelenmesiyle ve bu çalışmadaki anket sorularına uyarlanmasıyla hazırlanmıştır¹¹⁻²⁰. Katılımcılara uygulanan anket formundan elde edilen veriler görüşme, gözlem, anket yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Yöntemi

Verilerin normal dağılıma uygunluğu 'Shaphiro Wilk Testi' ile test edilmiş, geçerlik ve güvenilirliğin test edilmesi amacı ile Cronbach's alfa katsayıları "iş güvenliği

kültürü anketi için toplam 0,603" ve "iş verimliliği anket toplam 0,615" olarak hesaplanmıştır. Kullanılan ölçeklere 'Açımlayıcı Faktör Analizi' yapılmıştır. Kullanılan ölçeğin faktörleşme boyutu 'Temel Bileşenler Analizi' ile analiz edilmiştir. Ölçeklere ait faktör analizlerini değerlendirilmesinde ilk aşama olan 'KMO (Kaiser Meyer Olkin) Örneklem Uygunluğu' değerleri ile verilerin homojen bir dağılım gösterip göstermediği; 'Barletts Testi' ile de faktör analizine dayandırılmıştır. Ayrıca iki bağımsız grupta karşılaştırmalar 'Mann Whitney U Testi' ile ikiden fazla grupta ölçek puanları 'Kruskal Wallis ve Post Hoc Testi' olarak 'Dunn Testi' ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS Windows version 23,0 paket programı kullanılmış ve $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Dünyada gelişmekte olan teknoloji ile günlük hayatta kullandığımız birçok materyalin, kullanılan donanım ve eşyaların üretimi pres makinaları ile gerçekleşmektedir. Ülkemizde ise endüstrinin birçok alanında belirtilen bu temel ürünleri karşılayabilmek amacıyla pres fabrikalarına olan ihtiyaç ve ilgi de artmıştır. İstihdamın ileri seviyede olduğu pres fabrikalarında beklenen verim yüksek düzeyde istenildiğinden, üretimde çalışacak personellerin seçiminde İSG kültür seviyesinin iyi seviyede olması dikkate alınmıştır.

Çalışmamızda ilk olarak çalışanların demografik özellikleri İSG kültürü hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları ve sonrasında iş verimliliği üzerine etkisi incelenmiştir.

Demografik Özellikler

Ankete katılan çalışanların demografik özelliklerinin dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	N	%
Cinsiyet	<i>Erkek</i>	55 78,6
	<i>Kadın</i>	15 21,4
Yaş	<i>18-30</i>	23 32,9
	<i>31-41</i>	28 40,0
	<i>42 ve üstü</i>	19 27,1
Medeni hal	<i>Evli</i>	47 67,1
	<i>Bekar</i>	23 32,9
	<i>İlkokul</i>	10 14,3
Eğitim durumu	<i>Ortaokul</i>	13 18,6
	<i>Lise</i>	31 44,3
	<i>Lisans</i>	5 7,1
	<i>Önlisans</i>	11 15,7
Mesleki kıdem	<i>1 ≤ ≤5 yıl</i>	28 40,0
	<i>6 ≤ ≤10 yıl</i>	18 25,7
	<i>11 ≤ ≤15 yıl</i>	14 20,0
	<i>16 ≤ yıl ve üstü</i>	10 14,3

Ankete katılan çalışanların demografik özelliklerine ait veriler incelendiğinde örneklem grubunun cinsiyet düzeylerine göre

dağılımında %78,6 (N=55) erkek ve %21,4 kadın (N=15), yaş düzeylerine göre dağılımında 18-30 yaş arası %32,9 (N=23), 31-41 yaş arası %40 (N=28) ve 42 yaş ve üstü %27,1 (N=19), madeni durum değişkenine göre %67,1 (N=47) evli ve %32,9 (N=23) bekar, eğitim düzeylerine göre %14,3 (N=10) ilkokul, %18,6 (N=13) ortaokul, %44,3 (N=31) lise, %15,7 (N=11) önlisans ve %7,1 (N=5) lisans, mesleki kıdem olarak değerlendirdiğimizde ise %40 (N=28) oranında 1-5 yıl, %25,7 (N=18) 6-10 yıl, %20,0 (N=14) 11-15 yıl ve %14,3 (N=10) 16 yıl ve üstü olarak tespit edilmiştir.

Katılımcıların İSG Kültür Anket Sorularına İlişkin Görüşlerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların İSG kültür anket soruları hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik sorulara verilen cevaplar, maddeler halinde değerlendirmeye tabi tutulmuşlardır. Maddelere verilen cevaplarda Ortalama değeri (1-1,5) **Katılmıyor**, (1,5- 2) **Kararsız**, (2- 3) **Katılıyor** olarak değerlendirilmiştir. Ankete katılan çalışanların;

Madde 1 olan “İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmelidir” sorusuna (2,39±0,87) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 2** olan “İşe girişlerde yapılan detaylı sağlık muayenesinin gerekli olduğunu düşünüyorum” sorusuna (2,31±0,91) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 3** olan “İş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki hak ve yükümlülüklerimi biliyorum” sorusuna (2,69±0,63) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 4** olan “Tüm çalışanlar risk değerlendirmesi (RD) ve diğer İSG önlemleri ile ilgili bilgilendirilmelidir” sorusuna (2,83±0,51) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 5** olan “İş yerinde ilk yardım ve acil durum planları bulunmalıdır” sorusuna (2,89±0,40) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 6** olan “Eğitim için ayrılan zaman yeterlidir” sorusuna (2,44±0,67) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 7** olan “İş sağlığı ve güvenliği eğitim faaliyetlerine gelişme ve yönelimleri anlamama yardımcı olacağına inandığım için

katılıyorum” sorusuna (2,89±0,36) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 8** olan “Verilen eğitimler çalışma hayatında da uygulanabilir” sorusuna (2,96±0,20) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 9** olan “Eğitimler görevimin içerdiği risk ve tehditler hakkında farkındalığımı artırır” sorusuna (2,99±0,12) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 10** olan “Bu eğitimleri diğer çalışma arkadaşlarıma da öneririm” sorusuna (2,99±0,12) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 11** olan “Diğer çalışma arkadaşlarımla güvenlik kurallarına uyması benim için önemlidir” sorusuna (2,76±0,60) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 12** olan “İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymak zaman kaybıdır” sorusuna (1,26±0,65) katılmıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 13** olan “İş yerinde ramak kala ve iş kazaları meydana gelirse yönetime bilgi verilmelidir” sorusuna (2,93±0,35) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 14** olan “İş kazalarının önlenmesinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri önemli bir etkidir” sorusuna (2,96±0,27) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 15** olan “İşin yapıldığı sahada kazaya sebep olabilecek bir durum fark edildiğinde güvenli çalışma ortamı oluşturuluncaya kadar çalışmaya ara verilmelidir” sorusuna (2,90±0,42) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 16** olan “Yapılacak olan işin kazasız ve doğru yapılabilmesi için gerekli tüm koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır” sorusuna (2,97±0,24) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 17** olan “Kullanılan ekipmanlarda hasar varsa yenisi ile değiştirilmelidir” sorusuna (2,97±0,24) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 18** olan “İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında ve iyileştirmelerinde görev almak isterim” sorusuna (2,60±0,67) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 19** olan “Son yıllarda iş güvenliği bilincinin/kültürünün arttığına inanıyorum” sorusuna (2,59±0,69) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir.

İSG Kültürüne Ait Sorular İçin Faktör Analizinin Değerlendirilmesi

Faktör analizlerinin belirlenmesinde, uygulanan anketlerin değerlendirilebilmesi için aşağıdaki parametreler kullanılmış ve parametrelere ait sonuçlar verilmiştir.

- ✓ KMO: 0,785
- ✓ Ki-Kare ve Bartlett's Test: 1291,61
- ✓ Sd: 117, P<0,001
- ✓ Toplam Varyans: 53,53

KMO analizi sonucuna göre (0,785) verilerin eşit dağılımı faktör analizine uygundur. Benzer bir şekilde Bartlett testine göre; faktörler arasındaki korelasyon analizlerinin yapılması uygun olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

“**Madde 2** İşe girişlerde yapılan detaylı sağlık muayenesinin gerekli olduğunu düşünüyorum,” “**Madde 11** Diğer çalışma arkadaşlarımla güvenlik kurallarına uyması benim için önemlidir,” soruları yeterli faktör yüküne sahip olan sorular olmadıkları için analizden çıkarılmıştır. İSG kültür faktörlerine göre madde sayılarına bakıldığında çalışan güvenliği için madde 13-14-15-16-17, mevzuat için madde 3-6-12-19, eğitim ve uygulanabilirlik için madde 4-7-8-10-18 ve iş güvenliği bilinci için ise madde 1-5-9’dur.

Faktör analizlerine göre tablolardan “Toplam Varyans İstatistikleri” ve “Ortak Varyans İstatistikleri” tabloları incelenmesi sonucunda analiz edilen K=19 maddenin değeri 1’den büyük 4 faktör içerisinde toplanmıştır. Bu 4 faktörün varyansı %53,53’tür. Buna göre oluşan alt ölçeklerin Cronbach alfa faktörlere ait iç tutarlılık değerleri verilmiştir. Analiz sonucunda alt faktörlere ait Cronbach alfa değerleri çalışan güvenliği 0,817, mevzuat 0,651, eğitim ve uygulanabilirlik 0,589 ve iş güvenliği bilinci 0,501 olarak gözlemlendi. Söz konusu değerler yüksek düzey olarak kabul edilebilir düzeydedir. Toplam 17 boyutta birleşen İSG anketi Cronbach alfa güvenilirlik analizi sonucu 0,603 olarak gözlemlenmiştir. Cronbach's Alpha değeri faktör altındaki soruların toplam güvenilirlik düzeylerini göstermektedir. Cronbach's Alpha değeri

0,60 ve üstü olduğunda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. İş güvenliği bilinci ve eğitim ve uygulanabilirlik ölçek soruları haricinde diğer ölçek cevaplarının iç tutarlılık değerleri kabul edilebilir sınırlarda gözlemlenmiştir.

Ankete Katılan Çalışanların İş Verimliliği Anket Sorularına İlişkin Görüşlerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların iş verimliliği sorularına verilen cevaplar, maddeler halinde analiz edilmiştir. Maddelere verilen cevaplarda Ortalama değeri (1-1,5) **Katılmıyor**, (1,5-2) **Kararsız**, (2-3) **Katılıyor** olarak değerlendirilmiştir. Ankete katılan çalışanların;

Madde 1 olan “Verilen eğitim yapılacak olan işe uygun olmalıdır” sorusuna (2,73±0,66) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 2** olan “Yeteneklerime uygun pozisyonda çalıştığımı düşünüyorum” sorusuna (2,84±0,72) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 3** olan “İş yerindeki ortamın fiziksel koşullarından (havalandırma, aydınlatma, temizlik vb.) memnunuz” sorusuna (2,53±0,72) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 4** olan “Çalışma ve dinlenme saatlerinin işime odaklanmamda yeterli olduğunu düşünüyorum” sorusuna (2,40±0,79) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 5** olan “Çalışanlar fikirlerini amirlerine rahatlıkla söyleyebilmelidir” sorusuna (2,87±0,41) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 6** olan “Amirlerimizin bize davranışlarını adil buluyorum” sorusuna (2,49±0,76) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 7** olan “İş yerinde çalışanlardan yönetime kadar iyi bir iletişim akışı mevcuttur” sorusuna (2,46±0,79) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 8** olan “İş yerinde uygun etiketleme, işaretleme ve uyarı levhalarının bulunması işimi doğru bir şekilde yapmama yardımcı olur” sorusuna (2,94±0,29) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 9** olan “Verilen tüm koruyucu ekipmanları kullanmam işimi doğru bir şekilde yapmama yardımcı olur” sorusuna (2,97±0,24) katılıyor

olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 10** olan “Yapılan işlerde başarılı olduğunda çalışanlar, yönetici tarafından yazılı veya sözlü olarak takdir edilmelidir” sorusuna (2,91±0,37) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 11** olan “İş yerinde verilen tüm eğitimler işimdeki verimliliği arttırmaktadır” sorusuna (2,86±0,46) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 12** olan “Eğitim programlarının sürekliliği iş verimliliğini arttırmaktadır” sorusuna (2,81±0,49) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür. **Madde 13** olan “Verilen eğitimler, karşılaşılabileceğimiz problemleri daha rahat bir şekilde çözmemizi sağlamaktadır” sorusuna (2,94±0,29) katılıyor olarak cevap verdikleri tespit edilmiştir. **Madde 14** olan “İş yerinde, kişisel sıkıntılarım ile ilgilenilecek bir uzman bulunması gerektiğini düşünüyorum” sorusuna (2,53±0,74) katılıyor olarak cevap verdikleri bulunmuştur. **Madde 15** olan “İş yerindeki teknolojik yeniliklerden faydalanmanın verimliliği artırır” sorusuna (2,79±0,61) katılıyor olarak cevap verdikleri görülmüştür.

İSG kültürüne ait soruların faktörleşme düzeyini tespit edilmesi amacıyla hazırlanan anket sorularından elde edilen bulgular ışığında faktör analizi kullanılmış ve ölçeğin yapı geçerliliği incelenmiştir.

Faktör analizlerinin belirlenmesinde, iş yeri verimliliği anketine uygulanan parametreler ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

- ✓ KMO: 0,713
- ✓ Ki-Kare ve Bartlett's Test: 374,19
- ✓ Sd.: 105, P<0,001
- ✓ Toplam Varyans: 47,54

KMO analizi sonucuna göre (0,713) verilerin eşitliği faktör analizine uygundur. Benzer bir şekilde Bartlett testi yapılmış korelasyon düzeyi analizinin yapılması uygun (p<0,05) bulunmuştur.

Faktör analizi sonuçlarına göre tablolardan “Toplam Varyans İstatistikler” ve “Ortak Varyans İstatistikler” tabloları incelenmiş ve değerlendirmeye alınan K=14

maddesinin değeri 1’den büyük olduğu ve faktör gruplarından 3 alt boyutunun olduğu görülmüştür.

“**Madde 14** İş yerinde, kişisel sıkıntılarım ile ilgilenilecek bir uzman bulunması gerektiğini düşünüyorum”, Sorusu yeterli faktör yükü alamadığı için ölçekten çıkarılmıştır. İş verimliliği faktörlerine göre madde sayılarına bakıldığında ortam koşulları ve iletişim için madde 3-4-5-6-7-11, koruyucu ekipman ve işaretleme için madde 8-9-10-15 ve eğitimin uygunluğu için madde 1-2-12-13’tür.

Faktör analiz sonuçlarına göre “Toplam Varyans İstatistikler” ve “Ortak Varyans İstatistikler” verileri incelenmiştir. Değerlendirmeye alınan K=14 maddesinin değeri 1’den büyük olduğu 3 faktör altında toplanmıştır. Bu üç faktörün ölçeğe ilişkin bulunan varyansı %47,54 dır.

Analiz sonucunda alt faktörlere ait Cronbach alfa değerleri ortam koşulları ve iletişim 0,560, koruyucu ekipman ve işaretleme 0,694 ve eğitimin uygunluğu 0,494 olarak gözlemlendi. Sonuçlar yüksek oranda kabul edilebilir olarak görülmüştür. Toplam 14 maddenin boyutta birleşen İş verimliliği Anketi Cronbach alfa güvenilirlik analizi sonucu 0,615 olarak gözlemlenmiştir. Cronbach's Alpha değerinin 0,60 ve üstü olduğu durumlar ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir. Ortam Koşulları ve iletişim ve eğitimin uygunluğu ölçek soruları haricinde diğer ölçek cevaplarının iç tutarlılık değerleri kabul edilebilir sınırlarda gözlemlenmiştir.

İSG Kültürü ile İş Verimliliği Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

İSG kültürü ve iş verimliliği arasındaki ilişki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İSG Kültürü ve İş Verimliliği Arasındaki İlişki

			İSG Toplam	İSGF1	İSGF2	İSGF3	İSGF4
Spearman's rho	İVA	r	0,292*	0,019	0,475 **	-0,074	-0,167
	Toplam	p	0,014	0,873	0,000	0,544	0,168
	İVAF1	r	0,421**	0,125	0,562 **	-0,014	0,036
		p	0,000	0,302	0,000	0,907	0,768
	İVAF2	r	-0,021	0,051	0,017	0,077	-0,075
		p	0,866	0,674	0,886	0,529	0,537
	İVAF3	r	-0,072	-0,164	-0,019	-0,134	-0,342**
		p	0,553	0,175	0,874	0,268	0,004

*. Korelasyon 0,05 düzeyi anlamlıdır (2-kuyruklu) **. Korelasyon 0,01 düzeyi anlamlıdır (2-kuyruklu)

Tablo 1'deki İSG kültürü ve iş verimliliği arasındaki korelasyon analizleri sonuçlarına göre 0,05 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=0,292$, $p<0,05$). İSG kültürü ile iş verimliliği birinci alt boyutu arasındaki ilişkinin ise 0,01 düzeyinde ve pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir ($r=0,421$, $p<0,01$). Bunun yanında, İSG kültürü ile iş verimliliği ikinci ($r=-0,021$, $p>0,05$) ve üçüncü ($r=-0,164$, $p>0,05$) alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

İSG kültürünün birinci alt boyutu ile iş verimliliği ve alt boyutları arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonucunda anlamlı bir ilişki yoktur. İSG kültürünün ikinci alt boyutu ile iş verimliliği arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonucunda 0,05 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r=0,475$, $p<0,01$). İSG kültürünün ikinci alt boyutu ile iş verimliliği birinci alt boyutu arasındaki ilişkinin ise 0,01 düzeyinde ve pozitif yönde ilişkili vardır ($r=0,562$, $p<0,01$). Bunun yanında, İSG kültürünün ikinci alt boyutu ile iş verimliliği ikinci ($r=0,017$, $p>0,05$) ve üçüncü ($r=-0,019$, $p>0,05$) alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

İSG kültürünün üçüncü alt boyutu ile iş verimliliği ve alt boyutları arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonucunda anlamlı bir ilişki yoktur. İSG kültürünün dördüncü alt boyutu ile iş verimliliği ve alt boyutları arasındaki ilişkinin korelasyon analizi sonucunda sadece iş verimliliği üçüncü faktörü arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır ($r=-0,342$, $p<0,01$).

Demografik Özelliklerin Ölçeklerde Değerlendirilmesi

Ankete katılan katılımcıların cinsiyet bakımından ölçeklerin puan ortalamalarının dağılımları Tablo 3'te, meslek kıdemi bakımından ölçeklerin puan ortalamalarının dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

İSG anket ve alt boyutlarının, işyeri verimlilik anketi ve alt boyutlarının katılımcıların cinsiyet ile ilişkisi incelenmiştir. Bu sonuçlara göre İSG anketi 4. Boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,034$). Kadınlarda İSG anketi 4. Boyutu ($8,73\pm 0,59$), erkeklerde gözlenen İSG anketi 4. Boyutu ($8,13\pm 1,02$) değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek gözlenmiştir. Diğer anket sonuç değerleri ve alt boyutlarının değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3. Cinsiyet Bakımdan Ölçeklerin Puan Ortalamalarının Dağılımı

Değişkenler	Erkek (n=55) ort±SS	Kadın (n=15) ort±SS	Z	P
İSG Toplam	50,87 ± 2,93	52,8 ± 2,96	-1,923	0,054
İSGF1	14,65 ± 1,43	15 ± 0	-1,327	0,185
İSGF2	8,75 ± 1,77	9,8 ± 1,97	-1,747	0,081
İSGF3	14,2 ± 1,28	14,47 ± 0,92	-0,787	0,432
İSGF4	8,13 ± 1,02	8,73 ± 0,59	-2,114	0,034
İVA Toplam	33,62 ± 3,07	34 ± 2,33	-0,378	0,706
İVAF1	13,78 ± 2,25	14,27 ± 2,31	-1,079	0,281
İVAF2	11,64 ± 1,21	11,73 ± 0,7	-0,094	0,925
İVAF3	8,2 ± 1,25	8 ± 0	-0,783	0,433

Z değeri Mann Whitney U testi. SS: Standart sapma. İSG: İş sağlığı ve güvenliği. İVA: İşyeri verimlilik anketi

İSG anket ve alt boyutlarının, işyeri verimlilik anketi ve alt boyutlarının katılımcıların medeni hal ile ilişki incelenmiştir. Anket sonuç değerleri ve alt boyutların değerlerinin evli ve bekârlarda benzer olduğu, katılımcıların eğitim düzeyleri ile ilişkisi incelendiğinde toplam anket sonuç değerleri ve alt boyutların aynı eğitim düzeyine sahip bireylerde benzer değerlerde sahip olduğu ve katılımcıların yaş grupları ile ilişkisine bakıldığında toplam anket sonuç değerleri ve alt boyutların değerlerinin farklı yaş gruplarında benzer olduğu görülmüştür.

İSG anket ve alt boyutlarının, İşyeri verimlilik anketi ve alt boyutlarının katılımcıların meslek kıdemi bakımından

ilişkisi incelenmiştir. Tablo 4'teki sonuçlara bakıldığında İSG anketi 4. Boyutu ile iş deneyim yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler gözlenmiştir (p=0,001). Yapılan Kruskal Wallis test sonrası analize göre 16 yıl ve üzerinde deneyime sahip bireylerin İSG anketi 4. Boyutu puanları 11-15 yıl bireylerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek değerlerde olduğu görülmüştür. İşyeri verimliliği anketi toplam değerleri ile iş deneyim yılı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler gözlenmiştir (p=0,033). Mesleki doygunluk düzeyine bakıldığında ise iş deneyimi arttıkça ölçek puanı azalmıştır. Toplam Anket sonuç değerleri ve alt boyutların diğer meslek kıdemi bakımından benzer değerlerde olduğu gözlenmiştir (p>0,05).

Tablo 4. Meslek Kıdemli Bakımdan Ölçeklerin Puan Ortalamalarının Dağılımı

		N	Ort.	SS.	Test	p	İkili karşılaştırma
İSG Toplam	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	52,46	2,91	H=7,575	0,056	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	50,06	2,92			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	51,07	2,13			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	50,50	3,72			
	Toplam	70,00	51,29	3,02			
İSGF1	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	14,82	0,55	H=0,424	0,935	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	14,89	0,47			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	14,86	0,53			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	14,00	3,16			
	Toplam	70,00	14,73	1,27			
İSGF2	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	9,36	2,06	H=3,978	0,264	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	8,22	1,93			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	9,07	1,64			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	9,10	0,99			
	Toplam	70,00	8,97	1,85			
İSGF3	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	14,36	1,25	H=2,652	0,449	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	13,83	1,58			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	14,50	0,76			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	14,40	0,70			
	Toplam	70,00	14,26	1,21			
İSGF4	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	8,64	0,68	H=15,640	0,001	16 + >11-15
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	8,06	0,94			1-5>11-15
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	7,43	1,16			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	8,70	0,67			
	Toplam	70,00	8,26	0,97			
İVA Toplam	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	33,79	2,79	H=8,705	0,033	11-15 >16 +
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	32,83	3,17			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	35,36	1,65			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	32,70	3,47			
	Toplam	70,00	33,70	2,92			
İVAF1	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	13,93	2,69	H=4,175	0,243	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	13,22	2,41			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	14,79	1,05			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	13,70	1,57			
	Toplam	70,00	13,89	2,26			
İVAF2	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	11,71	0,71	H=0,986	0,805	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	11,78	0,55			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	11,86	0,53			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	11,00	2,54			
	Toplam	70,00	11,66	1,11			
İVAF3	1 ≤- ≤5 yıl	28,00	8,14	0,65	H=3,203	0,361	
	6 ≤- ≤10 yıl	18,00	7,83	1,62			
	11 ≤- ≤15 yıl	14,00	8,71	1,27			
	16 ≤ yıl ve üstü	10,00	8,00	0,47			
	Toplam	70,00	8,16	1,11			

H değeri Kruskal Wallis testi. SS: Standart Sapma. İSG: İş sağlığı ve güvenliği. İVA: İşyeri verimlilik anketi

Dünyada gelişmekte olan teknoloji ile günlük hayatta kullandığımız birçok

materyalin, kullanılan ekipman ve eşyaların üretimi pres makinaları ile

gerçekleşmektedir. Ülkemizde ise endüstrinin birçok alanında belirtilen bu temel ürünleri karşılayabilmek amacıyla pres fabrikalarına olan ihtiyaç ve ilgi de artmıştır. İstihdamın ileri seviyede olduğu pres fabrikalarında beklenen verim yüksek düzeyde istenildiğinden, üretimde çalışacak personellerin seçiminde İSG kültür seviyesinin iyi seviyede olması dikkate alınmıştır. İşletmelerin zor koşullara karşı, sahip olduğu olanakları etkin bir şekilde değerlendirmesi, çalışanlar üzerindeki yükü arttırmıştır. Bu durum, çalışanları iş güvenliği alanında tehlikeli durumlara sokmuştur. Buna karşın işletmelerde iş sağlığı ile ilgili kurallara uyulması durumunda işletme kaynaklarından daha etkin bir şekilde yararlanılacaktır. İşletmenin sahip olduğu kaynaklardan biri olarak çalışanların işyerlerinde belirtilen kurallara uyması onların verimlilik düzeylerinde artışı beraberinde getirmekle birlikte, bu durum işletmeyi alanında lider konumuna ulaştıracaktır.²¹ Bu çalışma İSG kültürü ile iş verimliliği arasındaki ilişkinin ortaya konması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgularda, İSG kültürü ile iş verimliliği arasında pozitif ve anlamlıdır. Karamık ve Şeker'in (2015) yaptıkları çalışmada, işyerlerinde İSG uygulamalarının işletmelerde üretim verimliliğinin yanında çalışanların verimliliğini de arttırdığını ortaya koymuşlardır.²¹ Sapmaz'ın (2013) yaptığı çalışmada, İSG uygulamalarının verimlilik üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu aktarılmıştır.²²

Çalışmada elde edilen bulgularda, medeni durum ile İSG kültürü arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bunun sonucunda, Uslu'nun (2014) Eskişehir ili metal sektörü çalışanları örneğinde; Gündüz'ün (2016) Gebze OSB çalışanları ve Saraç'ın (2016) bir kamu kuruluşundaki çalışanlar üzerinde gerçekleştirdiği çalışma sonuçlarıyla benzerlik buna karşın Şantaş ve arkadaşlarının (2018) Burdur ilinde sağlık çalışanları üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada ise medeni duruma göre farklılık olduğu sonucuyla zıtlık göstermektedir.^{23,24,26} Mutlu'nun (2020) çalışmasında ise

çalışanların medeni durumları ile İSG dair farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılıkta evlilerin farkındalıklarının bekarlarınkinden yüksek olduğu tespit edilmiştir.²⁷

Çalışmada elde edilen bulguda, yaş ile İSG kültürü arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Çalışır'ın (2015) tersanede çalışan işçiler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada da benzer şekilde yaş ile İSG kültürüne yönelik görüşlerde farklılaşma tespit edilmemiştir.²⁸ Bayraktaroğlu ve arkadaşlarının (2018) çalışanların iş güvenliği ve iş kazası algılarını incelediği çalışmada ise iş sağlığı ve iş kazası durumlarının yaşa göre farklı olduğu ve bu farklılığın ise 25-29 yaş ile 40 yaş ve üzeri gruplarda olduğu tespit edilmiştir.²⁹ Gülduran ve arkadaşlarının (2013) kömür işletmelerinde çalışanların sağlık durumlarını ve sağlığın önemine ilişkin algılarını inceledikleri çalışmada, gençlerin yaşlılara kıyasla iş sağlığıyla ilgili görüşlerinin daha bilinçli olduğu tespit edilmiştir.³⁰

İşyerlerinde güvenli çalışma şartlarının oluşturulması, sağlık ve güvenlik alanında alınan tedbirlerin eksiksiz bir şekilde yerine getirilmesine bağlıdır. Tedbirlerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, bu konuda bilince sahip olmayı gerektirir. Bu bilincin geliştirilmesi noktasında ise çalışanlara belirli ve düzenli aralıklarla eğitim verilmesi önem teşkil etmektedir.³¹ Yapılan açıklamalardan yola çıkarak, çalışmada yapılan analiz sonucunda çalışmada eğitim düzeyi ile İSG kültürü arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu durum, katılımcıların büyük çoğunluğunun lise mezunu olmasından kaynaklanmaktadır. Mutlu'nun (2020) çalışmasında, katılımcıların eğitim düzeyleri ile iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.²⁷

Çalışmada elde edilen bulguda, mesleki kıdem ile iş verimliliği arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bunun sonucunda, çalışanların mesleki kıdem bağlamında, verimlilik düzeylerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Uslu (2014) ve Gündüz'ün (2016) yaptıkları çalışmada da benzer şekilde meslekteki çalışma süresi ile

iş güvenliği algısı arasında anlamlı bir farklılık yoktur.^{23,24} Buna karşın, Kılıç (2014) ve Tozkoparan ve Taşoğlu (2011) yaptıkları çalışmada iş güvenliği algısı ile çalışma süresi arasında anlamlı bir ilişki vardır.^{32,33}

Çalışmada elde edilen bulguda, cinsiyet ile İSG kültürü arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Mutlu'nun (2020) çalışmasında ise cinsiyet bağlamında katılımcıların iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili farkındalık düzeylerinin birbirinden farklı olduğu ve bu düzeyinde kadınlarda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.²⁷

İşyerlerinde çalışma koşullarının iyileştirilmesi, çalışma yaşam kalitesinin artırılması ve iş gören verimliliğinin artırılması gibi durumlar işletmelerde başarıyı getiren önemli faktörlerdendir. Verimlilikte, uygun ortamın hazırlanmasında yöneticiler kadar bu imkanları kullanan ve sonuçlarına ulaşan çalışanlar da önemli bir etkiye sahiptir.³⁴ İşyerlerinde çalışanların verimliliğini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Gelir düzeyi, iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili kuralları bilme, eğitim düzeyi, medeni durum ve işletmedeki çalışma süresi bu faktörlerden sadece birkaçıdır. Örneğin, işyerlerinde ortaya koyduğu çaba sonucunda çalışanın ödüllendirilmesi, işe karşılık verilen ücretin adil olması durumunda iş verimliliği artış gösterecektir.³⁴

İSG kültürünün işletme içerisinde etkin bir şekilde oluşturulması çalışanların yaptıkları işe karşı olan duyarlılıklarının artmasına bunun da hem işletme hem de çalışanın verimliliğinin artmasına neden olacaktır. İş verimliliğinin artması yapılan işe karşı dikkati ilgiyi arttıracığından iş tatminini artıracak tükenmişliği ise azaltacaktır. Dolayısıyla iş yaşam dengesi arasında olumlu sonuçların ortaya çıkmasına iş kazalarının önlenmesini sağlayacaktır.^{35,36,37}

Çalışanların, iş sağlığı risklerini algılamaları yürütülen işe karşı iş tatmin düzeylerinin önemli ölçüde değişmesi ve olumsuz yönde etkilemesi kaçınılmazdır. İş stresi ve örgütsel bağlılık, iş sağlığı risk algısı ile iş tatmini arasında aracı bir rol oynayacağından işletme bünyesinde risk algısının yükseltilerek iş kazalarının önüne geçilmiş olacaktır. Bu durum çalışanlar üzerinde bir refleks veya kültür halini alacaktır. Dolayısıyla kültürün iş verimi üzerindeki etkisini pozitif yönde etkileyecektir.³⁸

Çalışmada elde edilen bulgularda, medeni hal, cinsiyet ve yaş ile iş verimliliği arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Eğitim düzeyi ile iş verimliliği arasında ise anlamlı bir farklılık vardır. Buna göre, katılımcıların eğitim düzeyleri ile iş verimlilik düzeylerinde farklılık olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda, İSG kültürü ve İV arasındaki korelasyon analizleri sonuçlarına göre 0,05 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=0,292$, $p<0,05$). Uygulanan İSG anketinin 4. boyutu ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,034$). Aynı şekilde İSG anketi 4. boyutu ile iş deneyim yılı arasındaki ilişkide ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ($p=0,001$).

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler ortaya konmuştur:

- ✓ Çalışma, Bursa ilindeki pres fabrikasında çalışanlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, elde

edilen veriler genel nitelik taşıy diyemeyiz. Araştırmanın daha geniş bir alana yayılarak yeni çalışmalar yapılabilir.

- ✓ Çalışmada İSG kültürü ile iş verimliliği arasındaki ilişkinin ortaya konmasında nicel desenli yöntem ve bu yöntem içerisinde anket tekniğine başvurulmuştur.
- ✓ Gelecekteki çalışmalarda katılımcı görüşlerini ortaya koyan nitel desenli yeni çalışmalar yapılabilir.
- ✓ Çalışmada İSG ile iş verimliliği pres fabrikası çalışanları üzerinden

gerçekleşen anket uygulaması ile ortaya konmuştur.

- ✓ Gelecekteki çalışmalarda farklı faaliyet alanlarında hizmet veren firmalarda çalışanlar üzerinde yeni çalışmalar yapılabilir.
- ✓ Çalışmada İSG kültürü ile iş verimliliğinin karşılaştırılmasında

cinsiyet, yaş, medeni durum, kıdem ve eğitim düzeyi gibi değişkenler baz alınmıştır.

Gelecekteki araştırmalarda gelir düzeyi, eşin çalışma durumu gibi yeni değişkenler araştırmalara katılarak zengin içerikli çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Güler, M., Derin, K.H. ve Şahin, L. (2018). "İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü ve Eğitimi İlişkisi". İş ve Hayat Dergisi, 4 (8), 311-348.
2. Dudu, H. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün İş Tatmini ve İş Kazalarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Şahin, Ş. (2021). "Afet ve Acil Durumlarda İş Sağlığı ve Güvenliği". 1. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
4. Ekinci, Ş. ve Deste, M. (2022). "Mobilya Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunlarının Çözümünde Kısıtlar Teorisi: Veri Zarflama Analizi Temelinde Bir Uygulama". Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (25), 51-68.
5. Dursun, S. (2013). "İş Güvenliği Kültürünün Çalışanların Güvenli Davranışları Üzerine Etkisi". Sosyal Güvenlik Dergisi, 3 (2), 61-75.
6. Özkan, T. ve Lajunen, T. (2003). "Güvenlik Kültürü ve İklimi". Pivotka, 2 (10), 3-4.
7. Altuntaş, H. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Boyutları: İstanbul Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
8. Karamık, S. ve Seker, U. (2016). "İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi". Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology, 3 (4), 575-584.
9. Aktay, N. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
10. Akkurt, M. (2011). "Makine Bilgisi". Güncelleştirilmiş Baskı. Birsan Yayınevi. İstanbul.
11. Yapar, T. (2005). Motivasyonun İş Verimliliği Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
12. İyigün, S. (2007). Hastanelerin Toplu Beslenme Servislerinde İş Verimliliğinin Ölçülmesi ve Bunu Etkileyen Bazı Etmenlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
13. Aybar, S. (2011). İşletmelerde Öğrenen Örgütler ve İş Verimliliği İlişkisinin Analizi: Otel İşletmelerinde Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
14. Gök, D. (2014). Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Özel Sağlık Kuruluşlarında İş Verimliliği Üzerine Etkisi: Elâzığ Medikal Park Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Ankara.
15. Demir, E. (2017). Türkiye'de İş Sağlığı ve güvenliği Kültürünün Oluşturulması ve Yaygınlaştırılmasında Sendikaların Rolü: Harb İş Sendikası Gölcük Tersanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.
16. Kalcık, E. (2017). Turizm Sektörünü Temsilen, Otelde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Yerleşikliğinin İstatiksel Yöntemlerle Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
17. Akça, P.S. (2018). Mesleki ve Teknik Lise Öğretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişmesinde Eğitimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
18. Kına, B. (2018). İşletmelerde Kişiler Arası İletişim, İş Verimliliği ve İş Doyumu Değerlendirme Ölçeği Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
19. Yazıcı, A. (2018). İtfaiye Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünü Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
20. Şengezen, G. (2019). Kamu Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Algısının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
21. Karamık, S. ve Şeker, U. (2015). "İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi". Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 3 (4), 575-584.
22. Sapmaz, S. (2013). İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşletmede İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının İncelenmesi ve Verimliliğe Etkilerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
23. Uslu, V. (2014). İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Kültürü Algılamaları Arasındaki İlişki: Eskişehir İli Metal Sektöründe Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
24. Gündüz, B. (2016). Çalışanların Örgütsel Bağlılık ve İş Güvenliği Algıları Arasındaki İlişki: Gebze Organize Sanayi Bölgesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
25. Saraç, Ç.K. (2016). İş Sağlığı ve Güvenlik Kültürü Algısının İş Tatmini ile İlişkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
26. Şantaş, F., Şantaş, G., Özer, Ö. ve Şahin, S.D. (2018). "Sağlık Çalışanlarının Güvenlik İklimi Algılarının Belirlenmesine İlişkin Bir Kamu Hastanesinde Araştırma". Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 30, 297-307.
27. Mutlu, E. (2020). Perlit Maden İşletmelerinde Çalışanların İş Sağlığı ve İş Güvenliği Algı Düzeylerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
28. Çalışır, S. (2015). Sivil Tersanelerde Çalışan İşçilerde İş Güvenliği Algısı Üzerine Bir Alan Çalışması (Tuzla Bölgesi). Yüksek Lisans Tezi. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

29. Bayraktaroğlu, S, Aras, M. ve Atay, E. (2018). "Çalışanlarda İş Güvenliği ve İş Kazası Algısı: Mavi Yakalı Üzerine Bir Araştırma". Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 15 (9), 1-15.
30. Gülduran, E, Ergül, Ş. ve Erkin, Ö. (2013). "Kömür İşletmesinde Çalışan İşçilerin Sağlık Durumlarını ve Sağlığın Önemi Algılamaları". TAF Preventive Medicine Bulletin, 12 (4), 383-392.
31. Güler, M, Derin, K.H. ve Şahin, L. (2018). "İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü ve Eğitimi İlişkisi". İş ve Hayat Dergisi, 4 (8), 311-348.
32. Kılıç, T. (2014). Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının İş Güvenliği Algısının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
33. Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J. (2011). "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ile İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma". Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15 (1), 181-209.
34. İlgar, L. (1994). İşgören Performansının İşletmenin Toplam Faktör Verimliliği Üzerindeki Etkisinin İstanbul Deri Sanayisinde Faaliyet Gösteren İşletmelerde Araştırılması. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
35. Tshivhase, T. and Vilakazi, L. (2018). "İş Memnuniyeti: Kömür Madencilik Endüstrisindeki Hangi Faktörler Daha Yüksek Memnuniyete Yol Açacaktır?". International Journal of Management Science and Business Administration. 4 (6), 17-25.
36. Günaydın, M. ve Şüküroğlu, E. E. (2021). "Bir Maden Firmasının Yeraltı Çalışanlarının İş Tatmin Düzeylerinin İş Sağlığı ve Güvenliği ile Tükenmişlik İlişkisinin İncelenmesi". Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies, 14 (86), 319-335.
37. Günaydın, M. ve Şüküroğlu, E. E. (2021). "Yeraltı Maden Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeylerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarına Etkisi". Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi, 13 (2), 179-209.
38. Shan, B, Liu, X, Gu, A. and Zhao, R. (2022). "The Effect of Occupational Health Risk Perception on Job Satisfaction". Int. J. Environ. Res. Public Health, 19 (4), 2111.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kimyasal Risk Faktörleri: Çalışanların Karbonmonoksit (CO) Maruziyeti

Chemical Risk Factors in Work Safety and Security: Carbon Monoxide (CO) Exposition of Workers

Sibel ERSOY¹, Necla İrem ÖLMEZOĞLU İRİ², Hülya KARADENİZ³, Hüseyin Çetin KETENCİ⁴, Elif ÇELENK KAYA⁵

ÖZ

Çalışma ortamlarında çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz etkileyen tehlike kaynaklarının başında kimyasal tehlikeler gelmektedir. Basit boğucu, iritant ve kimyasal boğucu olarak sınıflandırılan gaz formundaki kimyasallar ise çalışma ortamları için ciddi riskler taşımaktadır.

Bu çalışmada egzoz gazlarına maruz kalan Gümüşhane ilindeki benzin dağıtıcıları, taksi-otobüs şoförleri ve otomotiv sanayi çalışanlarının karboksihemoglobin (COHb) seviyelerinin belirlenmesi, sağlıklı ve güvenli ortamda çalışmaları için iş sağlığı ve güvenliği (İSG) tedbirlerinin önerilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada meslekleri gereği CO'e maruz kalan çalışanlardan ve CO'e maruz kalmayan kontrol grubundan kan örnekleri alınmış ve COHb saturasyon yüzdeleri CO-Oximetri cihazı ile tayin edilmiştir. COHb seviyelerinin sigara içme alışkanlıkları, mesleki deneyimleri, İSG eğitimi alıp almama durumları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için 11 soruluk yarı yapılandırılmış anket uygulanmış, sonuçlar SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Çalışmanın sonucunda egzoz gazına maruz kalanların COHb seviyeleri ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar ortaya konulmuştur. %COHb düzeyleri ile çalışanların mesleki deneyimleri, İSG eğitimi alıp almama durumları gibi değişkenler incelendiğinde bu değişkenlerin sonucu etkilemediği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Karbonmonoksit Maruziyeti, Karboksihemoglobin, Kimyasal Risk Etmenleri

ABSTRACT

Chemical hazards are at the forefront of the sources of danger that adversely affect the health and safety of employees in working environments. Gaseous chemicals, which are classified as simple asphyxiant, irritant and chemical asphyxiant, carry serious risks for the working environment.

In this study, it is aimed to determine the carboxyhemoglobin (COHb) levels of gasoline distributors, taxi-bus drivers and automotive industry workers in Gümüşhane province, which are exposed to exhaust gases, and to propose occupational health and safety (OHS) measures for them to work in a healthy and safe environment.

In the study, blood samples were taken from the workers who were exposed to CO due to their profession and from the control group who were not exposed to CO, and their COHb saturation percentages were determined by the CO-Oximetry device. An 11-question semi-structured questionnaire was applied to determine the relationships between COHb levels, smoking habits, professional experience, and whether or not they received OHS training, and the results were evaluated with the SPSS program.

As a result of the study, significant differences were revealed between the COHb levels of those exposed to exhaust gas and the control group. When variables such as %COHb levels and the professional experience of the employees, whether they have received OHS training or not, are examined, it is seen that these variables do not affect the result.

Keywords: Occupational Health and Safety, Carbon Monoxide Exposure, Carboxyhemoglobin, Chemical Risk Factors

* Bu çalışma 1. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹Öğr. Gör., Sibel ERSOY, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, sibelpersoy@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0616-0163

²Dr. Öğr. Üyesi., Necla İrem ÖLMEZOĞLU İRİ, İş Sağlığı ve Güvenliği, Pamukkale Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, necolomezoglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2997-3343

³Prof. Dr., Hülya KARADENİZ, Kimya, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü, hulya-karadeniz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7796-3660

⁴Dr. Öğr. Üyesi., Hüseyin Çetin KETENCİ, Adli Tıp, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, hctin.ketenci@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0662-1479

⁵Prof. Dr., Elif ÇELENK KAYA, İş Sağlığı ve Güvenliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, elif.celenkkaya@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7811-7669

İletişim / Corresponding Author: Elif ÇELENK KAYA
e-posta/e-mail: elif.celenkkaya@omu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 18.05.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 14.09.2022

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), sanayinin hızla gelişmesi ve teknolojik değişimler ile birlikte her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Bu durumunda çalışma ortamlarının daha güvenli ve sağlıklı hale getirilmesi zorunluluğunun ortaya çıkardığı söylenebilir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının minimuma indirilmesi, iş veriminin artması, işletme güvenliğinin sağlanması güvenli ve sağlıklı çalışma ortamları ile mümkündür. Söz edilen bu durumların gerçekleştirilmesinin ön koşullarından birinin İSG faaliyetleri olduğu ifade edilebilir. İSG'nin temel amacı ise çalışanların güvenli ve sağlıklı ortamda çalışmalarını sağlamaktır. İSG'nin amacına ulaşabilmesinde devlet-üniversiteler-sivil toplum kuruluşları ve özel sektör önemli olduğu vurgulanmaktadır. Türkiye'de özellikle son yıllarda, İSG alanında, 6331 sayılı kanun ve ilgili yönetmeliklerle önemli değişikliklere imza atılmıştır. Bu değişikliklerle birlikte iş kazası ve meslek hastalıklarının nedenlerini ortaya koymak alınması gerekli olan güvenlik önlemleri açısından büyük önem arz etmektedir. İSG alanında yapılan araştırmalar iş kazalarının % 20'lik bölümünün makineler ve çevre koşullarının uygun olmamasından, %80'lik bölümünün de çalışan kaynaklı olduğunun göstermektedir.¹ Bu araştırma ile iş sağlığı ve güvenliğini sağlamada, çalışanların etkisinin ne derece önemli olduğunun ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda kişilerin daha güvenli bir ortamda çalışabilmeleri, sağlık ve güvenliklerini tehdit eden potansiyel tehlikeleri ve riskleri fark edebilmeleri ile mümkündür.

İş ortamlarında çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyen faktörlerin başında kimyasal tehlikeler gelmektedir. İSG açısından kimyasal risk oluşturan maddeler katı, sıvı, gaz, buhar ve toz olarak sınıflandırılmaktadır. İş ortamlarına göre çeşitlilik gösteren kimyasalların gaz hallerinin, çalışanları ve çevreyi en çok tehdit eden form olduğu bilinmektedir. Gazlar; basit boğucu, iritan ve kimyasal boğucu

olarak sınıflandırılmaktadır. Çalışmanın konusu Karbonmonoksit (CO) gazı bu sınıflandırmada kimyasal boğucu gaz olarak tanımlanmaktadır. Karbonmonoksit renksiz, kokusuz ve tahriş edici özeliği olmayan zehirli bir gaz olmakla beraber karbon içerikli yakıtların tam yanmaması ile ortaya çıkmaktadır. Karbonmonoksit, zararlı etkisi, hemoglobin (Hb)'e olan ilgisinin oksijenden 200 kattan daha fazla olmasından kaynaklanır. CO, Hb ile karboksihemoglobin (COHb) oluşturarak Hb'in dokulara oksijen taşıma kapasitesini düşürür. COHb saturasyon yüzdesi, zehirlenmenin şiddeti için bir göstergedir. CO'ye, kısa süreli maruz kalındığında, %10 COHb saturasyonuna kadar solunumda hızlanma gözlenirken, %10-20 COHb seviyesinde, baş ağrısı, yorgunluk, cilt damarlarında genişlenme, %20-30 COHb seviyesinde bilinç bulanıklığı, baş dönmesi, halsizlik, %30-40 COHb seviyesinde bulantı, kusma, görme bozukluğu, ciltte kızarıklık, %40-50 COHb seviyesinde derin koma hali, taşikardi, nabız ve solunum hızında artma, %50-60 COHb seviyesinde konvülsiyon, refleks değişiklikleri, nabız ve solunum hızında artma, Cheyne-Stokes sendromu, %60-70 COHb seviyesinde kalp ve solunumda yavaşlama, koma, %70-80 COHb seviyesinde zayıf nabız, solunum yetersizliği ve ölüm görülür. Özellikle bilinç bulanıklığı ve şuur kaybına neden olduğundan, CO'ye maruz kalındığında zehirlenme etkileri ortaya çıkana kadar fark edilemeyebilir. Dolayısıyla CO zehirlenmelerine tanı koymak ve diğer hastalıklardan ayırmak zordur. Bu özellikleri nedeni ile CO, gaz zehirlenmelerinde ilk sıralarda yer almaktadır. Daha önce söz edilen özelliklere sahip olan CO; kömür, doğalgaz, odun vb. hidrokarbon yakıtlarının tam yanmaması ile motorlu araçların egzoz dumanından ortaya çıkmaktadır.^{2,3,4}

Dünyadaki CO emisyonunun %70'ten fazlası ulaşım sektöründen kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla araç kullanımının fazla olduğu kent merkezlerinde havadaki CO konsantrasyonu artmaktadır.

CO konsantrasyonu ayrıca coğrafi koşullar ve hava şartları ile ilişkilidir. Yoğun trafikte çalışan taksi-otobüs şoförleri, benzin dağıtıcıları, otomotiv sanayi çalışanları inhalasyon ile en fazla CO'e maruziyeti yoğun olan riskli grupları oluşturmaktadır.⁴

Bu araştırmada, Gümüşhane İl merkezinde çalışma şartları gereği egzoz

gazlarına maruz kalan benzin dağıtıcıları, taksi-otobüs şoförleri ve otomotiv sanayi çalışanlarının CO maruziyet seviyeleri belirlenmiş ve çalışma verilerine göre ilgili birimlere uygun etkili korunma yöntemleri önerilerek daha sağlıklı ve güvenli ortamlar oluşturulmasında katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 2018/2 sayılı ve Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığından 23/02/2016 21589509/53 tarih ve sayılı karar ile etik kurul izni alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın evreni, Gümüşhane il merkezinde çalışan 10 benzin dağıtıcısı, 20 taksi-otobüs şoförü ve 20 otomotiv sanayi çalışanı ile CO'e maruz kalmayan 20 kişilik kontrol grubu olmak üzere 70 kişiden oluşmaktadır. Verilerin toplanması sürecinde ölçme araçları uygulayıcılara oransız küme örnekleme yöntemi ile uygulanmıştır.

Kontrol ve örneklem grubuna demografik özelliklerini, görevleri, yaş düzeyi, cinsiyetleri, eğitim durumları, mesleki deneyimleri, sigara kullanıp kullanmama durumları, daha önce iş sağlığı eğitimi alıp almama halleri, mesleki riskleri bilip bilmeme durumlarını belirlemeye yönelik 11 soruluk yapılandırılmış anket uygulanmıştır. Uygulama sürecine başlamadan önce katılımcı bireylere ölçme aracı ve uygulama süreci ile ilgili detaylı açıklamalar yapılmış, gönüllü onam formunu okumaları, kabul ettikleri takdirde, ölçme araçlarını objektif, samimi ve içten doldurmaları istenmiştir.

Katılımcılardan kan örnekleri alınarak COHb miktarı tayin edilmiştir. Kan örnekleri NaF ve Na₂EDTA içerikli vacuatiner tüplere 5 ml olarak alınmış, alınan numuneler, analiz edilinceye kadar +4 °C'de buzdolabında muhafaza edilmiştir.

Verilerin Analizi

Çalışanlardan ve kontrol grubundan alınan kan örnekleri Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı Kimya İhtisas Dairesi Toksikoloji Laboratuvarı'nda bulunan CO-Oximetri cihazında analiz edilerek COHb düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Örneklem grubunun tüm meslek gruplarına göre sigara içip içmeme durumlarının ne tür bir etkisinin olduğu konusunun çözümlenmesinde nonparametrik değerler olması nedeniyle MWU (Mann-Whitney U testi) ve KWH (Kruskal-Wallis H Testi) ile analiz edilmiştir.

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan çalışanların aldıkları puanların normallik varsayımları dikkate alınarak yapılan veri analizine göre farklılıkları belirlemek için MWU testi uygulanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

H₁: Sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförlerinin COHb düzeyi ile sigara kullanmayan kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardır.

H₂: Sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerinin COHb düzeyi ile sigara kullanan kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardır.

H₃: Sigara kullanan benzin dağıtıcıları COHb düzeyi ile sigara kullanan kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardır.

H₄: Sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanları COHb düzeyi ile sigara kullanmayan kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardır.

H5: Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanları COHb düzeyi ile sigara kullanan kontrol grubu arasında anlamlı farklılık vardır.

H6: Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının kandaki COHb seviyeleri ile sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerin COHb seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H7: Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının kandaki COHb seviyeleri ile kullanan sanayi çalışanları COHb seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H8: Sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförlerinin kandaki COHb seviyeleri ile sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanlarının COHb seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H9: Sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerinin kandaki COHb seviyeleri ile sigara kullanan sanayi çalışanları COHb seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H10: Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının kan COHb düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı farklılık vardır.

H11: Sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförlerinin kan COHb düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı farklılık vardır.

H12: Sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerinin kan COHb düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı farklılık vardır.

H13: Sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanlarının kan COHb düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı farklılık vardır.

H14: Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanlarının kan COHb düzeyleri ile mesleki deneyim arasında anlamlı farklılık vardır.

H15: Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının aldıkları iş güvenliği eğitimi ile kandaki COHb seviyeleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H16: Sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförlerinin aldıkları iş güvenliği eğitimi ile kandaki COHb seviyeleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H17: Sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerinin aldıkları iş güvenliği eğitimi ile kandaki COHb seviyeleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H18: Sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanlarının aldıkları iş güvenliği eğitimi ile kandaki COHb seviyeleri arasında anlamlı farklılık vardır.

H19: Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanlarının aldıkları iş güvenliği eğitimi ile kandaki COHb seviyeleri arasında anlamlı farklılık vardır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Örneklem grubunun, %28,6'sını (n:20) taksi şoförleri; %14,3'ünü (n:10) benzin dağıtıcısı ve %28,6'sını (n:20) otomotiv sanayi çalışanları oluşturmaktadır. Katılımcılar, %32,9'unun (n:23) 18-24 yaş aralığında; %28,6'sının (n:20) 25-35 yaş aralığında; %27,1'inin (n:19) 36-49 yaş aralığında ve %11,4'ünün (n:8) 50 yaş ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların, %8,6'sının (n:6) ilkökul, %7,1'inin (n:5) ortaokul, %40'nının (n:28) lise, %42,9'unun (n:30) üniversite ve %1,4'ünün (n:1) lisansüstü mezun bireylerden oluşmaktadır. Katılımcılar

mesleki deneyim açısından değerlendirildiğinde, %34,3'ünün (n:24) 1 yıldan az; %11,4'ünün (n:8) 1 – 3 yıl; %15,7'sinin (n:11) 4-10 yıl arası; %15,7'sinin (n:11) 11 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu saptanmıştır. Sigara kullanım alışkanlıkları açısından değerlendirildiğinde, %55,7'sinin (n:39) sigara kullandığı ve %44,3'ünün (n:31) sigara kullanmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %64,3'ü (n:45) iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığını; %35,7'si (n:25) iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almadığını ifade etmişlerdir.

Tablo 1. Çalışma Grubunu Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gruplar	Frekanslar (n)	Yüzdeler (%)
Göreviniz			
	Taksi şoförü	20	28,6
	Benzin dağıtıcısı	10	14,3
	Otomotiv sanayi çalışanı	20	28,6
	Kontrol sigara içmeyen	10	14,3
	Kontrol sigara içen	10	14,3
Yaş			
	18-24	23	32,9
	25-35	20	28,6
	36-49	19	27,1
	50 ve üzeri	8	11,4
Eğitim Durumu			
	İlkokul	6	8,6
	Ortaokul	5	7,1
	Lise	28	40,0
	Üniversite	30	42,9
	Lisansüstü	1	1,4
Mesleki Deneyim			
	1 yıldan az	24	34,3
	1-3	8	11,4
	4-10	11	15,7
	11 yıl üzeri	27	38,6
Sigara Kullanımı			
	Evet	39	55,7
	Hayır	31	44,3
İş sağlığı ve güvenliği Eğitimi Alma			
	Evet	45	64,3
	Hayır	25	35,7

Tablo 2’de verildiği gibi araştırma verilerine göre sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförleri ile sigara kullanmayan kontrol grubunun puanları (U=,000; p=,000; p<0,05; H₁ Kabul), sigara kullanan taksi-otobüs şoförleri ile sigara kullanan kontrol grubunun puanları (U=17,0; p=,004; p<0,05; H₂ Kabul), sigara kullanan benzin dağıtıcıları ile sigara kullanan kontrol grubunun puanları (U=2,0; p=,000; p<0,05; H₃ Kabul), sigara kullanmayan sanayi çalışanları ile sigara kullanmayan kontrol grubunun puanları (U=0,0; p=,000; p<0,05; H₄ Kabul) sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanları ile sigara kullanan kontrol grubunun puanları (U=0,0; p=,000; p<0,05; H₅ Kabul) arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 2. Taksi-Otobüs Şoförleri, Benzin Dağıtıcısı, Otomotiv Sanayi Çalışanı ve Kontrol Grubunun Sigara İçip İçmeme Durumlarına Göre Kandaki % COHb Düzeyleri

Gruplar	Sıra N	Ortalama Sıra Toplamı	U	p
Sigara Kullanmayan taksi-otobüs şoförleri	8	14,50	116,00	
Sigara Kullanmayan Kontrol Grubu	10	5,50	55,00	,000 ,000
Sigara Kullanan taksi-otobüs şoförleri	12	15,08	181,00	17,0 ,004
Sigara Kullanan Kontrol Grubu	10	7,20	72,00	
Sigara Kullanan Benzin Dağıtıcısı	10	15,30	153,00	2,0 ,000
Sigara Kullanan Kontrol Grubu	10	5,70	57,00	
Sigara Kullanmayan Otomotiv Sanayi Çalışanı	13	17,00	221,00	0,0 ,000
Sigara Kullanmayan Kontrol Grubu	10	5,50	55,00	
Sigara Kullanan otomotiv sanayi çalışanları	9	15,00	135,00	0,0 ,000
Sigara Kullanan Kontrol Grubu	10	5,50	55,00	

Tablo 3’te verildiği gibi araştırma verilerine göre meslekleri gereği CO’e maruz kalan çalışanların COHb seviyeleri; sigara kullanan benzin dağıtıcıları ile sigara kullanan taksi otobüs şoförlerinin puanları (U=57,50; p=,869; p>0,05; H₆ Red), sigara kullanan benzin dağıtıcıları ile sigara

kullanan otomotiv sanayi çalışanlarının puanları ($U=28,50$; $p=,177$; $p>0,05$; H_7 Red), sigara kullanmayan taksi otobüs şoförleri ile sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanlarının puanları ($U=39,50$; $p=,362$; $p>0,05$; H_8 Red), sigara kullanan taksi otobüs şoförleri ile sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanları puanları ($U=34,50$; $p=,155$; $p>0,05$; H_9 Red) arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 3. Meslekleri Gereği CO'e Maruz Kalan Çalışanların COHb Seviyeleri

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sigara Kullanan Taksi Otobüs şoförleri	12	11,71	140,50	57,50	,869
Sigara Kullanan Benzin Dağıtıcıları	10	11,25	112,50		
Sigara Kullanan Benzin Dağıtıcıları	10	8,35	83,50	28,50	,177
Sigara Kullanan Otomotiv Sanayi çalışanları	9	11,83	106,50		
Sigara Kullanmayan Taksi Otobüs Şoförleri	8	12,56	100,50	39,50	,362
Sigara Kullanmayan Otomotiv Sanayi çalışanları	13	10,04	130,50		
Sigara Kullanan Taksi Otobüs Şoförleri	12	9,33	112,00	34,00	,155
Sigara Kullanan Otomotiv Sanayi çalışanları	9	13,22	119,00		

Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının ve taksi-otobüs şoförlerinin Kandaki % COHb düzeylerinin mesleki deneyim değişkenine bağlı olarak Kruskal Wallis testi ile diğer grupların kandaki COHb düzeyi farklılığı MWU-Testi ile incelenmiştir. Tablo 4'te de görüldüğü gibi elde edilen sonuçlara göre

gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (H_{10} , H_{11} , H_{12} , H_{13} , H_{14} , Reddedilmiştir).

Tablo 4. Mesleki Deneyim İle Kandaki COHb Seviyeleri Arasındaki İlişki

Mesleki Deneyim	N	Sıra Ortalaması	SD	X2	p	
						Sigara kullanan benzin dağıtıcıları
1-3 yıl	2	6,50				
4-10 yıl	4	7,25				
Sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförleri				Sıra Toplamı	U	p
	4-10 yıl	2	3,50	7,00	4,00	,505
11 yıl ve üzeri	6	4,83	29,00			
Sigara kullanan taksi-otobüs şoförleri				SD	X2	p
	1 yıldan az	3	6,33	2	1,168	,558
	4-10 yıl	4	8,00			
11 yıl ve üzeri	5	5,40				
Sigara kullanmayan otomotiv sanayi çalışanları				Sıra Toplamı	U	p
	1-3 yıl	4	7,63	30,50	15,50	,694
11 yıl ve üzeri	9	6,72	60,50			
Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanları				Sıra Toplamı	U	p
	1-3 yıl	1	1,00	1,00	,000	,130
11 yıl ve üzeri	6	4,50	27,00			

Tablo 5'te görüldüğü gibi katılımcıların iş güvenliği eğitimi alıp almama durumları ile kandaki COHb düzeyi incelenmiş ve elde edilen sonuçlara göre COHb düzeyi ile iş güvenliği eğitimi alıp almama durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (H_{15} , H_{16} , H_{17} , H_{18} , H_{19} , Reddedilmiştir).

Tablo 5. İş Güvenliği Eğitimi İle Kandaki COHb Seviyeleri Arasındaki İlişki

	Gruplar	N	Sıra	Sıra	U	p
			Ortalaması	Toplamı		
Sigara kullanan benzin dağıtıcılarının	Evet	6	6,33	38,00	7,0	,286
	Hayır	4	4,25	17,00		
Sigara kullanan taksi-otobüs şoförleri	Evet	2	6,00	12,00	3,0	,317
	Hayır	6	4,00	24,00		
Sigara kullanan taksi-otobüs şoförleri	Evet	7	5,64	39,50	11,50	,329
	Hayır	5	7,70	38,50		
Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanlarının	Evet	7	7,43	52,00	18,0	,662
	Hayır	6	6,50	39,00		
Sigara kullanan otomotiv sanayi çalışanlarının	Evet	6	3,75	22,50	1,50	,449
	Hayır	1	5,50	5,50		

Bu çalışmada araçların egzozundan açığa çıkan CO zehirli gazının, çalışanlar üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Çalışanlar üzerindeki olumsuz etkileri çoğu zaman fark edilir düzeyde olmayan bu tehlikeli gazın karbon kaynaklı yakıtların tam yanamaması sonucu ortaya çıktığı bilinmektedir. Bakımdan yeni çıkmış bir araçta egzozdan çıkan CO gazı 15000 ppm civarındayken bakımsız araçlarda bu değer 30.000 ppm'e çıkabilmektedir. CO seviyesi kabul edilebilir seviyede olduğu sürece diğer egzoz kirleticilerinin kabul edilebilir olduğu düşünülmekte ve havalandırmalar CO seviyesi esas alınarak yapılmaktadır. Özellikle benzinli ve mazotlu taşıtların egzozlarından açığa çıkan CO gazı önlem alınmadığı takdirde çalışanlar üzerinde akut ve kronik zehirlenmelere sebep olmaktadır.^{6,7}

Sigara kullanımının kan COHb düzeyinin artmasında etkili olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. CO zehirlenmesine maruz kalanlar arasında yapılan çalışmada, sigara içme oranı ile kan COHb düzeylerinin doğru orantılı olduğu ortaya konulmuştur. Güvendik ve Yılmaz yapmış oldukları çalışmanın bulgularında meslekleri nedeni ile egzoz gazı CO emisyonuna maruz kalan çalışanlarda kan COHb düzeyinin, kontrol grubundaki kişilerin kan COHb düzeyine göre daha yüksek olduğunu tespit etmişler aynı zamanda sigara içiminin kan COHb düzeyinin önemli oranda etkilediğini belirtmişlerdir. Araştırmamızda elde edilen bulgulara göre; sigara kullanan kontrol grubu ile sigara kullanmayan kontrol grubunun COHb değerleri arasında negatif bir ilişki vardır (r: -,367). Buna göre sigara kullanan kontrol grubunda yer alan bireylerin COHb düzeyleri, sigara kullanmayan kontrol grubunda yer alan bireylerin COHb değerleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmaktadır ve bu sonuç sigara kullanmanın kan COHb seviyelerini etkilediği literatür bilgisi ile desteklenmektedir.^{6,7,8,9}

Çalışma ile sigara kullanmayan kontrol grubundaki katılımcıların sigara kullanmayan taksi-otobüs şoförleri ve otomotiv çalışanlarına göre kan COHb seviyeleri anlamlı düzeyde daha az olduğu belirlenmiştir.

Güvendik ve Yılmaz'ın 2003 yılındaki çalışmalarında, sigara kullanma ve kullanmama durumları dikkate alınarak, CO emisyonuna maruz kalan kişilerde kan COHb düzeylerinin, maruz kalmayan kontrol grubuna göre yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Mevcut çalışmada, sigara kullanan kontrol grubundaki katılımcıların sigara kullanan taksi-otobüs şoförlerine (U=17,0; p=,004; p<0,05), benzin dağıtıcılarına (U=0,0; p=,000; p<0,05) ve otomotiv sanayi çalışanlarına (U=0,0; p=,000; p<0,05) göre kan COHb düzeyi anlamlı düzeyde daha az olduğu sonucunun literatür bilgisi ile uyumlu olduğu görülmektedir.⁸

Literatür incelendiğinde, meslekleri gereği CO'e maruz kalan farklı iş kollarındaki

gruplar arasında yapılan kıyaslamalarda kan COHb seviyeleri arasında anlamlı farklar olmadığı görülmüştür. Benzin dağıtıcıları ile taksi şoförleri, benzin dağıtıcıları ile trafik polisleri, taksi şoförler ile trafik polislerinin kan COHb değerleri kıyaslandığında anlamlı fark olmadığı ortaya konulmuştur ($p>0.05$). Çalışmamızın sonuçları da bu literatür bilgisini doğrular niteliktedir. Sonuçlara göre CO'e maruz kalan araştırmaya katılan meslek grupları arasında kan COHb düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).⁸

Zararlı kimyasallara maruz kalan çalışanlarda mesleki deneyim arttıkça maruziyet süresi artmakta dolayısı ile kimyasalların olumsuz etkilerinin ortaya çıkma olasılığının artması beklenmektedir. 'Ankara Merkezinde Çalışan Bazı Taksi Şoförlerinin Nefeslerinde Ölçülen Karbonmonoksit Değerleri ve Bazı Çevresel Faktörlerle İlişkisi' başlıklı çalışmada, araştırmaya katılan taksi şoförlerinin haftalık çalışma sürelerine göre ölçülen karbonmonoksit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmamız da mesleki deneyim süresinin kandaki COHb düzeyi arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu sonuçlar literatür bilgisiyle paralellik göstermektedir. Mesleki deneyim süresinin kandaki % COHb

düzeyi üzerindeki etkisinin diğer faktörlerle birlikte detaylı incelenmesi gerekmektedir.¹⁰

Çalışma ortamlarındaki mesleki risklerin çalışanlara bildirilmesi ve güvenlik kültürünün çalışanlarda oluşturulması amacıyla İSG temel eğitimlerinin tehlike sınıflarına göre çalışanlara verilmesi yasal zorunluluktur. Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamlarının oluşturulmasında eğitimin önemli olduğu bilinmektedir. Eğitim yükümlülüğü her ne kadar tüm ülke mevzuatlarında yer alsada bu alanda yapılan çalışmalar ve istatistik veriler iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde hala arzu edilen düzeye ulaşamadığını göstermektedir.^{11,12,13}

Bu çalışmada araştırmanın örneklem grubunu oluşturan sigara kullanan benzin dağıtıcılarının ($U=7,0$; $p=,286$; $p>0,05$), taksi – otobüs şoförlerinin ($U=11,50$; $p=,329$; $p>0,05$) ve otomotiv sanayi çalışanlarının ($U=1,50$; $p=,449$; $p>0,05$) iş güvenliği eğitimi alıp almama durumları ile kandaki COHb düzeyi farklılığı incelenmiştir. Bu grupların puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak, literatür bilgisinde belirtildiği gibi, İSG temel eğitimlerinin meslek hastalıklarını önlemede henüz istenilen niteliğine ulaşamadığı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışanların sağlığını tehdit eden kimyasal risklerin en önemlileri arasında kimyasal boğucu gazlar gelmektedir. Egzoz gazları hem çalışanları hem çevreyi olumsuz etkileyen kimyasal boğucu gazların önemli bir kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. CO gazı egzoz gazından salınan ve zehirli bir gazdır. Dolayısıyla egzoz gazına maruz kalınan alanlarda çalışanların CO gazından olumsuz etkilendiği bilinmektedir. Motorlu araçların artışı bu olumsuz etkilerinde artmasına sebep olmaktadır. Elbette ki yapılan iş, maruziyet süresi, sıklığı gibi faktörler bu olumsuz etkileri değiştirmektedir. Sigara kullanımının da bu olumsuz etkileri maalesef arttırdığı bilimsel çalışmalarla desteklenmektedir. Bu çalışma

ile egzoz gazlarına sıklıkla maruz kalan Gümüşhane il merkezinde çalışan benzin dağıtıcıları, taksi-otobüs şoförleri ve otomotiv sanayi çalışanlarının kan karboksihemoglobin (COHb) seviyeleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda egzoz gazına çalışma gereği maruz kalan benzin dağıtıcıları, taksi-otobüs şoförleri ve otomotiv çalışanlarının kan COHb seviyeleri ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar ortaya konulmuştur. Mevcut çalışmada mesleki deneyimle kan COHb seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilememiştir. Literatürdeki benzer çalışmalar ile mevcut çalışmadan elde

ettiğimiz bu sonuç paralellik göstermektedir. Bu durum katılımcıların beslenme alışkanlıkları, sigara içme alışkanlıklarının geçmişleri, kişisel koruyucu kullanma geçmişleri gibi farklı parametreler göz önünde bulundurularak daha detaylı değerlendirmeye açıktır.

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği temel eğitimleri alma durumları ile kan COHb seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır. Bu durumun çalışmaya katılan katılımcıların sadece %64 ünün temel eğitimleri alması, eğitimin etkin yapılamaması, sadece yasal zorunluluğu yerine getirme amacı ile düzenlenmiş olması, etkinliğin sağlıklı şekilde değerlendirilememesi ve iş koluna uygun düzenlenememesi gibi farklı sebepleri olabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla temel İSG eğitimlerinin meslek hastalığını önleyici boyuta ulaşamadığının bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar dikkate alınarak çalışanların sağlığını önemli ölçüde etkileyen, çevreye zarar verme potansiyeli yüksek olan egzoz gazlarının olumsuz etkilerinin azaltılması için bir dizi önlem alınması gerekmektedir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları oluşturmak amacı ile bazı önlemler

önerilmiştir. Bun öneriler aşağıda sıralanmıştır;

Egzoz gazlarına maruziyet süresini azaltmak için çalışanların çalışma saatleri periyodik olarak değiştirilmelidir.

Araçların bakımlarının CO emisyonunu azaltması nedeni ile belirlenen periyotlarda, Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun şekilde, denetlemeler yapılmalıdır.

Araçların özellikle rampa çıkışları, yavaşlamaları ve harekete başlamaları esnasında CO salınımının fazla olduğu konularında çalışanlar bilinçlendirilmelidir.

Çoğu zaman CO etkileri gribal enfeksiyona benzer belirtilerin olması nedeni ile anlaşılammaktadır bu nedenle çalışanlar CO etkileri hakkında bilgilendirilmelidir.

Yasal zorunluluk olan İSG Temel Eğitimleri mevzuata uygun saatleri dikkate alınarak ciddiyetle düzenlenmeli ve etkinliği denetlenmeli, temel eğitimin yanında iş kolu dikkate alınarak spesifik eğitimler uzman kişilerce düzenlenmelidir.

Egzoz gazına maruz kalan çalışanların periyodik sağlık kontrolleri yapılmalıdır.

Egzoz gazına maruz kalan çalışanlar kişisel koruyucu maskeler kullanmalıdır.

Bu çalışma ile literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Spor, Y. (1990). "İş Kazalarının Minimize Etmede Psikoteknik, İş gücünün Seçimi ve İşe Yönlendirilmesinde Psikoteknik Yaklaşım Sempozyumu". M.P.M Yayını, 403, 175.
2. Bascom, R. (1996). "Health Effects of Outdoor Air Pollution, Committee of the Environmental and Occupational Health Assembly of the American Thoracic Society". State of the Art. Am J Respir Crit Care Med. 153, 477-498.
3. Kandış, H, Katırcı, Y, Çakır, Z, Aslan, Ş, Uzkeser, M. ve Bilir Ö, (2007). "Acil Servise Karbonmonoksit Entoksikasyonu ile Başvuran Olguların Geriye Dönük Analizi". Akademik Acil Tıp Dergisi, 5, 21-25.
4. Thorn, S. and Keim, L. (1989). "Carbonmonoxide Poisoning: A Review. Epidemiology, Pathophysiology Clinical Findings and Treatment Options Including Hyperbaric Therapy". Clin. Toxicology, 27, 141-156.
5. Raub, J.A, Mathieu-Nolf, M, Hampson, N.B. and Thom, S.R, (2000). "Carbonmonoxide Poisoning-A Public Health Perspective". Toxicology, 145, 1-14.
6. Kandış, H, Katırcı, Y. ve Karapolat, B, (2009). "Karbonmonoksit Zehirlenmesi". Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11 (3), 54-60.
7. Kılıç, A, (2012). "Otopark Havalandırması". Yangın ve Güvenlik, 153, 8-9.
8. Güvendik, G. ve Yılmaz, A, (2003). "Egzoz Kirliliğine Maruz Kalan Kişilerde Kan Karboksihemoglobin Düzeyi". Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi, 32 (4), 213-219.
9. Vural, N. ve Kahraman, R, (1994). "Karbonmonoksit (CO) Zehirlenmesi ile Ölenlerde ve Sigara İçenlerde Karboksihemoglobin (COHb) ve Methemoglobin (MetHb) Düzeyleri". Ecz. Fak. Dergisi, 23, 1-2.
10. Baran, O, Gürün, A. ve Karadağ, Ö. (2010). "Ankara Merkezinde Çalışan Bazı Taksi Şoförlerinin Nefeslerinde Ölçülen Karbonmonoksit Değerleri ve Bazı Çevresel Faktörlerle İlişkisi". TAF Preventive Medicine Bulletin, 9 (6), 591-596.

11. İlhan M.N, Kurtcebe, Z.Ö, Durukan, E. ve Koşar, L. (2006). "Temizlik İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri ve Çalışma Koşulları ile İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığı". Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 20 (6), 433-439.
12. Ulutaşdemir, N, Dokur, M, Bayraktar, N, Bostanoğlu, H, Çopur, Ö. ve Çolakfakıoğlu, İ. (2015). "Gaziantep'te Özel Bir Fabrikada İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Değerlendirilmesi". Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1, 11-12.
13. Kılış, İ. ve Demir, S, (2012). "İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme". Çalışma İlişkileri, 3 (1), 23-47.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Açısından Ofis Çalışanlarının Pandemi Den Korunma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma

A Study on the Protection Levels of Office Workers from Pandemic in Terms of Occupational Health and Safety Culture

Serpil GERDAN¹, Bakış TAŞKIRAN², Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA³

ÖZ

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre sağlık; 'sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, ruha ve sosyal yönden tam iyilik hali' olarak tanımlanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların beden ve ruh bütünlüğünün korunması ile işin yürütülmesi esnasında var olan tehlikelerden kaynaklı risklerden çalışmanı korumak ve sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmasını sağlamak esasına dayanmaktadır. Yeni tip koronavirüs (Covid-19)'un Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkması ve hızla yayılmasıyla Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. Tüm dünyayı kasıp kavuran bu zor süreçte tüm sektörlerde olduğu gibi iş hayatında da değişiklikler meydana gelmiştir. Virüsün ölümcül etkilerinin hızla yayılması iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik standartların değiştirilmesi ve atırılmasını zorunlu kılmıştır. Bu çalışmada, ofis çalışanlarının pandemi den korunma düzeyleri ile yeni güvenlik önlemlerinin iş sağlığı ve güvenliği kültürü açısından etkileri araştırılmıştır. Çalışma, Ekim ve Kasım 2020 ayları içerisinde İstanbul ilinde Mühendislik- Mimarlık hizmeti üreten işyerlerini kapsamaktadır. Ofis çalışanlarının pandemi den korunma düzeylerinin belirlenmesine yönelik geliştirilen anket maddeleri ulusal ve uluslararası kaynaklardan yararlanarak hazırlanmış ve çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Anket verileri SPSS 16.00 programı ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; katılımcıların %45,2 kadın, %54,8'i erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların %32,3'ü Mühendis ve Mimarlardan, %46,8'i ise diğer meslek gruplarından oluşmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre ofis ortamında çalışanların tamamı çalışma ortamlarının belirli aralıklarla havalandırıldığı konusunda hemfikirler. Çalışmanın sonuçlarına göre katılımcıların tamamı ofis ortamında havalandırmanın yeterli olduğunu düşünürken, kadın çalışanlar erkek çalışanlara göre tedbirleri yetersiz bulmaktadır.

Anahtar Kelimeleri: Covid 19, İş Sağlığı ve Güvenliği, Pandemi, Salgın Hastalıklar.

ABSTRACT

According to the definition of the World Health Organization, health is defined as "a state of complete mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity". Occupational health and safety is based on the principle of protecting the physical and mental integrity of the employee from the risks arising from the dangers that exist during the execution of the work and ensuring that they work in a healthy and safe environment. A pandemic was declared by the World Health Organization with the emergence and rapid spread of the new type of the new type of coronavirus (Covid-19) in Wuhan, China. In this difficult process that swept the whole World, changes have occurred in business life as in all sectors. The rapid spread of the deadly effects of the virus has made it necessary to change and increase the standards for occupational health and safety in workplaces. In this study, the level of protection of office workers from the pandemic and the effects of new safety measures in terms of occupational health and safety culture were investigated. The study covers the workplaces that produce Engineering and Architecture services in the province of Istanbul between October and November 2020. The questionnaire items developed to determine the protection levels of office workers from the pandemic were prepared by using national and international sources and applied online. The survey data was evaluated with the SPSS 16.00 program. According to the findings of the study, all employees in the office environment agree that the working environment is ventilated at regular intervals. Results of the study, while all of the participants think that the ventilation in the office environment is sufficient, female employees find the measures insufficient compared to male employees.

Keywords: Covid 19, Occupational Health and Safety, Pandemic, Epidemic Diseases.

Bu çalışma 2. yazarın tezsiz yüksek lisans projesinden türetilmiştir. Araştırmaya ait Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu 08/12/2020-E84298 tarih ve sayılı Etik Kurul Kararı alınmıştır.

¹ Doç. Dr., Serpil GERDAN, Afet Yönetimi, Kocaeli Üniversitesi, İzmit MYO, sgerdan@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9126-7808

² Yüksek Mimar, Bakış TAŞKIRAN, İş Sağlığı ve Güvenliği, bakistaskiran@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3189-070X

³ Prof. Dr., Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA, Fen Eğitimi, Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, bulus@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5637-2829

İletişim / Corresponding Author: Serpil GERDAN
e-posta/e-mail: sgerdan@kocaeli.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 31.05.2021
Kabul Tarihi / Accepted: 31.08.2022

GİRİŞ

Gelişen teknolojiyle birlikte çalışma hayatında makineleşmenin ivme kazandığı, görülmektedir. Artan üretimle birlikte, çalışma şartlarının değişmesi, risklerin de artmasına sebep olmaktadır. Ortaya çıkan risklere bağlı olarak fiziksel, biyolojik, psikolojik ve işgücü kayıpları çalışanları olumsuz etkilemektedir. Çalışanlar için güvenlik faaliyetlerinin ciddiye alınarak ön planda tutulması işin sürekliliği ve güvenliği açısından önemlidir. İşyerlerinde öncelikli olarak çalışma ortamında güvenliğin sağlanması, tehlikelerin belirlenerek risklerin en aza indirilmesi ve buna bağlı tüm yükümlülüklerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Çalışanların korunması için önlemlerin alınması ile beden ve ruh bütünlüğünü korumak işverenin yükümlülüklerinden biridir.^{1,2}

Sanayi devriminden sonra İş sağlığı ve güvenliğinin gelişiminin önem kazandığı araştırmalarla ortaya çıkmıştır. Sanayileşmeyle birlikte fabrikaların artışı beraberinde makineleşmenin ve kimyasal madde kullanımları sonucu tehlikelerin artışı ve buna bağlı olarak güvenlik ihtiyaçlarını ortaya çıkarmıştır.^{3,4}

Çalışma şartlarının giderek zorlaşması ile 1830 yılında çalışanları korumak amacıyla Fabrikalar Yasası çıkarılmıştır. Bu yasa 9 yaşından küçüklerin çalıştırılması ile 12 saatten fazla çalışmayı yasaklanmıştır. 1847 yılında çalışma süreci günlük 10 saat olarak belirlenmiştir.^{5,6}

İş sağlığı ve güvenliği alanında alınan önlemler ve zamanla işçi haklarının gelişmesiyle birlikte, iş kazalarında azalma görülmüştür.⁴ Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği Yasasının yürürlüğe girmesiyle çalışanların çalışma ortamlarının daha güvenli hale getirilmesi çabaları hız kazanmış, yasal düzenlemeler sektör bazında yönetmelik ve tebliğlerle desteklenmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık kavramını bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hali olarak tanımlaması 'iş sağlığı' kavramına geniş bir bakış açısı kazandırmıştır.⁷ Ancak, son 1 yılda tüm dünyayı etkisi altına alan ve Dünya

Sağlık Örgütü tarafından Pandemi olarak ilan edilen yeni tip koronavirüs (Covid-19) hastalığı iş yerlerinde salgınlardan korunma açısından birçok eksiğin olduğunu ortaya koymuştur. Her ne kadar 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası çalışanın sağlıkla ilgili önlemlerine vurgu yapmış olsa da bu tür bir salgın için yeterli bilgi ve hazırlık içermemektedir. Bir taraftan salgınla mücadele edilirken diğer taraftan birçok iş yeri kapanmış veya uzaktan/evden çalışma sistemine geçilmiştir. İşin niteliği gereği evden çalışmanın mümkün olmadığı bazı sektörlerde pandemiye yönelik korunma önlemlerinin artırılması iş sağlığı ve güvenliği kapsamında gündeme gelen konulardan biri olmuştur.⁷ Ülkemizin lokomotif sektörlerinden biri olan İnşaat sektörü de bu büyük salgından olumsuz etkilenen sektörlerinden biridir. Ancak üretim ve imalatların devam ediyor olması bu sektördeki ofis çalışanlarını kesintisiz çalışmak durumunda bırakmıştır.

Bu çalışmada, Covid-19 salgını kapsamında iş sağlığı ve güvenliği kültürü açısından ofis çalışanlarının pandemiden korunma düzeyleri araştırılmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve Amacı

İş sağlığı ve güvenliği teknoloji, ekonomi, hukuk, tıp ergonomi fizyoloji gibi birçok alanla ilişkilidir ve içeriğinde bazı temel ilkeler barındırmaktadır.⁸

Günümüzde artan teknoloji, sanayileşme ve değişen iş gücü ile İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) üzerinde durulması gereken önemli konulardan biri haline gelmiştir. Bu gelişimi çalışanlara olumsuz olarak yansıtılmamak tüm toplumların amaçlarındandır.

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin (1948) 25. Maddesinde de "her şahsın gerek kendisi gerekse ailesi için, yiyecek, giyim, mesken, tıbbi bakım, gerekli sosyal hizmetler dâhil olmak üzere sağlığını ve refahını temin edecek uygun bir hayat seviyesine ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, ihtiyarlık veya geçim imkânlarından iradesi dışında mahrum bırakacak diğer hallerde güvenliğe hakkı

vardır” hükmü ile güvenliğin önemi vurgulanmıştır.⁹

İş sağlığı ve güvenliğinin üç ana amacı vardır. Bunlar; çalışanları, işletmeyi ve üretimi korumaktır. Bu kapsamda amaçlanan ilk husus; işçi, işveren ve devletin yetki ve sorumluluklarının tanımlanarak sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanmasıdır.¹⁰ Bu ortamın sağlanması için iş sağlığı ve güvenliği politikalarının oluşturulması ve bu politikaların ulusal ve işletme düzeyinde yerine getirilmesi gerekmektedir.¹¹

İş sağlığı ve güvenliği politikaları önleme ve korumayı amaçlamaktadır. Planlamalar işyeri düzeyinde birincil öncelikle önlem üzerinde durarak, çalışanın karşılaşacağı riskleri en aza indirmeyi hedefler. Bu hedefin temel amacı çalışanları tehlikelerden korumaktır. Bu nedenle oluşturulan iş sağlığı ve güvenliği sistemleri ile politikaların güncel olması ve sürekli iyileştirme esasına dayanması gerekmektedir.¹²

İş sağlığı ve güvenliği sistemlerinin kurulması tek başına yeterli değildir. Kurulan sistemler korunma kültürü ile desteklenmelidir. Sağlıklı bir çalışma ortamı için sürecin tüm aşamalarına çalışanların da dahil edilmesi bu kültürün geliştirilmesinde önemli bir rol oynar.¹² İSG açısından bir diğer önemli konu ise devletin etkili bir denetim mekanizması geliştirebilmesidir.¹²

Yeni Tip Koronavirüs (Covid-19) Salgını

Yeni tip corona virüs adıyla tanıdığımız virüs ilk olarak Çin’in Wuhan kentinde, Deniz Ürünleri Canlı Hayvan Pazarından çıktığı düşünülen bir hastalıktır. Yapılan araştırmalarda hastalık yaşayan kişilerin büyük çoğunluğunun bu pazarla ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır.¹³ Koronavirüs 4 yapısal proteinden meydana gelmektedir. Yapısı çıkıntılardan (dikenlerden) meydana gelmektedir. Yapısındaki çıkıntılardan dolayı latince taç anlamına gelen ‘corona’ adı ile ifade edilmektedir.¹⁴

Covid-19 ile enfekte olan kişiler nefes alıp verdiklerinde, öksürüklerinde ya da hapşırıklarında damlacık yoluyla bu virüsü diğer insanlara aktarabilmektedir.¹⁴ Virüsün yüzeylerde 4 ila 5 gün canlı kalabileceği öngörülmektedir.¹⁴ Sık sık el yıkamak, dokunulan yüzeyleri dezenfekte etmek ve temizlemek enfeksiyon riskini azaltmaktadır. Ciddi hastalıklara neden olan bu virüs üst solunum yoluyla kişiyi enfekte etmektedir.¹⁴ Grip benzer semptomlar gösteren bu virüs; ateş, öksürük, boğaz ağrısı, kas ağrıları, şiddetli baş ağrısı, burun akıntısı bazen de ishal belirtilerine sebep olmaktadır. Bilim insanlarının araştırmasına göre virüs hızla insandan insana geçmektedir.¹⁴

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın amacı, 2020 yılında tüm dünyayı kasıp kavuran Covid-19 salgını kapsamında ofis çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kültürü açısından pandemiden korunma düzeylerinin araştırılmasıdır. Bu kapsamda, öncelikle iş sağlığı ve güvenliği-salgın hastalık ilişkisi, ofis ortamlarında salgın hastalıklarla mücadele konuları araştırılmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan karşılaştırma türü ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu araştırma modelinde bağımsız değişkene

ilişkin gruplar oluşturulur ve bu gruplar arasında bağımlı değişkene göre bir farklılaşma olup olmadığı araştırılır.¹⁵

Araştırmada elde edilen veriler istatistiksel yazılım programlarından SPSS (Versiyon 16.0) kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmacılar tarafından konu ile ilgili ulusal ve uluslararası araştırma ölçekleri taranmış ve (Aile ve Çalışma Bakanlığı, Eskişehir Sanayi Odası Koronavirüs Beklenti Eğilim Anket Raporu Hk.) 25 maddeden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Kapsam geçerliliği için uzman görüşü alınarak madde sayısı 20’ye düşürülmüştür. Anketin son hali, araştırma grubu olarak belirlenen

İstanbul'daki Mimarlık Mühendislik hizmetlerinin yürütüldüğü bir şirketin çalışanlarına uygulanmıştır. Araştırma anketinin 1. bölümünün demografik faktörler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemiyle,

Mühendislik- Mimarlık hizmeti yürüten ofislerde pandemi şartlarında çalışmaya devam eden gönüllü ve ulaşılabılır mümkün katılımcılardan oluşan toplam 62 kişidir. Katılımcılara ait bilgilerin dağılımları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Bilgilerin Dağılımları

		f	%
Cinsiyet	Kadın	28	45,2
	Erkek	34	54,8
Medeni Durum	Bekar	37	59,7
	Evli	25	40,3
Yaş	40'tan küçük	51	82,3
	40'tan büyük	11	17,7
Eğitim Durumu	Lise ve diğer	20	32,3
	Lisans ve üzeri	42	67,7
Meslek	Mimar-Mühendis	33	32,3
	Diğer	29	46,8
İş pozisyonu	Yönetici	11	17,7
	Mimar-Mühendis	19	30,6
	Diğer	32	51,6

Tablo 1 verilerine göre araştırmaya katılanların %45,2 (f=28)'i kadın, %54,8 (f=34) erkektir. Araştırmaya katılan 37 (%59,7) katılımcının medeni durumu evli iken 25 katılımcının medeni durumu (%40,3) bekarıdır. Araştırmaya katılanların çoğu (%67,7 f=42) lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahiptir. Katılımcıların sadece %17,7'si (f=11) yönetici pozisyonunda çalışmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu 08/12/2020-E84298 tarihi sayılı Etik Kurul Kararı ile yayın etiği açısından bir sakınca olmadığına dair karar alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma verileri 2020 Aralık ayı içerisinde elektronik olarak gerçekleştirilmiş olup, İstanbul ilinde, çalışan sayısı 30'un altında olan ve Mühendislik- Mimarlık hizmeti yürüten ofislerde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Covid-19 salgını kapsamında iş sağlığı ve güvenliği kültürü açısından ofis çalışanlarının pandemiden korunma düzeylerinin

araştırıldığı bu çalışmada 20 maddeye verilen yanıtların dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma grubundaki bireylerin anket maddelerine verdiklerin yanıtların dağılımları

Maddeler	N	Evet		Hayır	
		f	%	f	%
S1. İşyeriniz/Ofisiniz de Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (COVID19) için gerekli ek tedbirler alınıyor mu?	62	42	67,7	20	32,3
S2. İşyeriniz/Ofisinizde kolay erişilebilir ve yeterli miktarda dezenfektan bulunuyor mu?	62	46	74,2	16	25,8
S3. İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeterli kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz?	62	43	69,4	19	30,6
S4. İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarınız sosyal mesafelere uygun şekilde mi?	62	53	85,5	9	14,5
S5. Çalışanlarda Yeni Tip Koronavirüs sebebiyle oluşacak stres ve bu stres ile nasıl başa çıkılacağı hakkında bilgilendirme yapılıyor mu?	62	28	45,2	34	54,8
S6. İşyeriniz/Ofisinize dışardan gelen ziyaretler kısıtlandı mı?	62	18	29,0	44	71,0
S7. İşyeriniz/Ofisiniz belli aralıklarla havalandırılıyor mu?	62	62	100	0	0
S8. İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılara kısıtlamalar geldi mi?	62	25	40,3	37	59,7
S9. İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılar kurallara uyularak mı yapılıyor?	62	59	95,2	3	4,8
S10. İşyeriniz/ofisinizin yemekhane giriş kısmında dezenfektan bulunuyor mu?	62	46	74,2	16	25,8
S11. İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	62	45	72,6	17	27,4
S.12. İşyeriniz/Ofisinizde ateş ölçer var mı?	62	46	74,2	16	25,8
S13. İşyeriniz/Ofisinizde işe başlamadan sabahları ateşiniz ölçülüyor mu?	62	20	32,3	42	67,7
S14. Pandemi süresince işyeri/ofis ortamında çalışırken maske kullanıyor musunuz?	62	41	66,1	21	33,9
S15. Pandemi süresince işyeri/ofis ortamında çalışırken maskenizi çıkarıyor musunuz?	62	45	72,6	17	27,4
S16. Pandemi süresince işyeriniz tarafından şirket çalışanlarına Covid19 testi yaptırıldı mı?	62	26	41,9	36	58,1
S17. Pandemi süresince sizce işyeri/ofis ortamınızda hijyen kurallarına uyum açısından bir artış oldu mu?	62	60	96,8	2	3,2
S18. İşyeri/Ofis ortamınızda kronik rahatsızlığı olan var mı?	62	10	16,1	52	83,9
S19. İşyeri/Ofisinizde kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önemlerin alındığını düşünüyor musunuz?	62	35	56,5	27	43,5
S20. Yeni işe başlayan var ise; Çalışanlara iş başı yapmadan önce gerekli testler yaptırılıyor mu?	62	49	79,0	13	21,0

Tablo 2' ye göre araştırma grubundaki bireylerin anket maddelerine verdiklerin yanıtların yüzde ve frekans değerleri incelendiğinde en yüksek katılım gösterdikleri maddeler 4 (f=53, %85,5), 7 (f=62, %100) ve 9. (f=59, %95.2) maddeler, en düşük katılım gösterdikleri maddeler ise 6 (f=44, %71), 13 (f=42, %67.7) ve 18. (f=52, %83.9) maddeler olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında çalışanların verdikleri yanıtlar, bu yanıtların cinsiyete göre dağılımı ve kadın erkek çalışanların görüşleri arasında fark olup olmadığı Ki kare analizi ile

incelenmiş ve anlamlı fark bulunan 3 maddenin sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Aynı tablonun ikinci bölümünde iş sağlığı ve güvenliği kapsamında ofis çalışanlarında bir pandemi kültürünün oluşmuş olup olmadığını araştırmak üzere belirlenen kriterlere, çalışanların verdikleri yanıtlar, bu yanıtların medeni duruma göre dağılımı ile evli ve bekar çalışanların görüşleri arasında fark olup olmadığı Ki kare analizi ile incelenmiş ve anlamlı farklılıklar olan maddeler için elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3. İstatistiksel olarak cinsiyet ve medeni duruma göre anlamlı farklılık içeren maddeler için Ki kare sonuçları

Maddeler		N	Evet		Hayır		X ²	p
			f	%	f	%		
CİNSİYET								
S1. İşyeriniz/Ofisiniz de Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (Covid-19) için gerekli ek tedbirler alınıyor mu?	Kadın	28	14	50	14	50	7,35	,007
	Erkek	34	28	82,4	6	17,6		
S18. İşyeri/Ofis ortamınızda kronik rahatsızlığı olan var mı?	Kadın	28	8	28,6	20	71,4	5,843	,016
	Erkek	34	2	5,9	32	94,1		
S19. İşyeri/Ofisinizde kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önemlerin alındığını düşünüyor musunuz?	Kadın	28	10	35,7	18	64,3	8,932	,003
	Erkek	34	25	73,5	9	26,5		
MEDENİ DURUM								
S4. İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarımız sosyal mesafelere uygun şekilde mi?	Bekar	37	28	75,7	9	24,3	7,114	,08
	Evli	25	25	100				
S8. İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılara kısıtlamalar geldi mi?	Bekar	37	11	29,7	26	70,3	4,279	,39
	Evli	25	14	56,0	11	44,0		
S21. Yeni işe başlayan var ise; Çalışanlara iş başı yapmadan önce gerekli testler yaptırılıyor mu?	Bekar	37	33	89,2	4	10,8	5,712	,017
	Evli	25	16	64,0	9	36,0		

p<,01; p<,05

Tablo 3'teki İşyeriniz/ofisinizde Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (Covid-19) için gerekli ek tedbirler alınıyor mu? Sorusuna verilen yanıtlar katılımcıların cinsiyetine göre incelendiğinde, kadın çalışanların yarısının önlemlerin alındığı diğer yarısının ise alınmadığı görüşünde oldukları; erkek çalışanların %82,4 (f=28)'ünün önlemlerin alındığı, %17,6 (f=6)'sının ise alınmadığı görüşünde oldukları görülmektedir. Tablo 3' deki sonuçlar doğrultusunda kadın çalışanların erkek çalışanlara göre anlamlı bir farkla tedbirlerin alınmadığını düşündükleri bulunmuştur (X²=7,35; p<,01).

Tablo 3'teki İşyeri/Ofis ortamınızda kronik rahatsızlığı olan var mı? Sorusuna verilen yanıtlar katılımcıların cinsiyetine göre incelendiğinde, kadın çalışanların %28,6 (f=8)'ü evet yanıtı verirken %71,4 (f=20)'si hayır yanıtı vermiştir. Erkek çalışanların %94,1 (f=32)'i hayır yanıtını verirken %5,9 (f=2)'u evet yanıtı vermiştir. Kadın çalışanlarla erkek çalışanlar arasında bir fark olduğu görülmektedir ancak kategorilerden birinde frekans değerinin 5'ten az olması nedeniyle (f=2) fark anlamlı olarak değerlendirilmemiştir. İşyeri/Ofisinizde

kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önemlerin alındığını düşünüyor musunuz? Sorusuna verilen yanıtlarda ise; kadın çalışanların %64,3 (f=18)'ü erkek çalışanların ise göre %26,5 (f=9)'ü gerekli önlemlerin alınmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç kadın çalışanlarla erkek çalışanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir (X²=8,93; p<,01).

Tablo 3'te ayrıca medeni duruma bağlı olarak değişim gösteren maddelerin Ki kare analizi ile elde edilmiş sonuçları da yer almaktadır. İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarınız sosyal mesafelere uygun şekilde mi? Sorusuna katılımcıların medeni durumuna göre bakıldığında, bekarların %75,7'i (f=28) evlilerin ise %100 (f=25)'ü evet, bekarların %24,3 (f=9)'ü evlilerin ise %0 (f=0)'ı hayır demiştir. (X²=7,11; p<,01).

Tablo 3'teki İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılara kısıtlamalar geldi mi? Sorusuna bekar katılımcıların %29,7 (f=11)'si ile evli katılımcıların %56,0 (f=14)'sı evet derken bekar katılımcıların %70,3 (f=26)'ü ile evli katılımcıların %44 (f=11)'ü hayır demiştir (X²=4,27; p<,05). Yeni işe başlayan var ise; çalışanlara iş başı yapmadan önce gerekli testler yaptırılıyor mu? Sorusu için bekar

katılımcıların %89,2 (f=33) ve evlilerin %64,0 (f=16)'ü evet, bekarların %10,8 (f=4)'ü ve evlilerin %36,0 (f=9)'ü hayır demiştir ($X^2=5,71$; $p<,05$).

Tablo 3'te medeni duruma ait sonuçlar için üç madde de istatistiksel olarak farklılık içermesine rağmen, kategorilerden birinde frekansı 5'ten az olan değerlerin mevcut olması nedeniyle anlamlı farklılık olarak değerlendirilememiştir.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında ofis çalışanlarında bir pandemi kültürünün olup

olmadığını araştırmak üzere belirlenen kriterlere çalışanların verdikleri yanıtlar, bu yanıtların yaşa göre dağılımı ve 40 yaş altı, 40 yaş üstü çalışanların görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ile eğitim durumuna göre dağılımı, lise/altı ve lisans/lisansüstü eğitim düzeyine sahip çalışanların görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Ki kare analizi ile incelenmiş ve anlamlı farklılıklar olan üç madde için elde edilen sonuçlar Tablo 4'de yerleştirilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların yaşları ile eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık içeren maddeler için Ki kare sonuçları

Maddeler	N	Evet		Hayır		X ²	p
		f	%	f	%		
YAŞ							
S3. İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz?	40'tan küçük	51	40	78,4	11	21,6	11,142 ,001
	40'tan büyük	11	3	27,3	8	72,7	
S11. İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	40'tan küçük	51	40	78,4	11	21,6	4,944 ,026
	40'tan büyük	11	5	45,5	6	54,5	
S17. Pandemi süresince sizce işyeri/ofis ortamınızda hijyen kurallarına uyum açısından bir artış oldu mu?	40'tan küçük	51	51	100	0	0	9,582 ,002
	40'tan büyük	11	9	81,8	2	18,2	
EĞİTİM							
S3. İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz?	Lise ve diğer	20	19	95,0	1	5,0	9,136 ,003
	Lisans ve üzeri	42	24	57,1	18	42,9	
S4. İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarınız sosyal mesafelere uygun şekilde mi?	Lise ve diğer	20	13	65,0	7	35,0	9,983 ,002
	Lisans ve üzeri	42	40	95,2	2	4,8	
S10. İşyeriniz/ofisinizin yemekhane giriş kısmında dezenfektan bulunuyor mu?	Lise ve diğer	20	19	95,0	1	5,0	6,675 ,010
	Lisans ve üzeri	42	27	64,3	15	35,7	
S11. İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	Lise ve diğer	20	19	95,0	1	5,0	7,457 ,006
	Lisans ve üzeri	42	26	61,9	16	38,1	
S.12. İşyeriniz/Ofisinizde ateş ölçer var mı? İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	Lise ve diğer	20	19	95,0	1	5,0	6,675 ,010
	Lisans ve üzeri	42	27	64,3	15	35,7	

$p<,01$; $p<,05$

Tablo 4'teki İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz? Sorusuna katılımcıların yaşa bağlı verdikleri cevaplar incelendiğinde 40 yaşından küçük %78,4 (f=40) ve 40 yaşından büyük %27,3 (f=3) katılımcı evet, 40 yaşından küçük %21,6 (f=11) ve 40 yaşından büyük

%72,7 (f=8) katılımcı hayır cevabını vermiştir ($X^2=11,14$; $p<,01$). Bu soru için Ki kare analizi sonuçları anlamlı farklılık içermesine rağmen, kategorilerden birinin frekansının 5'den az olması sebebiyle değerlendirilmemiştir.

Tablo 4'teki İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu? Sorusu için

yaşa bağılı sonuçlara bakıldığında 40 yaşından küçük %78,4 (f=40) ve 40 yaşından büyük %45,5 (f=5) katılımcı evet yanıtını verirken, 40 yaşından küçük %21,6 (f=11) ve 40 yaşından büyük %45,5 (f=5) katılımcı hayır yanıtını vermiştir. İşyerinizin/Ofisinizin yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu? Sorusuna verilen yanıtların 40 yaş altı ve 40 yaş üstü yaşa bağılı istatistiksel olarak anlamlı farklılık içerdiği görülmektedir ($X^2=4,94$; $p<,05$). Bu durum 40 yaş altı çalışanların kurallara uyulduğuna daha çok katıldıklarını göstermektedir.

Pandemi süresince sizce işyeri/ofis ortamınızda hijyen kurallarına uyum açısından bir artış oldu mu? Sorusu için 40 yaşında küçük tüm katılımcılar %100 (f=51) evet yanıtını verirken 40 yaşından büyük 9 katılımcı %81,8 ile evet yanıtını vermiştir. 40 yaşından büyük %18,2 (f=2) katılımcı hayır yanıtını vermiştir. Bu soru için de Ki kare sonuçlarına göre anlamlı bir fark olmasına rağmen ($X^2=9,58$; $p<,01$) kategorilerden birinin 5'den düşük frekansa sahip olması nedeniyle değerlendirilmeye alınmamıştır.

Tablo 4'te ayrıca eğitim durumuna bağılı olarak değişim gösteren maddelerin, Ki kare analizi ile elde edilmiş değerleri yer almaktadır. Tablo 4'te yer alan eğitim durumuna bağılı sonuçlar incelendiğinde İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz? Sorusuna lise ve diğer eğitim düzeyindekilerin %95,0 (f=19)'i, lisans ve üzeri katılımcıların %57,1 (f=24)'ü evet, lise ve diğer eğitim düzeyindeki katılımcıların %5,0 (f=1) ile lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip %42,9 (f=18) katılımcı hayır demiştir ($X^2=9,13$; $p<,01$). İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarınız sosyal mesafelere uygun şekilde mi? Sorusu için eğitim durumuna bağılı sonuçlara bakıldığında lise ve diğer eğitim

düzeyleri için %65,0 (f=13) ile lisans ve üzeri %95,2 (f=40) katılımcı evet, lise ve diğer eğitim düzeyindeki %35 (f=7) ve lisans ve üzeri %4,8 (f=2) katılımcı hayır yanıtını vermiştir ($X^2=9,13$; $p<,01$). İşyeriniz/ofisinizin yemekhane giriş kısmında dezenfektan bulunuyor mu? Sorusuna verilen yanıtlar eğitim durumuna göre incelendiğinde, lise ve diğer eğitim düzeyindekilerin %95,0 (f=19)'i, lisans ve üzeri katılımcıların %64,3 (f=27)'ü evet, lise ve diğer eğitim düzeyindeki katılımcıların %5,0 (f=1) ile lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip %42,935,7 (f=15) katılımcı hayır demiştir ($X^2=6,67$; $p<,05$). Benzer şekilde İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu? Ve İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu? Sorusuna verilen yanıtlarda da katılımcıların eğitim durumuna göre farklı görüşte oldukları belirlenmiştir ($X^2=7,45$; $p<,01$; $X^2=6,67$; $p<,05$).

Tablo 4'te eğitim durumuna bağılı olarak yer alan beş madde de istatistiksel olarak farklılık içermesine rağmen, kategorilerden birinde frekansı 5'den küçük olan değerlerin mevcut olması nedeniyle, anlamlı farklılık olarak değerlendirilememiştir.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında ofis çalışanlarında bir pandemi kültürünün oluşmuş olup olmadığını araştırmak üzere belirlenen kriterlere çalışanların verdikleri yanıtlar, bu yanıtların mesleğe göre dağılımı ve mimar/mühendisler ile diğer meslek grubu çalışanların görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ve iş pozisyonuna göre dağılımı, yönetici, mimar/mühendisler ile diğer meslek grubu çalışanların görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Ki kare analizi ile incelenmiş ve anlamlı farklılıklar olan maddeler için elde edilen sonuçlar Tablo 5'e yerleştirilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların meslekleri ile iş pozisyonlarına göre anlamlı farklılık içeren maddeler için Ki kare sonuçları

Maddeler	N	Evet		Hayır		X ²	p	
		f	%	f	%			
MESLEK								
S1. İşyeriniz/Ofisiniz de Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (Covid-19) için gerekli ek tedbirler alınıyor mu?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	5,622	,018
	Diğer	29	24	82,8	5	17,2		
S2. İşyeriniz/Ofisinizde kolay erişilebilir ve yeteri miktarda dezenfektan bulunuyor mu?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	14,225	,000
	Diğer	29	28	96,9	1	3,4		
S3. İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	7,280	,007
	Diğer	29	25	86,2	4	13,8		
S4. İşyeriniz/Ofisinizde oturma planlarınızı sosyal mesafelere uygun şekilde mi?	Mimar-Mühendis	33	31	93,9	2	6,1	4,065	,044
	Diğer	29	22	75,9	7	24,1		
S10. İşyeriniz/ofisinizin yemekhane giriş kısmında dezenfektan bulunuyor mu?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	14,225	,000
	Diğer	29	28	96,6	1	3,4		
S11. İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	11,531	,001
	Diğer	29	27	93,1	2	6,9		
S.12. İşyeriniz/Ofisinizde ateş ölçer var mı?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	14,225	,000
	Diğer	29	28	96,6	1	3,4		
S13. İşyeriniz/Ofisinizde işe başlamadan sabahları ateşiniz ölçülüyor mu?	Mimar-Mühendis	33	7	21,2	26	78,8	3,939	,047
	Diğer	29	13	44,8	16	55,2		
S14. Pandemi süresince işyeri/ofis ortamında çalışırken maske kullanıyor musunuz?	Mimar-Mühendis	33	18	54,5	15	45,5	4,226	,040
	Diğer	29	23	79,3	6	20,7		
S15. Pandemi süresince işyeri/ofis ortamında çalışırken maskenizi çıkarıyor musunuz?	Mimar-Mühendis	33	30	90,9	3	9,1	11,909	,001
	Diğer	29	15	51,7	14	48,3		
S16. Pandemi süresince iş yeriniz tarafından şirket çalışanlarına Covid-19 testi yaptırıldı mı?	Mimar-Mühendis	33	9	27,2	24	72,7	6,229	,013
	Diğer	29	17	58,6	12	41,7		
S19. İşyeri/Ofisinizde kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önemlerin alındığını düşünüyor musunuz?	Mimar-Mühendis	33	14	42,4	19	57,6	5,647	,017
	Diğer	29	21	72,4	8	27,6		
İŞ POZİSYONU								
S1. İşyeriniz/Ofisiniz de Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (Covid-19) için gerekli ek tedbirler alınıyor mu?	Yönetici	11	11	100	0	0	14,311	,001
	Mimar-Mühendis	19	7	36,8	12	63,2		
	Diğer	32	24	75,0	8	25,0		
S2. İşyeriniz/Ofisinizde kolay erişilebilir ve yeteri miktarda dezenfektan bulunuyor mu?	Yönetici	11	11	100	0	0	20,630	,000
	Mimar-Mühendis	19	7	36,8	12	63,2		
	Diğer	32	28	87,5	4	12,5		
S3. İşyeriniz/Ofisinizde çalışma arkadaşlarınızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünüyor musunuz?	Yönetici	11	11	100	0	0	24,816	,000
	Mimar-Mühendis	19	5	26,3	14	73,7		
	Diğer	32	27	84,4	5	15,6		
S5. Çalışanlarda Yeni Tip Koronavirüs sebebiyle oluşacak stres ve bu stres ile nasıl başa çıkılacağı hakkında bilgilendirme yapılıyor mu?	Yönetici	11	9	81,8	2	18,2	15,991	,000
	Mimar-Mühendis	19	2	10,5	17	89,5		
	Diğer	32	17	53,1	15	46,9		
S6. İşyeriniz/Ofisinize dışardan gelen ziyaretler kısıtlandı mı?	Yönetici	11	7	63,6	4	36,4	9,245	0,010
	Mimar-Mühendis	19	6	31,6	13	68,4		
	Diğer	32	5	15,6	27	84,4		
S8. İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılara kısıtlamalar geldi mi?	Yönetici	11	9	81,8	2	18,2	10,909	,004
	Mimar-Mühendis	19	4	21,1	15	78,9		
	Diğer	32	12	37,5	20	62,5		

Tablo 5. (Devamı)

S9. İşyeriniz/Ofisinizde yapılan toplantılar kurallara uyularak mı yapılıyor?	Yönetici	11	11	100	0	0	7,135	,028
	Mimar-Mühendis	19	16	84,2	3	15,8		
	Diğer	32	32	100	0	0		
S10. İşyeriniz/ofisinizin yemekhane giriş kısmında dezenfektan bulunuyor mu?	Yönetici	11	11	100	0	0	20,620	,000
	Mimar-Mühendis	19	7	36,8	12	63,2		
	Diğer	32	28	87,5	4	12,4		
S11. İşyeriniz/Ofisiniz yemekhane kısmında kurallara uyuluyor mu?	Yönetici	32	28	87,5	4	12,4	18,586	,000
	Mimar-Mühendis	11	11	100	0	0		
	Diğer	19	7	36,8	12	60,2		
S.12. İşyeriniz/Ofisinizde ateş ölçer var mı?	Yönetici	32	27	84,4	5	15,6	20,630	,000
	Mimar-Mühendis	11	11	100	0	0		
	Diğer	19	7	36,8	12	60,2		
S16. Pandemi süresince iş yeriniz tarafından şirket çalışanlarına Covid-19 testi yaptırıldı mı?	Yönetici	32	28	87,4	4	12,5	11,509	,003
	Mimar-Mühendis	11	2	18,2	9	81,8		
	Diğer	19	4	21,1	15	78,9		
S19. İşyeri/Ofisinizde kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önlemlerin alındığını düşünüyor musunuz?	Yönetici	32	20	62,5	12	32,5	16,093	,000
	Mimar-Mühendis	11	10	90,9	1	9,1		
	Diğer	19	4	21,1	15	78,9		
S20. Yeni işe başlayan var ise; Çalışanlara iş başı yapmadan önce gerekli testler yaptırılıyor mu?	Yönetici	32	21	65,6	11	34,4	14,923	,001
	Mimar-Mühendis	11	5	45,5	6	54,5		
	Diğer	19	13	68,4	6	31,6		

p<,01; p<,05

Tablo 5'in birinci kısmında verilmiş olan Ki kare sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunan ve kategorilerden herhangi birinin 5'den düşük frekansa sahip olmayan 5 madde için elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir.

Mimar/Mühendis dışındaki meslek grubunda çalışanların %82,8 (f=24)'si İşyerlerinde/ofislerinde Sağlık Bakanlığının tavsiyeleri doğrultusunda pandemi (Covid-19) için gerekli ek tedbirlerin alındığını düşünürken, Mimar-Mühendislerin %54,5 (f=18)'i ek tedbirlerin alındığını düşünmektedir. Bu durum katılımcıların mesleklere göre düşüncelerinin anlamlı fark oluşturduğunu göstermektedir. ($X^2=5,62$; p<,05). Mimar/Mühendislerin %78,8 (f=26)'sı ile diğer meslek gruplarındakilerden %55,2 (f=16)'si İşyeri/ofislerinde işe başlamadan önce ateşlerinin ölçülmediğini ifade ederek yine farklı görüşte olduklarını göstermişlerdir ($X^2=3,93$; p<,05). Mimar/Mühendislerin %54,5 (f=18)'i işyeri/ofis ortamında çalışırken maske kullanırken, diğer meslek grubundakilerden %79,3 (f=23)'ü Pandemi süresince işyeri/ofis ortamında çalışırken maske kullanmaktadır

($X^2=4,22$; p<,05). Mimar/Mühendislerin %72,7 (f=24)'si Benzer şekilde pandemi süresince işverenleri tarafından şirket çalışanlarına Covid-19 testi yaptırılmadığını, buna karşılık diğer meslek grubunda çalışanların %41,7 (f=12)'sinin test yaptırılmadığını ifade etmesi, katılımcıların görüşlerinin meslek gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiğine işaret etmektedir ($X^2=6,22$; p<,05). Aynı şekilde, Mimar/Mühendislerin %42,4 (f=14)'ü, Mimar/Mühendis dışındakilerin %72,4 (f=21)'ü İşyeri/ofislerinde kronik rahatsızlığı olanlar için gerekli önlemlerin alındığını belirtmişlerdir. Elde edilen değerler, katılımcıların görüşlerinin, mesleklerine göre, birbirinden istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($X^2=5,64$; p<,05).

Tablo 5'in ikinci kısmında verilmiş olan Ki kare sonuçlarına göre iş pozisyonuna bağlı anlamlı fark bulunan birçok madde olmasına rağmen kategorilerden tamamı 5'den düşük frekansa sahip değerler içermektedir. Bu nedenle Tablo 5'de yer alan iş pozisyonuna bağlı bir sonuç ve yoruma ulaşmak mümkün değildir.

İş pozisyonuna bağlı sonuçların yer aldığı Tablo 5 verilerine göre; yönetici pozisyonunda çalışanların tamamı pandemi (Covid-19) sürecine yönelik gerekli

önlemlerin alındığını düşündükleri için birçok madde de anlamlı fark bulunmasına rağmen sonuçlar değerlendirilememiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

2019 yılının son aylarında Çin'in Wuhan kentinde görülen ve 2020 yılından itibaren tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını, aslında dünyanın insan hayatını tehdit eden bu tür salgınlara ne kadar hazırlıksız olduğunu açıkça göstermiştir. Bu süreçte birçok işyeri ve çalışan ile aileleri salgından hem can kaybı açısından hem de ekonomik açıdan etkilenmiştir. Salgının başlangıcıyla birlikte bireysel ve yönetsel önlemler düzeyinde sıkıntılar yaşansa da insanlar gerek işyerlerinde gerekse evlerinde basın ve diğer bilgi kaynaklarını kullanarak önlemler alma yoluna gitmişlerdir. Ülkemizde salgına yönelik bireysel ve kurumsal önlem alma sürecinin nasıl yönetildiği ile ilgili derinlemesine bir araştırma olmamakla birlikte önlem açısından hızlı bir adaptasyon süreci yaşandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Özellikle üretim yapan tesisler iş ve ekonomik kaybın yaşanmaması adına bu önlemleri hızlı ve etkili olarak almışlardır. Ancak çalışan sayısı az olan işletmeler için bu önlemlerin doğru alınıp alınmadığı tartışmaya açık bir konudur. Bu çalışmada çalışan sayısı 30'un altında olan mimarlık/mühendislik hizmeti veren işyerleri için İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında pandemiden korunma düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonuçları bulgular bölümünde yer almakta olup, bir kısmı aynı bölümde yorumlanmıştır. Çalışmanın bulgularına ait çarpıcı sonuçlar ise şöyle özetlenebilir.

- Çalışmanın bulgularına göre; kadın çalışanların erkek çalışanlara göre anlamlı bir farkla tedbirlerin alınmadığını düşündükleri bulunmuştur. Erkek katılımcıların %72,5'i çalışanlar arasında kronik rahatsızlığı olanlar için yeterince önlemin alındığını düşünürken, kadınlarda bu oran %35,7 seviyesindedir. Bu sonuçlar kadınların sağlık söz konusu olduğunda erkeklere oranla daha hassas ve dikkatli olmaları ile açıklanabilir.

• Özellikle ofis gibi kapalı ve bir arada çalışmanın fazla olduğu ortamlarda dikkat edilecek önemli unsurlardan bir tanesi havalandırmadır. Cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, meslek ve iş pozisyonuna bakılmaksızın 62 kişiden oluşan katılımcıların tamamı havalandırma konusunda çalışma ortamlarının yeterince havalandırıldığını düşünmektedir. Bu durum pandemi ile ilgili alınacak önlemler için en etkin yollardan birinin havalandırma olduğunu tüm çalışan ve işverenlerin benimsediğini göstermektedir. Aynı şekilde yemekhane ve toplantılarda oturma düzeninin korunuyor ve mesafeye dikkat ediliyor olması bu önlem için de bir kültürün oluştuğunu göstermektedir.

• Çalışan sayısı 30 kişinin altında olan ofis ortamlarında pandemi ile ilgili alınan tedbirler kapsamında çalışanlar ile yönetici pozisyonunda olanlar arasında önlem düzeyi açısından farklılık olduğu açıkça görülmektedir. Yöneticilerin çoğu alınan önlemleri yeterli görmekte, birkaç yönetici bazı tedbirler için yetersizlik belirtmektedir. Oysa aynı maddelere çalışanların verdiği cevaplar yöneticilerle aynı düzeyde değildir. Bu durum pandemi gibi insan sağlığını tehdit eden önemli bir durumla ilgili önlemlerin alınması noktasında çalışanların görüşlerine de danışılması gerektiğini göstermektedir.

• Mimar/mühendis dışındaki meslek grubundaki katılımcıların %86,2'si İşyerleri/ ofislerinde çalışma arkadaşlarımızın salgın konusunda yeteri kadar hassas davrandıklarını düşünmekteyken, mimar/mühendislerin %54,5'i bu görüşe katılmaktadır ($p<.01$). Aynı şekilde 40 yaşından küçük katılımcıların %78,4'ü çalışma arkadaşlarının önlemler açısından hassas olarak değerlendirirken, 40 yaşından büyük katılımcıların sadece %27,3 ü hassas olarak değerlendirmektedir ($p<.01$).

Bu çalışmanın sonuçları meslek ve yaş ile önlemler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

• Meslekleri Mühendis ve mimar olanların %90,9'u ve mimar/mühendis pozisyonunda çalışanların %73,7'si pandemi süresince işyeri/ofislerinde çalışırken maskelerini çıkarttıklarını belirtmiştir. Bu sonuçlara göre meslek ve çalışma pozisyonu ile maske kullanımı arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur ($p=,01$). Bu durum yapılan işin maske kullanımını zorlaştırması nedeniyle tercih edilmediği şeklinde yorumlanabilir.

Sekiz milyara yaklaşan dünya nüfusunun böyle bir pandemi ile karşılaşması ülkeleri ve toplumları etkilemiş, ülkelerin kendi izolasyonlarını ve önlemlerini alma çabaları da hız kazanmıştır. Sadece dış dünya ile izole olmak bu tür bir salgın için gerekli ancak yeterli değildir. Ülke içerisinde top yekün bir korunma kültürünün sağlanması gerekir. İşyerleri için iş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınacak her önlem salgının yayılmasını önleyeceği gibi iş sürekliliğini de sağlayacaktır. Bu nedenle işyerlerinde bu tür salgınlara karşı acil durum eylem planlarının hazırlanması ve eğitimlerle desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ofis ortamlarında salgından korunmaya yönelik öneriler aşağıdaki şekilde özetlenebilir;

- Yeni koronavirüs salgını dikkate alınarak risk değerlendirmesi ve acil durum planlarının güncellenmesi,
- Mümkün olduğunda evden çalışma sistemine geçilmesi,
- Düzenli olarak çalışma ortamlarının dezenfekte edilmesi,

- Yurtiçi seyahatten dönen çalışanların sağlık kontrolünden geçirilmeden işbaşı yapmalarının engellenmesi ve çalışma süresince sağlık durumlarının gözlenmesi,
- Virüsün yayılımının engellenmesine yönelik bilgilendirme faaliyetlerinin yürütülmesi,
- Belirli periyotlarla test yaptırılması,
- Ekranlı araçlar ve ilgili parçaları (klavye, mouse, ortak telefon, diyafon, mikrofon vb) dahil tüm ekipman ve çalışma ortamının sık aralıklarla dezenfekte edilmesi,
- Ortak kullanım alanlarının (lavabo, toplantı odası vb) temizliğine özen gösterilmesi,
- İşin yürütümüne engel olmayacak ve bulaşma riskini azaltacak şekilde uygun kişisel koruyucu donanımların seçilip kullanılması,
- Yasal yükümlülükler nedeniyle ertelenmesi mümkün olmayan toplantı ve eğitimlerin uzaktan veya telekonferans gibi yöntemlerle icra edilmesi,
- Yemeklerin ve içeceklerin tek kullanımlık kumanya şeklinde dağıtılmasının sağlanması,
- Yemekhane görevlilerinin kişisel hijyen kurallarına uygun davranmasının ve uygun kişisel koruyucu donanımların sağlanması,
- İnsan sağlığını bozmayan yeni teknolojiler ile (hava temizleme cihazı, mavi ultraviyole ışığı, yer temizleme cihazı vb) ofis temizliğinin sağlanması,
- Kamusal bir denetim sisteminin oluşturulması ve ofis ortamlarının düzenli olarak denetimden geçirilmesinin sağlanması

KAYNAKLAR

- 1- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. (2012). 28339. T.C. Resmi Gazete, 20/06/2012
- 2- İnciroğlu, L. (2008). İş sağlığı ve güvenliğinde işçi ve işverenin hukuki ve cezai sorumlulukları. İstanbul: Legal Yayıncılık.
- 3- Başboğa Şahbaz Z. (2010). İşverenin İş kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Hukuki Sorumluluğu İle Maddi Zararın Hesabına İlişkin Esaslar. İstanbul: Beta Yayıncılık.

- 4- Oğuz, Ö. (2011). AB Direktifleri ve Türk İş Hukukunda İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşverenlerin Yükümlülükleri ve İşçilerin Hakları. İstanbul: Legal Yayıncılık.
- 5- Selek, H. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Konular. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- 6-Çiçek, Ö. ve Öçal, M. (2016). "Dünyada ve Türkiye'de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi". HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 5 (11), 107-129.

- 7- Ateş, Z. G. (2020). "Covid19'un İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Alınması Gereken Önlemlere Etkisi". İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, doi:0000-0002-3973-8630
- 8- Benjamin, O.A. (2001). İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Prensipleri. Cenova: Uluslararası Çalışma Ofisi
- 9- Birleşmiş Milletler Genel Kurulu (BMGK). (1948). "İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi". Erişim adresi: <https://www.ihd.org.tr/insan-haklari-evrensel-beyannames/> (Erişim tarihi: 20/04/2021)
- 10- Baybora, D. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- 11- Gerim, İ. (2013). "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Sunumu". Erişim adresi: <https://www.slideshare.net/yalinosgb/6331-slaytl-gvenlii-ve-sal-kanunu-yalin-osgb> (Erişim tarihi: 20/04/2021)
- 12- ÇASGEM. (2017). Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği Algısı. Ankara: Uzerler Matbaacılık Tanıtım Sanayi Tic. Ltd.
- 13- Üstün, Ç. ve Özçiftçi, S. (2020). "Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, COVID-19 Pandemisinin Sosyal Yaşam ve Etik Düzlem Üzerine Etkileri: Bir Değerlendirme Çalışması". Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi, 25 (1), 142-151.
- 14- Ak, Ö. (2020). "Soğuk Algınlığından Ölümcül Salgına! Küresel Kabus: Coronavirus ve Covid-19". Bilim ve Teknik Dergisi, (628), 14-27.
- 15- Karasar, N. (2020). Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Konusundaki Bilgi Düzeyleri

The Knowledge Levels of Health Sciences Faculty Students about Personal Protective Equipment

Zahide İYİ¹, Funda KARDAŞ ÖZDEMİR²

ÖZ

Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipman kullanımını konusunda yetkin olması hem klinik eğitimleri sırasında hem de ilerideki çalışma ortamında oluşabilecek kontaminasyonların önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerini belirlemektir. Çalışmanın evrenini Mayıs-Aralık 2020 tarihleri arasında bir üniversitenin hemşirelik ve ebelik bölümünün 2., 3. ve 4. Sınıflarında eğitim gören öğrenciler oluşturmuştur (N=637). Araştırmaya gönüllü katılım sağlayan ve formları eksiksiz olarak dolduran 382 öğrenci (%60,1) ise çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Veriler, "Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Bilgi Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcıların %73,6'sının hemşirelik ve %26,4'ünün ebelik bölümünde okumaktadır. Kişisel koruyucu ekipman konusunda öğrencilerin %52,6'sının kendini yeterli hissettiği, %67,5'inin güncel bilgileri öğreneceği kanalı bildiği, %36,1'inin kişisel koruyucu ekipmanları doğru giydiği ve %22,8'inin doğru çıkardığı belirlenmiştir. Öğrencilerin %54,7'si bilgi düzeylerini belirlemek için sorulan sorulara doğru cevap vermiştir. Bu araştırma, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerinin orta seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Bu sebeple, eğitim programlarının içerisine sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin, kişisel koruyucu ekipman kullanımı ve temel enfeksiyon kontrol uygulamaları konusunda düzenli eğitimlerle bilgi eksikliklerinin giderilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Kişisel Koruyucu Ekipman, Öğrenciler, Sağlık Bilimleri Fakültesi

ABSTRACT

The competence of nursing and midwifery students in the use of personal protective equipment is very important both during their clinical training and in terms of preventing contamination that may occur in the future work environment. The aim of this study is to determine the knowledge level of health sciences students about personal protective equipment. The universe of the study consisted of the students studying in the 2nd, 3rd and 4th grades of the nursing and midwifery department of a university between May-December 2020 (N=637). The sample of the study consisted of 382 students (60.1%) who voluntarily participated in the study and completed the forms completely. The data were collected through the "Personal Protective Equipment Information Form". The participants 73.6% are in the nursing department and 26.4% are in the midwifery department. In terms of personal protective equipment was determined 52.6% of students felt competent, 67.5% knew the channel to learn up to date information, 36.1% wore personal protective equipment correctly and 22.8% took off correctly. 54.7% of the students gave correct answers to the questions asked to determine their level of knowledge. This research has revealed that the knowledge level of health sciences students about personal protective equipment is at a moderate level. For this reason, it is recommended to eliminate the lack of knowledge of the faculty of health sciences students with regular training on the use of personal protective equipment and basic infection control practices.

Keywords: Knowledge, Personal Protective Equipment, Students, Faculty of Health Sciences

Etik Kurul No: 81829502.903/23

¹ Arş. Gör. Zahide İYİ, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, zahide_yi@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4419-5044

²Doç. Dr. Funda KARDAŞ ÖZDEMİR, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, fkardas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0164-0304

İletişim / Corresponding Author:
e-posta/e-mail:

Zahide İYİ
zahide_yi@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.03.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 01.09.2022

GİRİŞ

Sağlık çalışanları sunmakta oldukları sağlık hizmeti sebebiyle birçok tehlike ve riske maruz kalmaktadır. Günümüz dünyasında bu tehlike ve riskler arasında önemli bir halk sağlığı sorunu olan ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından Covid-19 hastalığı olarak adlandırılan salgın, artan vaka sayısı ile önem arz etmektedir. WHO 11 Mart 2020'de Covid-19'u "Uluslararası Endişe Yaratan Bir Halk Sağlığı Acil Durumu" olan bir pandemi olarak ilan etti.¹

Pandemi gibi sağlığı tehdit eden durumlarda sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipmanları (KKE) kullanması daha çok gündeme gelmektedir. KKE, kullanıcının vücudunu yaralanma veya enfeksiyöz ajanlardan korumak için tasarlanmış koruyucu giysiler, kasklar, gözlükler veya diğer giysi ve ekipmanlardır.² Sağlık alanında kullanılan KKE'ler arasında çoğunlukla eldiven, önlük, maske, gözlük ve yüz siperliği bulunmaktadır. Kesin tanı konulmuş hastaların veya tanı konulma sürecinde olan kişilerin tedavisini, bakımını sürdüren hemşirelere ve ebelere pandemi sürecinde önemli sorumluluklar düşmektedir. Hemşirelerin ve ebelerin KKE kullanması başta kendilerini enfeksiyöz ajanların kontaminasyonundan korur ve diğer hastalara çapraz kontaminasyonu önlemeye yardımcı olur.^{3,4} Hemşireler ve ebeler oluşabilecek riskleri en aza indirmek ve kaliteli hasta bakımı sunmaya devam edebilmek için KKE kullanımı konusunda bilgi sahibi olmalı, tutum ve uygulamalarıyla hasta bakımına bunu yansıtmalıdır.

Hemşirelere ve ebelere KKE'lerin uygun kullanımı konusunda düzenli eğitimler verilmeli ve mevcut bilgiler sürekli güncellenmelidir. Çalışkan'ın çoğunluğunu hemşire ve ebelerin oluşturduğu araştırmasında katılımcıların %21,3'ü KKE kullanımı hakkında eğitim almadığı ifade etmiştir.⁵ Hakyemez ve Kul'un 2019 yılında çoğunluğunu acil servis hemşirelerinin oluşturduğu araştırmasında katılımcıların %44,1'i bulaşıcı hastalıklardan korunma yollarında ve %31,5'i KKE kullanımında yetersiz hissettiklerini belirtmişlerdir.⁶ İdeal olarak, KKE kullanımı konusundaki bilgilendirmenin üniversite eğitimi sürecinden itibaren verilmesi gerekmektedir. Hemşirelik ve ebelik bölümü öğrencilerin düzenli aralıklarla enfeksiyon önleme kontrol eğitimi almaları standart koruyucu önlemlere uyumu artırmaktadır.⁷

Geleceğin hemşire ve ebe adayları olan sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin KKE kullanımı konusunda yetkin olması gerek klinik uygulama sürecinde ve gerekse çalışma hayatında oluşabilecek kontaminasyonların önlenmesi konusunda önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan literatür incelemelerinde sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Kesitsel tipteki bu çalışmanın amacı, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerini belirlemek ve gelecek eğitim programlarının planlanmasına katkı sağlamaktır.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Araştırma tanımlayıcı tipte yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Mayıs-Aralık 2020 tarihleri arasında bir üniversitenin hemşirelik ve ebelik bölümünde klinik uygulama deneyimi olan, 2., 3. ve 4. sınıfta eğitim gören 637 öğrenci oluşturmuştur.

Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya gönüllü katılım sağlayan ve formları eksiksiz olarak dolduran 382 öğrenci (%60,1) örnekleme oluşturmuştur.

Verilerin Toplanması

Çalışmada veriler, araştırmacılar tarafından literatür taramaları sonucunda hazırlanan “Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Bilgi Formu”^{5, 9-11} aracılığıyla toplanmıştır.

Pandemi sürecinde öğrencilere ulaşabilmek için veri toplama formu e-form formatına dönüştürülmüştür. Çalışma ekibi öğrencilerin öğretim elemanlarından olduğundan öğrenciler üzerinde bir etki oluşturmamak adına her sınıfın mevcut temsilcisine e-form gönderilmiş ve sınıf grubunda paylaşması istenmiştir. Öğrencilerin kimlik bilgilerinin ve görüşlerinin gizliliğini sağlamak için doldurdukları e-formlarda ad, soyad ve okul numarası gibi kimlik bilgilerini içeren herhangi bir bilgi istenmemiştir ve e-formu dolduran öğrencilerden mail adresi talep edilmemiştir. Veri formuna ek olarak “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” da gönderilerek öğrencilerin gönüllü katılımları sağlanmıştır.

Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Bilgi Formu

Form toplamda 23 sorudan oluşmaktadır. Formda öğrencilerin “yaş, cinsiyet, bölüm, ikamet edilen yer, sınıf düzeyi” bilgilerini içeren 5 soru ve öğrencilerin KKE kullanımı

konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik 18 soru bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Statistics v23.0 (IBM Corp., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (oran, frekans ve Ort±SS) kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan önce T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nden bilimsel araştırma başvurusu onayı, Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı’ndan yazılı izin ve Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu’ndan (06.05.2020 tarih ve 81829502.903/23 sayılı) etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışma, bir üniversitenin sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören hemşirelik ve ebellek bölümü öğrencileri ile yapılmıştır. Evrenin %60,1’inin çalışmaya katılması ve bulguların öğrencilerin öz bildirimine dayanıyor olması bu çalışmanın evren dışına genellenemeyeceği sonucunu doğurduğundan çalışmanın sınırlılığıdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya katılan öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalamasının 21,87±1,80; %73,6’sının hemşirelik, %26,4’ünün ebellek bölümünde okuduğu, %75,9’unun kadın; %38,5’inin 3. sınıf düzeyinde olduğu ve %55,0’inin pandemi sürecinde il merkezinde ikamet ettiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-demografik Özellikleri (N=382)

Özellikler	Sayı	%
Yaş (ort±SS)	21,87±1,80	
Bölüm		
Hemşirelik	281	73,6
Ebellek	101	26,4

Tablo 1. (Devamı)

Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	290	75,9
Erkek	92	24,1
Sınıf		
2. sınıf	134	35,1
3. sınıf	147	38,5
4. sınıf	101	26,4
İkamet edilen yer		
İl	210	55,0
İlçe	110	28,8
Köy	62	16,2
Toplam	382	100,0

/: Yüzde

Öğrencilerin KKE kullanımıyla ilgili bilgi ihtiyacını %40,8’inin üniversitedeki derslerden, %39,5’i ile kitle iletişim araçlarından karşıladığı belirlenmiştir. KKE

konusunda; %52,6'sının kendini yeterli hissettiği, %67,5'inin güncel bilgileri öğreneceği kanalı bildiği, %72,0'ının uygulama yaptıkları hastanelerde konuya

ilişkin eğitim almadığı saptanmıştır. Öğrencilerin %66,5'i KKE kullanımının iş tehlikelerini azalttığını ifade etmişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin KKE Kullanımıyla İlgili Genel Özellikleri (N=382)

Değişkenler	Sayı	%
Bilgi alınan kanal		
Üniversite	156	40,8
Kitle iletişim araçları	151	39,5
Sağlık bakanlığı açıklamaları	52	13,7
Hastanedeki sağlık personeli	19	5,0
Bilgi almadım	4	1,0
Kendini yeterli hissetme durumu		
Yeterli	201	52,6
Yetersiz	182	47,4
Güncel bilgileri nereden öğreneceğini bilme durumu		
Biliyorum	258	67,5
Bilmiyorum	124	32,5
Uygulamaya çıkılan hastanelerde eğitim alma durumu		
Almadım	275	72,0
Aldım	107	28,0
KKE kullanımı iş tehlikelerini azaltır		
Katılıyorum	254	66,5
Kararsızım	119	31,1
Katılmıyorum	9	2,4
Toplam	382	100,0

%. Yüzde

Öğrencilerin KKE ile ilgili bilgi düzeylerine bakıldığında; %36,1'inin KKE doğru giydiği ve %22,8'inin doğru çıkardığı, %21,7'sinin hasta odasından çıkarken çıkarılması gereken KKE'yi, %27,0'ının gözlük ve yüz koruyucunun temizliğinin

nasıl yapılması gerektiğini ve %27,2'sinin uygun kullanılması gereken maske çeşitlerini bildiği saptanmıştır. Öğrencilerin %54,7'si bilgi düzeylerini belirlemek için sorulan sorulara doğru cevap vermiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin KKE ile İlgili Bilgi Düzeyleri (N=382)

Özellikler	Doğru cevap (%)
KKE giymeden önce elleri yıkamak gerekir	94,2
Eldiven giyildikten sonra eller sabunla yıkanmamalıdır	90,1
Önlük giyildikten sonra arkadan bağlanmalıdır	86,4
Maske kendi tükürüğümüz ile ıslandığında değiştirilmelidir	78,8
Eldiven giyildikten sonra üzerine dezenfektan kullanılmamalıdır	78,0
Eldiven çıkarıldıktan sonra gözlük ve yüz koruyucu çıkarılmalıdır	57,9
KKE çıkarırken her bir ekipman sonrasında el hijyeni sağlamak gereklidir	56,5
KKE doğru giyme sırasını bilme durumu	36,1
Gözlük ve yüz koruyucunun temizliği yapıldıktan sonra temiz bir alanda kuruması beklenmelidir	34,6
Maske çeşitlerini bilme durumu	27,2
Gözlük ve yüz koruyucunun temizliğinin nasıl yapılması gerektiğini bilme durumu	27,0
KKE doğru çıkarma sırasını bilme durumu	22,8
Hasta odasından çıkarken çıkarılması gereken KKE bilme durumu	21,7
Toplam Ortalama	54,7

KKE'lerin doğru ve etkili kullanımıyla ilgili eğitim ve enfeksiyon kontrol uygulamaları sağlık bilimleri öğrencilerinin eğitiminin önemli bir parçasıdır.¹¹ Hasta ve yakınlarıyla doğrudan temasta olan hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin kendilerini patojen organizmalardan koruyabilmeleri, sağlık ekibine ve diğer hastalara da bulaşın önlenmesi için KKE hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeyi amaçladığımız araştırmamızda, öğrencilerin KKE konusundaki bilgilerinin orta düzeyde (%54,7) olduğu tespit edilmiştir. KKE hakkındaki bilgiyi %40,8 ile üniversite, %39,5 ile kitle iletişim araçlarından alındığı saptanmıştır. Pandeminin ilk günlerinden itibaren sağlık personellerinin KKE nasıl giymesi ve ne durumlarda kullanması gerektiği ile ilgili Sağlık Bakanlığı'ndan ve bilim kurulu üyelerinden kitle iletişim kanalları aracılığıyla birçok eğitici paylaşım yapılmıştır. Kitle iletişim araçlarının üniversite ile hemen hemen benzer sonuçlar vermesi çalışmanın Covid-19 pandemisi sürecinde yapılmış olmasından kaynaklandığını düşündürmüştür.

Öğrencilerin %72,0'ı uygulamaya çıktıkları hastanelerde eğitim almadığını, %64,4'ü KKE hakkında resmi bir eğitim almadığını ve %47,4'ü kendini yeterli hissetmediğini belirtmiştir. Sağlık personelleriyle yapılan bir çalışmada katılımcıların %78,7'sinin KKE hakkında eğitim aldığı tespit edilmiştir.⁵ Öğrencilerin aksine sağlık personellerinin çoğunluğunun eğitim almış olması hastanelerde sağlık personelleri için düzenli yürütülen hizmet içi eğitimlerden kaynaklı olabilir.

Eldivenler sağlık personellerinin günlük uygulamalarının bir parçası olarak en yaygın kullanılan KKE türüdür.¹² Çalışmamızda eldiven kullanımıyla ilgili sorulara diğer KKE'lere nazaran daha çok doğru cevap verildiği görülmüştür. Tıp öğrencileriyle yapılan bir simülasyon çalışmasında bizim

sonuçlarımızın aksine öğrencilerin %44,0'ı eldivenlerini çıkarırken ellerini veya bileklerini kontamine etmiştir.¹¹ Çoğunluğunu sağlık personelleri içerisinde hemşirelerin (%90,0) oluşturduğu bir simülasyon çalışmasında el hijyeni uyumu ortalamasının üzerinde riskli olarak tanımlanmıştır.¹³ Hemşireler ile yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada deney ve kontrol gruplarının her ikisi içinde en fazla kontamine olan bölgenin eller olduğu saptanmıştır.¹⁴ Sonuçların çalışma bulgularımızla farklılık göstermesinin sebebi, öğrencilere yönelttiğimiz soruların tutum ve uygulamaları ölçmekten ziyade konuya ilişkin bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik olmasından kaynaklanabilir.

İzolasyon önlemleri arasında solunum, damlacık ve temas izolasyonu olan hastalarda ağız, burun ve göz aracılığıyla patojen mikroorganizmaların vücuda alınımını önlemek için KKE'lerin doğru kullanımı gerekmektedir. Ağız, burun ve gözün korunması için mevcut KKE'ler maske, gözlük ve yüz koruyuculardır.¹² Çalışmamızdaki öğrencilerin sadece %27,2'si maske çeşitlerini bilmektedir. Hangi koşulda hangi maskenin kullanılacağına bilinmesi özellikle solunum ve damlacık yoluyla kontaminasyondan korunmada oldukça önemlidir. Öğrencilerin gözlük ve yüz koruyucunun temizliğini nasıl yapmalarını gerektiği (%27,0) ve temizledikten sonra nasıl kurutulması gerektiğini bilme (%34,6) durumları da düşük bulunmuştur. Çalışmamızdaki öğrencilerin sadece %36,1'i KKE doğru giyme, %22,8'i doğru çıkarma sırasını bildiğini belirtmiştir. Öğrencilerin %21,7'si ise hasta odasından çıkarken çıkarılması gereken KKE'leri bilmektedir. Çalışmamızda bu oranlar oldukça düşük bulunmuştur. KKE'leri doğru giyinme ve çıkarma protokolünü bilmek, hastalıkların bulaşmasını önleyerek, sağlık personellerinin ve hastaların koruyuculuğunu sağladığı için önemlidir.¹⁵

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin kişisel koruyucu ekipmanlar konusundaki bilgi düzeylerinin orta seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Geleceğin sağlık personelleri olan hemşire ve ebeler kendi sağlıklarını ve bakım verdikleri hastaların sağlığını koruyabilmeleri için yeterli düzeyde bilgi sahibi olarak fakülte ve yüksekokullardan mezun olmalıdırlar. Bu sebeple, eğitim süresi içinde sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin, KKE kullanımı ve temel enfeksiyon kontrol uygulamaları konusunda düzenli eğitimlerle bilgi

eksiklikleri giderilmelidir. KKE kullanımı ile ilgili eğitim programlarının içerisine floresan losyonların kullanıldığı simülasyon uygulamalarının eklenmesi kontaminasyon bölgelerinin anında görsel geri bildirim sağlaması açısından değerli olabilir. Hastanelerdeki düzenli yürütülen enfeksiyon kontrol eğitimlerine uygulamaya çıkan öğrenciler de dahil edilmelidir. Öğrencilerin KKE kullanımı ve uyumu uygulamalarda görevli öğretim elemanları tarafından düzenli bir şekilde denetlenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Adishes, A, Durand-Moreau, Q, Patry, L. and Straube, S. (2020). "COVID-19 in Canada and the Use of Personal Protective Equipment." *Occupational Medicine*, 70 (5), 343-344. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa094>
2. OSHA. (2003) "Personal Protective Equipment. U.S. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration." Erişim adresi: <https://www.osha.gov/personal-protective-equipment> (Erişim tarihi: 03 Ocak 2021).
3. Wax, R.S. and Christian, M.D. (2020). "Practical Recommendations for Critical Care and Anesthesiology Teams Caring for Novel Coronavirus (2019-nCoV) Patients." *Canadian Journal of Anaesthesia*, 67 (5), 568-576. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01591-x>
4. Baloh, J, Reisinger, H.S, Dukes, K, da Silva, J.P, Salehi, H.P, Ward, M, Chasco, E.E, Pennathur, P.R. and Herwaldt, L. (2019). "Healthcare Workers' Strategies for Doffing Personal Protective Equipment." *Clinical Infectious Diseases*, 69 (Suppl 3, 1), 192-198. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz613>
5. Çalışkan, H. (2017). "Sağlık Hizmetlerinde Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanma Davranışını Etkileyen Faktörler." *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20 (3), 313-328.
6. Hakyemez, F. ve Kul, M. (2015). "Acil Serviste Çalışan Sağlık Personelinin Çalışan Güvenliği Algılarının İncelenmesi." *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 11-21.
7. Alshammari, F, Cruz, J.P, Alquwez, N, Almazan, J, Alsolami, F, Tork, H, Alabdulaziz, H. and Felemban, E.M. (2018). "Compliance with Standard Precautions During Clinical Training of Nursing Students in Saudi Arabia: A Multi-University Study." *Journal of Infection in Developing Countries*, 12 (11), 937-945.
8. World Health Organization. (2020). "WHO How to Put on and Take Off. Personal Protective Equipment". Erişim adresi: <https://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoff/PPE/en/> (Erişim tarihi: 26 Aralık 2020).
9. Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü. (2020). "COVID-19 Kişisel Koruyucu Ekipman Giyme ve Çıkarma Talimatı". Erişim adresi: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/36977,covid-19-kisisel-koruyucu-ekipman-giyme-ve-cikarma-talimatipdf.pdf?0> (Erişim tarihi: 24 Kasım 2020).
10. Hakim, S.A, Abouelezz, N.F. and El-Okda, E.M. (2016). "Use of Personal Protective Devices among Health Care Workers in a Teaching Hospital in Cairo, Egypt." *Egyptian Journal of Occupational Medicine*, 40 (2), 287-300.
11. John, A, Tomas, M.E, Hari, A, Wilson, B.M. and Donskey, C.J. (2017). "Do Medical Students Receive Training in Correct Use of Personal Protective Equipment?." *Medical Education Online*, 22 (1), 1264125.
12. Beşer, A. ve Topçu, S. (2013). "Sağlık Alanında Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı." *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6 (4), 241-247.
13. Mumma, J.M, Durso, F.T, Casanova, L.M, Erukunakpor, K, Kraft, C.S, Ray, S.M, Shane, A.L, Walsh, V.L, Shah, P.Y, Zimring, C, DuBose, J. and Jacob, J.T. (2019). "Common Behaviors and Faults When Doffing Personal Protective Equipment for Patients With Serious Communicable Diseases." *Clinical Infectious Diseases*, 69 (Suppl 3), 214-220. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz614>
14. Yeon, J.H. and Shin, Y.S. (2020). "Effects of Education on the Use of Personal Protective Equipment for Reduction of Contamination: A Randomized Trial." *SAGE Open Nursing*, 6, 1-10. <https://doi.org/10.1177/2377960820940621>
15. Edmond, M.B, Diekema, D.J. and Perencevich, E.N. (2014). "Ebola Virus Disease and the Need for New Personal Protective Equipment." *JAMA*, 312 (23), 2495-496.

Gebelerin Kendilerini Algılama Durumları ve Etkileyen Faktörler

Self Perception Status of Pregnant Women and Influencing Factors

Candan ERSANLI KAYA¹, Zeynep ATASEVER²

ÖZ

Bu araştırma gebelerin kendilerini algılama durumları ile annelik ve beden algısı üzerinde etkili bireysel, sosyodemografik, obstetrik özelliklerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki araştırmaya kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran 305 gebe dahil edilmiştir. Veriler tanıtıcı bilgi formu ve Gebelerin Kendilerini Algılama Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, yüzdeler hesaplamaları, ortalama ve standart sapma, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

Gebelerin evlilik yaşı, evlilik süresi, hem kendisinin hem de eşinin eğitim düzeyi, mesleği, aile tipi, evlenme şekli, eşi ile olan ilişkisi, gebelik sayısı, bebeğinin cinsiyetinden memnun olma durumu, düşük, ölü doğum, sağlık sorunu varlığı, düzenli kontrole gitme durumu, desteğinin olup olmaması, gebelikteki beden kitle indeksi (BKİ)'si annelik algısını etkileyen faktörlerdir. Beden algısını etkileyen faktörler ise; yaşadığı yer, eş eğitim düzeyi, eş mesleği, bebek cinsiyeti, kiloyu sorun olarak görme, değişen/değişecek olan beden imajının olumsuz olarak algılanması olarak belirlenmiştir.

Gebeliğe ait annelik algısı puan ortalaması 27,02±2,00 ve gebeliğe ait beden algısı puan ortalaması 7,54±3,19 olarak bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, gebelerin annelik algısının ve beden algısının olumlu yönde olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Annelik algısı, Beden algısı, Etkileyen faktörler, Gebelerin Kendilerini Algılama Ölçeği, Gebeliğe uyum.

ABSTRACT

This research was carried out to determine the self-perception of pregnant women and the individual, sociodemographic and obstetric characteristics that are effective on motherhood and body image.

305 pregnant women who applied to gynecology and obstetrics outpatient clinic were included in the descriptive study. The data were obtained using the introductory information form and the Self-perception of Pregnants Scale. Percentage calculations, mean and standard deviation, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test and Spearman correlation analysis were used to evaluate the data.

Marriage age, duration of marriage, education level of the pregnant women and their spouse, occupation, family type, marriage type, relationship with spouse, number of pregnancies, satisfaction with the gender of the baby, miscarriage, stillbirth, health problem, regular check-up status support, body mass index (BMI) during pregnancy are factors affecting the perception of motherhood. Factors affecting body perception are; place of residence, spouse education level, spouse profession, infant gender, perceiving weight as a problem, and negative perception of body image that changes / will change.

Pregnancy perception of motherhood mean score was found to be 27.02 ± 2.00 and pregnancy-related body perception average score was found to be 7.54 ± 3.19. The results obtained from the study show that the perception of maternity and body perception of pregnant women is positive.

Keywords: Adaptation to pregnancy, Body perception, Influencing factors, Perception of motherhood, Self-perception of Pregnants Scale,.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Candan ERSANLI KAYA, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, candankaya05@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3204-4687

² Ebe Zeynep ATASEVER, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, zatasever05@outlook.com, ORCID: 0000-0002-7827-3442

GİRİŞ

Gebelik ve anne olmak, kadının hayatında önemli etkileri olan olaylardan biridir.^{1, 2} Doğal ama karmaşık bir dönem olarak belirtilen gebelik sürecinde hem fizyolojik hem de psikososyal yönden pek çok değişiklik yaşanmaktadır.³ Bu değişimler kadının hem gebeliğe hem de bedenine olan algısını etkilemektedir.² Kadın yaşanan bu değişimlere uyum sağlamada güçlük çekebilme; ortaya çıkan değişiklikler çoğu zaman endişe, kaygı ve stres yaşamasına neden olabilmektedir.^{1, 4} Bir yetişkinin dış görünüşünün içsel ifadesi olarak tanımlanan beden algısı; gebelik, doğum sonrası, ergenlik, menopoz gibi farklı dönemlerde değişiklik gösterebilir.^{4, 5} Gebeliğe ait beden algısı, gebenin kendi bedeninde oluşan değişimlere ilişkin algılamış olduğu durumu ortaya koymaktadır.² Yaklaşık 40 hafta süren gebelik boyunca gebe kadınlarda ortaya çıkan hızlı fiziksel değişiklikler sebebiyle beden algısı değişebilmektedir.⁴ Anne adayının vermiş olduğu tepkiler, her trimesterde farklılık gösterebildiği gibi verilen tepkiler de kadından kadına değişebilmektedir.¹ Kadınlar gebeliği süresince bedenlerinde meydana gelen değişiklikleri sürekli incelemektedirler.⁴

Gebeliğe ait annelik algısı ise anneliğe uyum sürecindeki gebenin durumunun ne olduğunu belirlemek yönünden önem taşımaktadır.² Kadının hem gebeliğe uyumunu hem de gebelik algısını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler kadının yaşı ve kilosu, sosyoekonomik durumu, beden algısına bakış tarzı, gebeliği süresince yaşadığı sağlık sorunları, ailesinin ve yaşadığı kültürün yaklaşımı, sosyal destek sistemlerinin olup olmaması gibi belirtilebilir. Özellikle üçüncü trimesterde kadın tarafından annelik rolünün algılanmaya başlanması ve kadının “ben anne olacağım” diyebilmesi; bu dönemde yaşanan en önemli gelişimsel davranıştır.¹ Annelik kadının sahip olduğu yeni bir roldür; kadının kendilik ve beden algısında değişikliklere sebep olabilir.⁵ Gebeliğe hazır, gebeliğini kabullenmiş, gebeliğin eşsiz bir süreç olduğu düşüncesine sahip ve dünyaya yeni bir bebek getiriyor olma keyfini ve sevincini yaşayan kadınların gebelik ve beden algıları olumlu yönde etkilenmektedir.³

Bu araştırma gebelerin kendilerini algılama durumları ile annelik ve beden algısı üzerinde etkili bireysel, sosyodemografik, obstetrik özelliklerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Gebelerin kendilerini nasıl algıladıkları ve bunu etkileyen faktörlerin saptanması amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran tüm gebeler, örneklemini ise Şubat-Ağustos 2019 tarihleri arasında polikliniğe başvuran; Türkçe iletişim kurabilen, yüksek riskli gebeliği, kronik veya psikiyatrik rahatsızlığı olmayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 305 gebe oluşturmuştur.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Şubat-Ağustos 2019 tarihleri arasında kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Uygulama öncesinde gebelere araştırmanın amacı, uygulama şekli konusunda bilgilendirme yapılmış ve yüz yüze görüşme tekniği ile veriler elde edilmiştir.

Tanıttıcı Bilgi Formu (TBF)

Araştırmacılar tarafından ilgili yazın doğrultusunda gebelerde sosyodemografik, eş, evlilik ve gebelik özelliklerini belirlemek amacıyla Tanıttıcı Bilgi Formu geliştirilmiştir.

Yaş, eğitim durumu, iş/mesleki durumu, ekonomik durumu, yaşadığı yer, eşinin yaşı, eğitim durumu, iş/mesleki durumu, aile tipi, sağlık güvence durumu, evlilik yaşı, süresi, eşi ile ilişkinin niteliği sorulmuştur. Gebelikle ilgili özellikler ise gebelik haftası, gebelik sayısı, daha önce düşük ve ölü doğum varlığı, gebeliğin planlı olup olmadığı, sağlık sorunu varlığı, kilo sorunu, bebeğin cinsiyeti ve önemi sorularak belirlenmiştir.

Gebelerin Kendilerini Algılama Ölçeği (GKAÖ)

Kumcağız ve ark. (2017)'nin geçerlik ve güvenilirliğini yapmış olduğu GKAÖ; iki alt boyuta sahip, gebeliğe ait annelik algısı alt boyut 7 madde ve gebeliğe ait beden algısı alt boyut 5 maddeden oluşan on iki maddelik likert tipte bir ölçektir. Ölçeğin yanıtları 0-4 puan aralığında değer alır. Ölçek alt boyutlar üzerinden değerlendirilir. Gebeliğe ait annelik algısı alt boyutta en düşük 7, en yüksek 28 puan, gebeliğe ait beden algısı alt boyutta en düşük 5, en yüksek 20 puan alınabilmektedir. Gebeliğe ait annelik algısı puanı yükseldikçe olumlu, beden algısı puanı ise yükseldikçe olumsuz olarak değerlendirilmektedir.²

Kumcağız ve ark. (2017) ölçek birinci faktörün Cronbach alfa katsayı değerini 0,86, ikinci faktörün Cronbach alfa katsayı değerini 0,75 olarak bulmuştur.² Bu araştırmada ise güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri gebeliğe ait

annelik algısı 0,76 ve gebeliğe ait beden algısı 0,81 olarak KMO değeri 0,711 ve Bartlett's Test of Sphericity önem düzeyi 0,0001 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre 0,05 önemlilik düzeyinde, ölçeğe ilişkin değerler dikkate alındığında ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin uygunluğu, veri setinin analiz için uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler bilgisayarda uygun istatistik yazılım paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kullanılacak analizlerin belirlenmesi amacı ile verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Sayı ve yüzdelik hesaplamaları, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek ve farklılık gösterip göstermediğini anlayabilmek amacıyla da Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman korelasyon testi yapılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için üniversite klinik araştırmalar etik kurulundan (toplantı tarihi: 23.01.2019 / toplantı sayısı: 2 / karar sayısı: 2), il sağlık müdürlüğünden (sayı: 49005789-799), ölçeğin kullanılabilmesi için ölçekleri geliştiren yazarlardan gerekli izinler alınmıştır. Aynı zamanda araştırmaya katılan gebeler araştırma hakkında bilgilendirilerek onamları alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Gebelerin yaş ortalaması $27,98 \pm 5,58$ (min:17–maks:43) ve eş yaş ortalaması $32,36 \pm 5,82$ (min:21–maks:52) olarak belirlenmiştir. Gebelerin evlilik yaş

ortalaması $22,9 \pm 4$ (min:16–maks:37), evlilik süresi ortalaması ise $4,94 \pm 5,01$ (min:1–maks:25)'dir (Tablo 1).

Tablo 1. Gebelerin Yaş, Eş ve Evlilik Ortalamaları ve Ölçek Puanları ile Olan İlişki Durumu

Değişken	Ortalama±SS	Min-Maks	GKAÖ Annelik algı puanları		GKAÖ Beden algı puanları	
Yaş	27,98±5,58 (min: 17 – maks: 43)		$r=-0,002$	$p=0,976$	$r=-0,018$	$p=0,758$
Eş yaşı	32,36±5,82 (min: 21 – maks: 52)		$r=-0,084$	$p=0,144$	$r=-0,064$	$p=0,265$
Evlilik yaşı	22,90±4,00 (min: 16 – maks: 37)		$r=0,200$	$p=0,000^*$	$r=0,000$	$p=0,998$
Evlilik süresi	4,94±5,01 (min: 1- maks: 25)		$r=-0,153$	$p=0,008^*$	$r=-0,024$	$p=0,677$

Ortalama±SS (Min-Maks) / Spearman Korelasyon / *İstatistiksel olarak anlamlı

Gebelerin sosyodemografik, eş ve evlilik özelliklerinin yüzdeleri ve bu özelliklere göre ölçek alt grup puan dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir. Gebelerin %48,20’si ilde ikamet etmektedir. %38,69’u lise mezunu olan gebelerin, %67,87’si ev hanımıdır. Gebelerin eş eğitim dağılımlarına bakıldığında %38,69’sının lise mezunu olduğu %41,31’inin işçi olduğu belirlenmiştir. Gebelerin %82,3’ü çekirdek aileye sahiptir. %84,26’sı eşi ile flört ederek evlenmiştir. %50,16 oranında gebe, eşi ile olan ilişki durumunu iyi olarak belirtmiştir. Eşi ile isteyerek evlenen gebe oranı %96,39

iken, evlilik durumunun iyi olduğunu belirtenlerin oranı ise; %52,13’tür.

Tablo 2’yi incelediğimizde; gebelerin GKAÖ annelik algı puanları ile eğitim düzeyi, meslek, eş eğitim düzeyi, eş mesleği, aile tipi, evlenme şekli, eşi ile olan ilişki durumu, eşi ile isteyerek evlenme durumu, eş ile olan evlilik durumları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). GKAÖ beden algı puanları ise; yaşadığı yer, eş eğitim düzeyi ve eş mesleğine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 2. Gebelerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Ölçek Puan Dağılımları

Değişken	n	%	GKAÖ Annelik algı puanları		GKAÖ Beden algı puanları	
			Ortanca / CI	Test istatistiği/p	Ortanca / CI	Test istatistiği/p
Yaşadığı yer¹						
Köy	40	13,11	28,00 (25,95-27,25)	4,96	5,50 (6,18-8,82) ^b	16,92
İlçe	118	38,69	28,00 (26,77-27,40)	0,08	6,00 (6,40-7,36) ^b	<0,001*
İl	147	48,20	28,00 (26,73-27,45)		7,00 (7,56-8,61) ^a	
					a>b	
Eğitim düzeyi¹						
İlköğretim	98	32,13	28,00 (25,83-26,94) ^a	9,256	6,00 (6,80-8,24)	3,350
Lise	118	38,69	28,00 (26,91-27,46) ^{ab}	0,01*	7,00 (7,06-8,11)	0,19
Üniversite	89	29,18	28,00 (27,24-27,77) ^b		6,00 (6,86-8,17)	
			b>a			
Meslek¹						
Ev hanımı	207	67,87	28,00 (26,88-27,33) ^{ab}	11,219	6,00 (7,22-8,16)	0,673
Memur	48	15,74	28,00 (27,14-27,94) ^a	0,01*	7,00 (6,55-8,20)	0,88
İşçi	38	12,46	28,00 (25,32-27,45) ^{ab}		6,50 (6,34-7,92)	
Serbest meslek	12	3,93	27,00 (23,85-27,65) ^b		5,50 (5,42-8,58)	
			a>b			
Eş eğitim düzeyi¹						
İlköğretim	98	32,13	28,00 (26,06-26,94) ^a	16,533	6,00 (6,59-8,08) ^a	7,472
Lise	118	38,69	28,00 (26,82-27,89) ^b	< 0,001*	7,00 (7,20-8,18) ^b	0,02*
Üniversite	89	29,18	28,00 (27,05-27,67) ^b		7,00 (6,91-8,26) ^{ab}	
			b>a		b>a	
Eş mesleği¹						
İşsiz	9	2,95	26,00 (23,31-27,80) ^a	10,11	8,00 (5,99-9,34) ^{ab}	20,99
Memur	80	26,23	28,00 (26,97-27,58) ^a	0,018*	7,50 (7,97-9,63) ^b	< 0,001*
İşçi	126	41,31	28,00 (26,77-27,55) ^a		6,00 (6,65-7,49) ^a	
Serbest meslek	90	29,51	28,00 (26,34-27,17) ^a		6,00 (6,35-7,80) ^a	
					b>a	
Ekonomik durum¹						
Kötü	5	1,60	25,00 (20,25-28,95)	3,89	8,00 (4,54-10,26)	3,76
Orta	205	67,20	28,00 (26,65-27,26)	0,14	6,00 (7,24-8,10)	0,15
İyi	95	31,10	28,00 (27,03-27,56)		6,00 (6,60-7,97)	
Aile tipi²						
Çekirdek aile	251	82,30	28,00 (26,88-27,38)/158,68	5351,00	6,00 (7,27-8,09)/156,12	5993,00
Geniş aile	54	17,70	28,00 (25,97-27,07)/126,59	0,003*	6,00 (6,24-7,61)/138,48	0,17
Evlenme şekli²						
Görücü usulü	48	15,74	28,00 (24,98-26,98)/131,25	7212,00	6,50 (6,88-9,29)/153,96	6122,00
Flört ederek	257	84,26	28,00 (27,03-27,41)/157,06	0,02*	6,00 (7,08-7,81)/152,82	0,93
Eşi ile olan ilişki durumu¹						
Çok iyi	131	42,95	28,00 (27,26-27,63) ^a	9,161	7,00 (6,93-7,94)	1,411
İyi	153	50,16	28,00 (26,51-27,25) ^{ab}	0,010*	6,00 (7,17-8,25)	0,49
Fena değil	21	6,89	28,00 (24,11-26,84) ^b		6,00 (5,56-8,54)	
			a>b			

Tablo 2. (Devamı)

Eşi ile isteyerek evlenme durumu ²						
Evet	294	96,39	28,00 (27,02-27,39) / 156,78	505,5	6,00 (7,19-7,93) / 153,31	1526,5
Hayır	11	3,61	21,00 (18,95-25,23) / 51,95	<0,001*	8,00 (5,62-8,38) / 144,77	0,75
Eş ile olan evlilik durumu ¹						
Orta	25	8,20	28,00 (24,36-26,84) ^a	10,301	6,00 (6,26-9,18)	0,555
İyi	159	52,13	28,00 (26,56-27,25) ^{ab}	0,006*	6,00 (7,20-8,30)	0,76
Çok iyi	121	39,67	28,00 (27,28-27,67) ^b		6,00 (6,77-7,71)	
			b>a			

1: Kruskal Wallis testi, ortanca (CI) 2: Mann Whitney U testi, ortanca (CI) / mean rank

* İstatistiksel olarak anlamlı

a-b: Her bir ölçüm için aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur (Dunn testi)

Gebelerin obstetrik özelliklerinin yüzdeleri ve bu özelliklere göre ölçek alt grup puan dağılımları Tablo 3'de gösterilmiştir. Gebelerin %45,6'sının ilk gebeliği, %71,8'inin planlayarak gebe kaldığı, %94,8'inin düzenli olarak kontrole geldiği, %96,07'sinin desteği olduğu belirlenmiştir. Bebeğinin cinsiyetinden memnun olan, daha önce düşük yapmayan,

ölü doğumu olmayan, sağlık sorunu bulunmayan, düzenli olarak kontrole giden, destek alabilen gebeliğini ilk öğrendiğinde çok mutlu olan gebelerde elde edilen annelik algı puanları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,05). Beden algı puanlarına göre ise bu farklılığın; bebeğinin cinsiyeti kız olan gebelerde olduğu saptanmıştır.

Tablo 3. Gebelerin Obstetrik Özelliklerine Göre Ölçek Puan Dağılımları

Değişken	n	%	GKAÖ		GKAÖ	
			annelik algı puanları	Test istatistiği/p	beden algı puanları	Test istatistiği/p
			Ortanca / CI		Ortanca / CI	
Gebelik haftası²						
27 ve ↓	27	8,85	28,00 (26,00-27,86)/153,98	3726,50	7,00 (6,23-7,77)/149,80	3839,50
28 ve ↑	278	91,15	28,00 (26,80-27,27)/152,90	0,94	6,00 (7,21-7,98)/153,31	0,84
Ortalama±SS (Min-Maks)				r ² =-0,038		r ² =-0,035
34,66±5,60 (13- 42)				p=0,505		p=0,542
Kaçıncı gebeliğiniz?¹						
1	139	45,6	28,00 (27,23-27,67) ^a	11,98	7,00 (7,10-8,15)	2,31
2	86	28,2	28,00 (26,47-27,30) ^{ab}	0,007*	6,00 (6,72-7,89)	0,51
3	37	12,1	28,00 (25,09-27,40) ^{ab}		8,00 (6,61-8,58)	
4 ve ↑	43	14,1	28,00 (25,95-27,22) ^b		6,00 (6,41-9,03)	
			a>b			
Bebek cinsiyeti¹						
Kız	148	48,5	28,00 (26,54-27,29)	1,54	7,00 (7,45-8,59) ^a	7,02
Erkek	149	48,9	28,00 (26,81-27,36)	0,46	6,00 (6,68-7,61) ^b	0,030*
Bilmiyorum	8	2,6	28,00 (27,58-28,17)		6,00 (5,01-7,49) ^{ab}	
					a>b	
Cinsiyetinden memnun musunuz?² (n=297)						
Evet	287	96,6	28,00 (26,92-27,35)/153,23	221,50	6,00 (7,22-7,97)/149,50	1291,00
Hayır	10	3,4	22,00 (21,40-24,80)/27,65	<0,001*	5,50 (5,30-8,90)/134,60	0,58
Gebeliğinizi planladınız mı?²						
Evet	219	71,8	28,00 (27,03-27,43)/156,14	8728,50	6,00 (7,04-7,86)/152,66	9490,50
Hayır	86	28,2	28,00 (25,87-27,10)/144,99	0,22	6,00 (7,05-8,53)/153,85	0,91
Daha önce düşük yaptınız mı?²						
Evet	69	22,6	28,00 (25,43-26,86)/127,12	9927,50	7,00 (6,73-8,31)/152,97	8144,00
Hayır	236	77,4	28,00 (27,08-27,48)/160,57	0,001*	6,00 (7,15-7,96)/153,01	0,99
Ölü doğumunuz var mı?²						
Evet	9	3,0	26,00 (25,06-27,16)/84,61	1947,50	7,00 (5,91-7,86)/157,06	1295,50
Hayır	296	97,0	28,00 (26,82-27,28)/155,08	0,003*	6,00 (7,20-7,93)/152,88	0,89

Tablo 3. (Devamı)

Sağlık sorununuz var mı?²						
Evet	34	11,1	27,00 (24,57-26,96)/114,91	5902,00	7,50 (6,79-9,21)/170,54	4010,50
Hayır	271	88,9	28,00 (26,98-27,38)/157,78	0,001*	6,00 (7,11-7,86)/150,80	0,21
Düzenli kontrole gitme²						
Evet	289	94,8	28,00 (26,88-27,33)/156,12	1411,50	6,00 (7,15-7,87)/153,01	2310,50
Hayır	16	5,2	26,00 (24,21-26,91)/96,72	0,001*	6,50 (5,93-10,44)/152,91	0,99
Gebe olduğunuzu duyduğunuzda neler hissettiniz?¹						
Çok mutlu oldum.	184	60,3	28,00 (27,25-27,63) ^a	21,14	6,00 (6,82-7,68)	3,18
Şaşırdım, beklemiyordum.	102	33,4	28,00 (25,91-26,98) ^b	<0,001*	7,50 (7,38-8,74)	0,20
Şaşırmadım, bekliyordum.	19	6,2	27,00 (25,04-27,17) ^b		6,00 (5,74-9,53)	
a>b						
Eşiniz size destek oluyor mu?²						
Evet	292	95,7	28,00 (26,90-27,35)/157,54	573,50	6,00 (7,15-7,88)/152,12	2153,50
Hayır	13	4,3	26,00 (23,36-26,03)/51,12	<0,001*	7,00 (6,10-10,52)/172,65	0,40
Gebeliğiniz süresince size destek olan kişi/kişiler var mı?²						
Evet	293	96,07	28,00 (26,91-27,35)/157,15	542,50	6,00 (7,19-7,91) / 154,06	1446,50
Hayır	12	3,93	25,50 (22,80-26,03)/51,71	<0,001*	5,50 (4,59-10,07) /127,04	0,29

1: Kruskal Wallis testi, ortanca (CI) 2: Mann Whitney U testi, ortanca (CI) / mean rank 3: Spearman Korelasyon

* İstatistiksel olarak anlamlı

a-b: Her bir ölçüm için aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur (Dunn testi)

Kilo almayı sorun olarak gören gebe oranı %37,4 iken, gebelerin %15,1'i değişen/değişecek olan beden imajını

olumsuz olarak görmektedir. Bu gebelerin beden algıları diğerlerine göre daha olumsuzdur (Tablo 4).

Tablo 4. Gebelerin Kilo Değişimlerine Göre Ölçek Puan Dağılımları

Değişken	n	%	GKAÖ annelik algı puanları		GKAÖ beden algı puanları	
			Ortanca / CI	Test istatistiği/p	Ortanca / CI	Test istatistiği/p
Kilo almak bir sorun mudur?²						
Evet	114	37,4	28,00 (26,69-27,42)/158,75	10231,50	8,00 (8,60-10,13)/194,70	6133,50
Hayır	191	62,6	28,00 (26,72-27,29)/149,57	0,28	6,00 (6,21-6,70)/128,11	<0,001*
Değişen/değişecek olan beden imajınızı nasıl algıyorsunuz?¹						
Olumlu	252	82,6	28,00 (26,96-27,41)	4,62	6,00 (6,61-7,16) ^a	32,10
Olumsuz	46	15,1	28,00 (25,51-27,10)	0,10	10,00 (9,48-12,44) ^b	<0,001*
Fikrim yok	7	2,3	27,00 (23,55-28,45)		8,00 (5,44-11,99) ^{ab}	
b>a						
Gebelik öncesi BKİ¹						
Zayıf	10	3,3	28,00 (25,65-28,55)		6,00 (5,20-8,00)	
Normal	202	66,2	28,00 (27,02-27,48)	6,767	6,00 (6,87-7,60)	3,551
Kilolu	71	23,3	28,00 (26,06-27,26)	0,08	7,00 (7,40-9,17)	0,31
Şişman	22	7,2	28,00 (24,92-27,26)		5,00 (6,07-10,75)	
Gebelikte BKİ¹						
Normal	44	14,4	28,00 (26,95-27,78) ^b	11,286	7,00 (6,37-7,40)	1,939
Kilolu	172	56,4	28,00 (27,06-27,53) ^b	0,004*	6,00 (6,80-7,56)	0,38
Şişman	89	29,2	28,00 (25,75-26,90) ^a		7,00 (7,64-9,50)	
b>a						
Şimdiki kilo						
Ortalama±SS(Min-Maks)			r ³ =-0,159		r ³ =0,118	
63,62±11,55 (53-150)			p= 0,005*		p= 0,039*	

1: Kruskal Wallis testi, ortanca (CI) 2: Mann Whitney U testi, ortanca (CI) / mean rank 3: Spearman Korelasyon

* İstatistiksel olarak anlamlı

a-b: Her bir ölçüm için aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur (Dunn testi)

Gebelerin GKAÖ Gebeliğe ait annelik algısı puan ortalaması 27,02±2,00 iken GKAÖ gebeliğe ait beden algısı puan

ortalaması 7,54±3,19 olarak bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. GKAÖ Annelik Algı Puanı ve Beden Algı Puanı Ölçek Ortalamaları

GKAÖ	Min	Maks.	Ort±SS
Annelik puanı	16.00	28.00	27,02±2,00
Beden puanı	5.00	20.00	7,54±3,19

Gebelerin bireysel ve kişisel deneyimleri, yaşam felsefesi, kültür düzeyi, sosyal ekonomik yapısı, aile içindeki mutluluk derecesi, ailede bireylerin gebeliğe karşı tutumları, önceden var olan ruhsal hastalıklar, düşük öyküsü, yüksek risklerin olup olmadığı, gebeliğin istenme durumu, planlı olup olmadığı, anneliğe hazır olma, ailedeki çocuk sayısı gebeliğe karşı tutumu etkileyen faktörlerdendir. Bu faktörlerin etkisi ile gebelik olumlu ya da olumsuz etkilenebilir.⁶ Özellikle kadının toplumsal konumunu belirleyen sosyoekonomik pek çok faktör gebelik algısını etkilemektedir. Gebelerin eğitim seviyesi ve gelir düzeyi yükseldikçe gebeliğe ve anneliğe uyumları daha kolay olabilmektedir.¹

Araştırmamızda kendisi ve eşi üniversite mezunu olan, her ikisi de memur olan gebelerin annelik algı puanlarındaki yükselmenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$), ekonomik durumuna göre ise puanların arasında farklılık olmadığı ($p>0,05$) saptanmıştır (Tablo 2). Demirbaş ve Kadioğlu (2014) prenatal döneme uyumu etkileyen bazı değişkenlere göre Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarını karşılaştırmış olduğu çalışmada; lise/üniversite mezunu gebeler ile geliri yüksek veya iyi gebelerin gebeliğe ve anneliğe uyumlarının daha iyi olduğunu saptamışlardır.⁷

Gebelerin evlilik yaşı ve evlilik süresi ile annelik algı puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Evlilik yaşı; $r=0,200$ / $p=0,000$ – Evlilik süresi; $r=0,153$ / $p=0,008$). Evlilik yaşı yükseldikçe, evlilik süresi azaldıkça annelik algısının daha olumlu olduğu görülmektedir. Beden algısı ile evlilik yaşı ve süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Tablo 1). Alkin ve Beydağ (2020) evlilik yaşı ile annelik algısı

arasında anlamlı farklılık olduğunu belirttiği çalışmada; 19 yaş ve üzerinde evlenen gebelerin annelik algılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.⁸ Elde edilen sonuçların aksine; Demirbaş ve Kadioğlu (2014) yaş ve evlilik süresi ile prenatal uyum arasında istatistiksel olarak fark bulunmadığını belirtmiştir.⁷ Beden algısı yönünden değerlendirdiğimizde; araştırma sonuçlarına benzer şekilde; Babacan Gümüş ve ark. (2011) çalışmasında yaş, evlenme yaşı ve süresinin beden algı puanını etkilemediği belirtilmiştir.⁹ Araştırma sonucundan farklı olarak Kumcağız (2012)'in gebelerdeki beden algısı ve benlik saygısını incelediği çalışmada evlilik süresi kısa olan gebelerde beden algı puanları daha yüksek bulunmuştur.⁴ Gür ve Pasinlioğlu (2020) çalışmada; evlilik süresi arttıkça beden imajının olumsuz yönde etkilendiği belirtilmiştir.¹⁰ Kök ve ark. (2018) yaptığı çalışmada evlilik yaşı ve süresi ile beden algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunduğu belirlenmiştir.⁵

Bir kadının kocasından beklentileri, eşlerin evlilik ve ebeveyn memnuniyetini yüksek oranda etkilemektedir.⁶ Evlilik ilişkisi eşin ihtiyaçlarına empatik, anlayışlı olma ve duygularını paylaşma yeteneğini temel alıyorsa; kadınların anneliğe geçiş sırasında daha çok huzurlu oldukları söylenebilir.¹¹ Erkeğin ilgisizliği ve zayıf evlilik ilişkisi hem gebelik hem de sonrası dönemde ortaya çıkan depresyonun başlıca nedenleri arasında yer almaktadır. Başarılı ana-baba olmada ilk temel koşul eşler arasındaki ilişkinin başarılı ve dengeli bir biçimde kurulabilmesidir.⁶

Tablo 2'yi incelediğimizde; çekirdek ailede yaşayan, eşi ile flört eden, isteyerek evlenen, ilişki ve evlilik durumunu çok iyi olarak belirten gebelerde annelik algı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan bir çalışmada, gebelerin eşi ile uyumlu olmasının hem annelik hem de beden algısını olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.³ Abasi ve ark. (2012) evlilik ilişkisinin bağlanmada etkili olduğunu belirlemiştir.¹² Başka bir çalışmada çekirdek aileye sahip gebelerin

gebelik ve anneliğe uyumları daha iyi olarak bulunmuştur.⁷

Çekirdek aile içinde çok önemli bir kaynak kadının eşi ile olan ilişkisidir. Aileye yeni bir bireyin katılımı pek çok dengeyi altüst edecek ve alışlagelmiş düzenin farklılaşmasına neden olacaktır. Bu duruma uyum sağlama eş ile ilişkinin niteliğine ve kalitesine bağlı olarak değişebilir.⁶ Araştırmamızda çekirdek aileye sahip kadınların annelik algı puanlarının yüksek olmasının evde yaşayan birey sayısının az olması neticesinde bireysel bakımına daha çok özen göstermesi ve eşi ile olan ilişkisinin güçlü olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

İlde ikamet eden, eşi lise mezunu olan ve eşi memur olan gebelerin beden algısının olumsuz olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Diğer sosyodemografik faktörlerin beden algısı üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$) (Tablo 2).

Annelik rolüne hazırlanmada ve doğum sonu anne-bebek arasında duygusal bağın oluşmasında gebelik döneminin ayrı bir önemi bulunmaktadır. Prenatal bağlanmayı gebelik sayısı, gebelik haftası, planlanmamış gebelik, bebeğin cinsiyeti ve önceki fetüs kayıpları gibi faktörler etkileyebilmektedir.¹³

Araştırmaya katılan gebelerin gebelik haftalarına göre annelik ve beden algılarında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$). Gebelerin çoğunluğu 28 hafta ve üzerinde (%91,15) olduğu için anlamlılık saptanmadığı düşünülmektedir. Gebelik haftası ile annelik ve beden algısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Annelik algı puanı; $r = -0,038$ / $p = 0,505$; beden algı puanı; $r = -0,035$ / $p = 0,542$) (Tablo 3). Araştırma sonucuna benzer çalışmalar bulunmaktadır.^{8, 9, 14}

Benzer şekilde Özçalkap (2018) çalışmasında prenatal kendini değerlendirme ölçeği toplam puanı ile gebelik trimesterleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır.¹⁵ Bu sonuçtan farklı olarak İnanır ve ark. (2015) çalışmasında beden algısının ilk trimesterden itibaren

azaldığını ve son trimesterde en düşük düzeyde olduğunu belirtmiştir.¹⁶

Araştırmamızda ilk gebeliğini deneyimleyen kadınların annelik algı puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Beden algısı yönünden değerlendirildiğinde ise; gebelik sayısının etkisinin olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$) (Tablo 3). Alkin ve Beydağ (2020) çalışmasında gebelik sayısı arttıkça annelik algısında anlamlı farklılık belirlemişken, beden algısında farklılık söz konusu değildir.⁸ Babacan Gümüş ve ark. (2011), Çırak ve Özdemir (2015) yapmış oldukları çalışmalarda gebelik sayısı ile beden algısı arasında anlamlı farklılık olmadığını, Kök ve ark. (2018), Gür ve Pasinlioğlu (2020) ve Kumcağız (2012) ise çalışmalarında beden algısı üzerinde gebelik sayısının etkili olduğunu belirtmişlerdir.^{4, 5, 9, 10, 14}

Bir bebeğin doğumu, ona sahip olma düşüncesi kadınların kendilerini yeterli ve sağlıklı hissetmelerine neden olmaktadır. Gebeliği eşsiz bir dönem olarak düşünen kadınlar bu süreçte vücutlarında ortaya çıkan tüm değişikliklere karşı olumlu tutum sergilemektedir. Bu yüzden kadının kendini gebeliğe hazır hissetmesi ve isteyerek gebe kalması oldukça önemlidir.² Ancak kadınlar gebelik sürecini kendini gerçekleştirme, sevinç ve mutluluk nedeni olarak algılayabileceği gibi endişeli, stresli ve kaygı dolu bekleyiş gibi olumsuzluk içeren ruhsal durumlarla karşılaşılacak bir süreç olarak da düşünebilmektedir.¹⁷

Araştırmada obstetrik özelliklere göre gebeliğin planlı olup olmaması annelik algı puanları ve beden algı puanlarında anlamlı farklılığa yol açmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 3). Araştırma sonuçları ile benzerlik gösteren çalışmalar mevcuttur. Koç Özkan ve ark. (2020) annelik algısı, Babacan Gümüş ve ark. (2011) ise beden algısı üzerinde planlı gebeliklerin etkisinin olmadığını belirtmiştir.^{9, 13} İlgili yazında planlı gebeliklerin annelik algısında ve beden algısında farklılık oluşturduğu belirlenen çalışmalar da mevcuttur.^{3-5, 8, 12}

Dünyada pek çok ülkede, sosyal ve kültürel etkilenme ile çok sayıda çocuğa

sahibi olma, özellikle de erkek çocuk doğurma ön planda tutulmakta ve bunun sonucunda kadının doğurganlığı büyük ölçüde etkilenmektedir. Toplum içerisinde en fazla bebeğin cinsiyeti yönünde baskının olduğu belirtilmektedir. Türkiye’de de erkek cinsiyet tercihi ağır basmaktadır.¹

Bebeğinin cinsiyetini bilen 297 gebe arasında memnun olanların annelik algı puan ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bebek cinsiyetine göre elde edilen beden algı puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Erkek bebek bekleyen gebelerin beden algıları kız bebek bekleyenlerden daha olumlu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 3). İstenilen cinsiyette bir bebeğin doğumu, anne-bebek bağlanması üzerinde olumlu etkiye sahip olabilmektedir. Abasi ve ark. (2012) yaptığı çalışma sonuçlarına göre erkek bebeğe sahip annelerin bağlanma düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.¹² Yapılan diğer çalışmalarda araştırma sonuçlarımızın aksine istenilen cinsiyet ile prenatal bağlanma, cinsiyetin önemi ile beden algısı arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.^{9, 13}

Daha önce düşük yapmayan ve ölü doğumu olmayan gebelerde annelik algı puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 3). Gebelikte fetüs kaybı kadınları duygusal açıdan olumsuz etkileyerek sonraki gebelikte uyumu zorlaştırabilmektedir. Abasi ve ark. (2012) çalışmasında; anne bebek bağlanması üzerinde perinatal kayıpların etkili olduğunu belirtmiştir.¹² Buna karşın Koç Özkan ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada düşük ve kürtaj yapanlarda prenatal bağlanma puanları arasında fark olmadığı belirlenmiştir.¹³

Öncesinde düşük ve ölü doğum öyküsü olan gebelerde beden algı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$) (Tablo 3). Kumcağız (2012) çalışmasında düşük yapan, Gür ve Pasinlioğlu (2020) ve Babacan Gümüş ve ark. (2011) ise düşük ve ölü doğum yapanlarda beden algısı yönünden fark olmadığını belirtmişlerdir.^{4, 9, 10}

Gebelikte sorun yaşamayan gebelerin, annelik algı puanları sorun yaşayanlara göre anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,05$). Sorun yaşayan gebelerde beden algı puanları yaşamayanlardan daha yüksek bulunmasına rağmen aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$) (Tablo 3). Coşkun ve ark. (2020) çalışmasında gebeliğinde sorun yaşayan ve yaşamayan gebeler arasında hem annelik hem de beden algı puan ortalamalarındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamıştır.³ Babacan Gümüş ve ark. (2011) çalışmasında sağlık sorununun beden algısını etkilemediği belirtilmiştir.⁹ Gebelikte sorun yaşayanların, kendisine ve bebeğine bir şey olacağı endişesine kapılarak, kendilerine olan güvenlerini kaybetmiş olabilecekleri düşünülmektedir.

Sorunların devam edeceğini düşünmek, gebeliğin nasıl sonlanacağını bilmemek gebelerin hayal kırıklığı yaşamalarına ve üzüntüye kapılmalarına neden olabilir. Gebelikte ortaya çıkan sıkıntılar anne ve babanın bebeğine karşı tutumunu olumsuz etkileyebileceğinden, gebelik kontrollerini aksatmaması, gerekli incelemeleri, tedaviyi, bakımı yaptırması ve sürekliliğin sağlanmasının önemi açıklanmalıdır.⁶ Kadının gebelik, annelik rolü ve bedeninde oluşan değişikliklere uyum sağlayabilmesinde ortaya çıkabilecek riskli durumların farkına varılması gerekmektedir. Bu dönemde olumlu duygulara sahip olunması ve uyum sağlanabilmesi için gerekli önlemlerin alınması önemlidir.²

Düzenli kontrole gitme durumlarına göre beden algı puanları arasında farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Düzenli kontrole gidenlerde ortanca değer 6,00 iken gitmeyenlerde 6,50 olarak elde edilmiştir. Annelik algı puanları ise; farklılık göstermektedir ve düzenli kontrole giden gebelerde annelik algısı daha yüksek elde edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 3). Rouhe ve ark. (2015)’nin yaptığı çalışmada, sağlık personelinin doğum öncesi bakım verdiği ve doğuma hazırlık eğitimine katılan gebelerde doğum sonu depresyonun azalma olduğu ve anneliğe uyumun arttığı saptanmıştır.¹⁸

Koruyucu sağlık hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası olan prenatal bakım doğum öncesi düzenli izlemlerle verilen bakımdır. Prenatal bakım ile gebe ve fetüsün sağlığının korunması, gelişiminin sürdürülmesi, yanlış alışkanlıklarının düzeltilmesi, yeni bilgilerin kazandırılması, ailenin yeni rollere ve yeni üyelerine hazırlanması amaçlanmaktadır. Yeterli ve doğru prenatal bakım alanlar, gebeliğini daha kısa süre içerisinde kabullenmekte hem gebeliğe hem de annelik rolüne uyumları daha kolay uyum olmaktadır.^{2,7}

Gebeliğini ilk öğrendiğinde çok mutlu olan, destek alabilen gebelerde elde edilen annelik algı puan ortalaması anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Gebe olduğunu duyduğundaki hislerine ilişkin görüşleri incelendiğinde; gebelerin %60,3'ünün "Çok mutlu oldum.", %33,4'ünün "Şaşırdım, beklemiyordum." ve %6,2'sinin "Şaşırmadım, bekliyordum." dediği belirlenmiştir (Tablo 3). Gebelerin büyük çoğunluğunun gebe olduğunu duyduğunda mutluluk hissetmelerinin nedeninin ise planlı gebelik oranının yüksek olması (%71,8) ve %45,6'sının ilk gebelik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Elde edilen sonuçlar pek çok çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ersanlı Kaya (2013) çalışmasında olgu grubundaki gebelerin %75,00'inin kontrol grubundaki gebelerin ise %80,00'inin, Özçalkap (2018) çalışmasında gebelerin %87,3'ünün ve Alkin ve Beydağ (2020) çalışmasında gebelerin %54,3'ünün hislerinin olumlu olduğu saptanmıştır.^{6, 8, 15}

Gebelik, doğum ve emzirme sürecinde eşi, ailesi ve yakınları tarafından verilen destek çok önemlidir. Gebe ve bebeği önemseyen gelenekler ve eş desteği, anneliğe uyum ve annelerin iyi hissetmelerini, sağlıklı ve mutlu bir deneyim geçirmelerini sağlamaktadır.⁶ Verilen sosyal destek anne, bebek ve aile sağlığının sürdürülebilmesi açısından önemlidir.⁵

Araştırmamızda eşinden destek gören, desteği olan gebelerin annelik algısı daha olumlu olarak bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 3). Sosyal destek özellikle eş ve yakın

akrabalardan alınan destek, annelik rolüne uyum sağlamada olumlu bir etkiye sahiptir. Eşi tarafından desteklenmeyen gebelerin annelik algı puanlarının düşük olması, beklentilerinin karşılanmıyor olmasından kaynaklanabilir. Demirbaş ve Kadioğlu (2014) yaptığı çalışmada; annelik rolüne uyum sağlamada özgüven ve prenatal dönemde sağlanan sosyal destek arasında pozitif bir ilişki olduğunu, sorunlarını eşiyle paylaşabilen ve eşi tarafından onay gören kadınlarda daha az sorun yaşandığını belirtmiştir.⁷

Araştırmamızda gebelikte destek görmenin beden algısı üzerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir (Tablo 3). Kumcağız (2012) çalışmasında destek varlığının beden algısını etkilemediğini bulmuştur.⁴ Bunun aksine Alkin ve Beydağ (2020) destek gören gebelerin hem annelik hem de beden algı puanları arasında farklılık belirlemiştir.⁸ Verilecek desteğin eşi ve ailenin yanı sıra, bakım sunan sağlık profesyonelleri tarafından da verilmesi son derece önem arz etmektedir. Bu destek sürecinde gebeler kendilerine ait kimlik edinmekte; annelik rolünün gerektirdiği performansı gerçekleştirerek güven ve beceri kazanmaktadır. Gebelere verilen destek programı aşamalı ve etkin bir biçimde ebeveynliğe hazırlanmalarında, bu deneyimlerini yaşarken daha kolay baş etmelerini sağlamada etkili olmaktadır.¹⁹

Sağlıklı bir gebelik için yeterli ve dengeli beslenme önem arz etmektedir. Gebelerin en uygun ağırlık artışı sürdürmesi konusunda bilgilendirilmesi hem gebelik öncesi BKİ'ye dönmesi ve hem de gebelik öncesi beden imajını yeniden kazanmasına yardımcı olmaktadır.²⁰

Gebelik sırasında kadınlar, kilo alımı dahil bir dizi önemli fiziksel değişiklik yaşarlar. Bir bireyin kendi bedenine ilişkin yargısının, belirli kültürel veya sosyal gruplarında arzu edilen şeyin bir yansıması olmasından kaynaklandığını öne sürülmektedir. Vücut, fetüsün gelişmesine izin vermek için dramatik fiziksel ve hormonal değişikliklere uğrar. Gebelikte alınan kilolar, vücut şekli değişikliği, hormonal değişim algılanan

beden algısında değişikliğe yol açabilmektedir.^{13, 21, 22} Bu durumun gebede yarattığı stres, duygusal sorunların ortaya çıkmasına, kendini yetersiz hissetmesine neden olmaktadır. Ortaya çıkan yetersizlik hissi, beden algısının olumsuz yönde algılanmasına neden olabilmektedir.^{1, 4}

Gebelerin %37,4'ü kilo almayı sorun olarak görmekte, %15,1'i ise gebeliği süresince değişen/değişecek olan beden imajını olumsuz olarak algıladığını belirtmektedir. Araştırmamızdan elde verilere göre bu gebelerin beden algılarının daha olumsuz olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4). Gebelerin beden değişimi ile annelik algıları arasında anlamlı bir fark saptanmamasına rağmen olumlu düşünceye sahip olanların annelik algı puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelikteki BKİ'lerine göre elde edilen puanlara bakıldığında; gebelik öncesi BKİ'de annelik algı ve beden algı puan ortanca değerleri gruplara göre farklılık göstermemektedir. Gebelikte BKİ'de ise; annelik algı puan ortanca değerleri gruplara göre farklılık göstermektedir. Şişman gebelerde annelik algı değeri kilolu ve normal gebelerden daha düşük elde edilmiştir ($p<0,05$). Beden algı puanlarına baktığımızda ise anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir. Gebelerin şimdiki kilo ortalaması ile beden algı puanları arasında ise pozitif, annelik algı puanları arasında negatif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir. Gebelerin kilosu arttıkça annelik ve beden algısı olumsuz yönde etkilenmektedir.

Gebelikte vücut algısının ve beden görüntüsüne ait duygu ve düşüncelerin kadından kadına farklılık gösterdiği düşünülmektedir.⁸ Özçalkap (2018) gebelerin bedenindeki değişiklikleri algılama durumunu incelediği çalışmada %67,9 iyi, %16,5 normal, %15,9 kötü olarak algıladığını belirtmiştir.¹⁵ Clark ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada gebelerin bedenlerine karşı olumlu bir tutum sergilediklerini saptamışlardır.²³ Loth ve ark. (2011) gebe kadınların vücut memnuniyetinin gebe olmayan kadınlarinkine kıyasla nasıl olduğunu

inceledikleri çalışmada; vücut şekli ve boyutundaki olası değişikliklere rağmen, gebelik sırasında vücut memnuniyetinin arttığını belirtmişlerdir.²¹ Alkin ve Beydağ (2020) çalışmasında bedenindeki değişiklikleri olumlu algılayanların annelik ve beden algıları arasında anlamlı farklılık saptamışlardır.⁸ Küçükkaya ve ark. (2020) çalışmasında; alınan kilo arttıkça beden algısı ve gebeliğin kabulünün olumsuz etkilendiğini belirtmiştir.²⁴ Bu sonuçlar araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Araştırmamızdan farklı olarak Babacan Gümüş ve ark. (2011) çalışmasında beden imajının kilo sorunundan etkilenmediğini belirtmiştir.⁹ Yapılan bir başka çalışmada ise; gebelerin genel görünümüyle ilgili vücut memnuniyetsizliğine sahip oldukları ve gebe kaldıklarında güzelliklerini kaybettiğini düşündükleri belirlenmiştir.²²

Araştırmadan elde edilen verilere göre son trimesterde olan gebe sayısının fazla olması, gebelerin çoğunun beden imajını olumlu olarak değerlendirmesi nedeniyle annelik algılarının daha olumlu olduğu düşünülmektedir.

Gür ve Pasinlioğlu (2020) çalışmasında; gebelerde gebelik öncesi ve gebelikteki BKİ'ye göre beden imajını algılama durumu karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık içermediği saptanmıştır.¹⁰ Çalışma sonucu bu araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Araştırma sonucundan farklı olarak; İnanır ve ark. (2015) yaptıkları çalışmada BKİ yüksek olan gebelerin beden algısının düşük olduğunu, Tsuchiya ve ark. (2019) çalışmasında vücut memnuniyetsizliğinin BKİ ile orantılı olarak arttığını belirlemiştir.^{16, 25}

Araştırmada elde edilen verilere göre; GKAÖ Gebeliğe ait annelik algısı puan ortalaması $27,02\pm 2,00$ ve GKAÖ Gebeliğe ait beden algısı puan ortalaması $7,54\pm 3,19$ olarak bulunmuştur. (Tablo 5). Alkin ve Beydağ (2020) çalışmasında; GKAÖ Gebeliğe ait annelik algısı puan ortalamasını $19,54\pm 5,07$ ve GKAÖ Gebeliğe ait beden algısı puan ortalamasını ise $13,16\pm 3,96$ olarak bulmuşlardır.⁸ Coşkun ve ark. (2020)

ise gebelerin GKAÖ Gebeliğe ait annelik algısı puan ortalamasını $25,82\pm 2,87$ ve GKAÖ Gebeliğe ait beden algısı puan ortalamasını $9,41\pm 3,67$ olarak saptamışlardır.³

Gebeliğe ait annelik algısı puanı yükseldikçe olumlu, beden algısı puanı

yükseldikçe olumsuz olarak değerlendirilmektedir.² Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, gebelerin annelik algısının yüksek düzeyde ve beden algısının ise olumlu olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde ettiğimiz sonuçlar incelendiğinde gebelerin çoğunda annelik ve beden algısının olumlu yönde olduğu görülmektedir. Gebelerin evlilik yaşı, evlilik süresi, hem kendisinin hem de eşinin eğitim düzeyi, mesleği, aile tipi, evlenme şekli, eşi ile olan ilişkisi, gebelik sayısı, bebeğinin cinsiyetinden memnun olma durumu, düşük, ölü doğum, sağlık sorunu varlığı, düzenli kontrole gitme durumu, desteğinin olup olmaması, gebelikteki BKİ'si annelik algısını etkileyen faktörlerdir. Beden algısını etkileyen faktörler ise; yaşadığı yer, eş eğitim düzeyi, eş mesleği, bebek cinsiyeti, kiloyu sorun olarak görme, değişen/değişecek olan beden imajının olumsuz olarak algılanması olarak belirlenmiştir.

Gebelikte oluşan fizyolojik ve psikolojik değişimler kadının annelik ve beden algısını olumlu/olumsuz yönde etkilemektedir. Sağlık profesyonelleri tarafından gebelik sürecinde ortaya çıkabilecek değişimlerin belirlenmesi, gebenin annelik ve beden algı düzeyini etkileyen faktörler özellikle kilo alımı ve

dengeli beslenmeye yönelik gebeler ve eşlerinin dahil edildiği eğitimlerin verilmesi, eğitimlerin yaygınlaştırılması, eğitim materyallerinin hazırlanması, prenatal takiplerin öneminin kavranmasının sağlanması ve gebenin bakımının planlanması olası sorunların önlenmesi açısından gereklidir. Gebelerin ihtiyaç duydukları sosyal ve psikolojik desteğin sağlanması; kadının bu süreci daha mutlu ve sağlıklı geçirmesini sağlayacak, anneliğe ve bedenindeki değişimlere uyumu daha kolay olacaktır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; sağlık profesyonellerinin gebelik döneminde annelik ve beden algı düzeylerini değerlendirmesi ve olumlu yönde gelişiminin sağlanması açısından uygun girişimlerin yapılması önerilmektedir. Annelik ve beden algısını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla farklı gebe gruplarında da araştırmalar yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Arslan, S., Okcu, G., Coşkun, A. ve Temiz, F. (2019). "Kadınların Gebeliği Algılama Durumu ve Bunu Etkileyen Faktörler". Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 6 (1), 179-192.
2. Kumcağız, H., Ersanlı, E. and Murat, N. (2017). "The Development of A Self-Perception of Pregnants Scale and İts Psychometric Features". Journal of Psychiatric Nursing, 8 (1), 23-31.
3. Coşkun, A.M., Arslan, S. ve Okcu, G. (2020). "Gebe Kadınlarda Gebelik Algısının Stres, Demografik ve Obstetrik Özellikler Açısından İncelenmesi". Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 17 (1), 1-8.
4. Kumcağız, H. (2012). "Gebe Kadınlarda Beden Algısı ve Benlik Saygısının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi". International Journal of Human Sciences, 9 (2), 691-703.
5. Kök, G., Güvenç, G., Bilsel, H. ve Güvener, A. (2018). "Gebelik Döneminde Kadınların Beden Algısı Farklılık Gösterir mi?" Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 15 (4), 209-214.
6. Ersanlı Kaya, C. (2013). Gebelerde Ebeveyn Uyum Desteği Programının Ebeveyn Öz Yeterlik Algıları Üzerine Etkileri. (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Demirbaş, H. and Kadioğlu, H. (2014). "Adaptation of Pregnancy in Prenatal Period Women and Factors Associated With Adaptation". Journal of Marmara University Institute of Health Sciences, 4 (4), 200-206.
8. Alkin E.D. and Beydağ, K.D. (2020). "The Relationship Between Perceived Stress Level and Self-Perception Level of Women Having Three or More Pregnancies". Journal of Psychiatric Nursing, 11 (3), 228-238.
9. Babacan Gümüş, A., Çevik, N., Hataf, H.S., Biçen, Ş., Keskin, G. ve Tuna, M.A. (2011). "Gebelikte Benlik Saygısı ve Beden İmajı ile İlişkili Özellikler". Anatolian Journal of Clinical Investigation, 5 (1), 7-14.
10. Gür, E.Y. ve Pasinlioğlu, T. (2020). "Gebelerin Gebelik Sürecinde Beden İmajını Algılama Durumlarının Belirlenmesi". Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 3 (2), 71-81.
11. Spielman, V. and Taubman-Ben-Ari, O. (2009). "Parental Self-efficacy and Stress-related Growth in The Transition to Parenthood: A Comparison Between Parents of Pre- and Full-term Babies". Health & Social Work, 34 (3), 201-212.
12. Abasi, E., Tahmasebi, H., Zafari, M. and Takami, G.N. (2012). "Assessment on Effective Factors of Maternal-Fetal

- Attachment in Pregnant Women". *Life Science Journal*, 9 (1), 68-75.
13. Koç Özkan, T, Şimşek Küçükkeleşçe, D. ve Aydın Özkan, S. (2020). "Gebelikte Prenatal Bağlanma ve Vücut Algısı Arasındaki İlişki ve Etkileyen Faktörler". *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), 49-54.
 14. Çırak, R. ve Özdemir, F. (2015). "Adölesan Gebelerde Beden İmajı Algısının Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18 (3), 214-221.
 15. Özçalkap, N. (2018). Adıyaman İl Merkezindeki Gebelerin Gebelik ve Anneliğe Uyumlularının Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi), Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
 16. Inanir, S, Cakmak, B, Nacar, M.C, Guler, A.E. and Inanir, A. (2015). "Body Image Perception and Self-Esteem During Pregnancy". *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 3 (4), 196-200.
 17. Çalık, K.Y. ve Aktaş, S. (2011). "Gebelikte Depresyon: Sıklık, Risk Faktörleri ve Tedavisi". *Psikiyatrik Güncel Yaklaşımlar*, 3 (1), 142-162.
 18. Rouhe, H, Salmela-Aro, K, Toivanen, R, Tokola, M, Halmesmaki, E, Ryding, E.L. and Saisto, T. (2015). "Group Psychoeducation With Relaxation for Severe Fear of Childbirth Improves Maternal Adjustment and Childbirth Experience - A Randomised Controlled Trial". *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 36 (1), 1-9.
 19. Ersanlı Kaya, C. ve Şahin, N.H. (2020). "Ebeveyn Uyum Desteği Programı ile Ebeveyn Öz Yeterlik Algısının Geliştirilmesi". *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 3 (3), 319-328.
 20. Çelik, M.N. ve Samur, F.G. (2018). "Gebelik ve Yeme Davranış Bozuklukları". *Jinekoloji Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 15 (3), 130-134.
 21. Loth, K.A, Bauer, K.W, Wall, M, Berge, J. and Neumark-Sztainer, D. (2011). "Body Satisfaction During Pregnancy". *Body Image*, 8 (3), 297-300.
 22. Chang, S.R, Chao, Y.M.Y. and Kenney, N.J. (2006). "I am a Woman and I'm Pregnant: Body Image of Women in Taiwan During The Third Trimester of Pregnancy". *Birth*, 33 (2), 147-153.
 23. Clark, A, Skouteris, H, Wertheim, E.H, Paxton, S.J. and Milgrom, J. (2009). "My Baby Body: A Qualitative Insight Into Women's Body-Related Experiences and Mood During Pregnancy and Postpartum". *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 27 (4), 330-345.
 24. Küçükkaya, B, Dindar, İ, Erçel, Ö. ve Yılmaz, E. (2020). "Gebelikte Alınan Kiloya Bağlı Beden Algısı ile Gebeliğin Kabulü Arasındaki İlişki". *JAREN*, 6 (3), 426,432.
 25. Tsuchiya, S, Yasui, M. and Ohashi, K. (2019). "Assessing Body Dissatisfaction in Japanese Women During The Second Trimester of Pregnancy Using A New Figure Rating Scale". *Nursing & Health Sciences*, 21 (3), 367-374.

Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Kürtaj ile İlgili Görüşleri (Gazi Üniversitesi Özelinde)

Opinion of Medicine Faculty Students about Abortion (Gazi University Case)

Nesrin ÇOBANOĞLU¹, Güzin Yasemin TUNÇAY²

ÖZ

Araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin kürtaj ile ilgili görüşlerinin saptanması amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya ilişkin veriler Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören 1., 4. ve 6. sınıf öğrencilerine uygulanan soru kâğıdı ile toplanmıştır. Örneklem, basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. 1358 öğrenciden 698'ü soru kâğıdını doldurmuştur.

Döllenmeden itibaren, "Sizce fetüsün birey sayılması için, sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?" şeklindeki soruya tıp fakültesi öğrencilerinin %32,0'ı kalp atımının başladığı zaman olan 6. haftayı belirtmiştir. Öğrencilerin %26,0'ü ise bu sınırı döllenmeden itibaren çizmiştir. Çalışmada görüldü ki öğrencilerin çoğu (%81,2) kürtajı bir doğum kontrol yöntemi olarak görmemektedir. Kürtajın bir gerekçesi olarak annenin ileri derece mental retarde olması ya da annede ölümcül bir hastalığının olmasının gösterilmesine çoğu öğrenci kararsız kalmıştır. Öğrencilere kürtaj hakkında babadan izin alınması ile ilgili görüşleri de sorulmuştur. Buna göre öğrencilerin çoğu (%81,0) anne ve babanın evli olması durumunda babadan izin alınması gerektiğini düşünürken, evliliğin olmaması durumunda ise görüşlerinin değiştiği, yüzdelerin babadan izin alınmasının gerekli olmadığı yönüne doğru kaydığı görülmüştür. Araştırmada ayrıca öğrencilerin %57,0'ı kürtajın yasal sınırı olarak gebeliğin 10. haftasını uygun bulmuş ve çoğu öğrenci (%67,9) kürtajın tamamen yasaklanmasına karşı olduklarını belirtmiştir.

Araştırmada tıp fakültesi öğrencilerine örnek verilen kürtaj olgusu ne kadar karmaşıkça yani ele alınması gereken etik ilke ne kadar çokça, yaşadıkları etik ikilemin o derecede fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin kararlarını etkileyen önemli faktörlerden birinin Türkiye'nin kürtaj ile ilgili mevcut yasal düzenlemeleri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Etik, Kürtaj, Öğrenci, Tıbbi Etik, Yaşama saygı.

ABSTRACT

The research was carried out to determine the opinions of Gazi University Faculty of Medicine students about abortion. Data related to the research were collected with a questionnaire applied to 1st, 4th and 6th grade students studying at Gazi University Faculty of Medicine. The sample was determined by simple random sampling method. 698 out of 1358 students filled out the questionnaire.

After fertilization, "Do you think what week should be the limit for the fetus to be considered an individual?" 32.0% of the medical faculty students stated the 6th week, which is the time when the heartbeat starts. 26.0% of the students drew this limit after fertilization. It was seen in the study that most of the students (81.2%) do not see abortion as a birth control method. Most students were undecided about whether the mother had severe mental retardation or the mother had a fatal illness as a justification for abortion. The students were also asked about their opinions about getting permission from the father about abortion. According to this, most of the students (81.0%) thought that if the parents were married, permission should be obtained from the father, while in the absence of marriage, their views changed and the percentages shifted to the direction that it is not necessary to get permission from the father. Also in the study, 57.0% of the students found the 10th week of pregnancy appropriate as the legal limit for abortion, and most students (67.9%) stated that they were against the prohibition of abortion altogether.

It was seen that the more complex the case of abortion, which is given as an example to medical school students in the research, the more ethical principles that need to be addressed, the more ethical dilemmas they experience. In addition, it has been seen that one of the important factors affecting students' decisions is Turkey's current legal regulations regarding abortion.

Keywords: Ethics, Curettage, Students, Medical Ethics, Value for respect for life.

¹ Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU, Tıp Etiği ve Tıp Tarihi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı Başkanı, nesrinc@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5080-0987

² Dr. Öğr. Üyesi Güzin Yasemin TUNÇAY, Sosyal Politika, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, gyasemintuncay@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4872-1096

GİRİŞ

Yardımcı üreme teknikleri, gebeliğin sonlandırılması ya da sonlandırılmaması, embriyo araştırmaları gibi konular birçok yönüyle tartışılmaktadır. Bunlar, toplumsal, kültürel, sağlık, hukuki ve etik açıdan ele alınıp tartışılan ve güncelliğini koruyan konulardır. Kürtaj, anneye olan tıbbi, sosyal ve kültürel etkilerinin yanı sıra, fetüsün yaşama hakkı, fetüsün onuru ile babanın hakları açısından da ele alınması gereken etik sorun kümelerinden biridir. Kürtaj, anne ve babanın dışında hekimin de karar verme sürecine tıbbi gerekçelerle dâhil olabileceği (özellikle bebeğin sağlığı, annenin sağlığı, tecavüz gibi bir mağduriyet sonucu olan gebelik gibi tıbbi durumlarda) önemli bir tıbbi konudur. Kürtaj işleminde kadının kararı ve sağlığı ile ilgili tıbbi faktörlerin yanı sıra, babanın kararları ve yeterliliği olmayan ama bırakıldığında insan olma potansiyeli olan bir canlı adına karar verme durumu söz konusu olduğu için ayrıca etik ikilemler içeren tıbbi uygulamalı bir değersel sorun kümesidir. Bu açıdan hekimlerde etik sorunlara ilişkin farkındalığın gelişmesi önemlidir. Bu araştırmada da kürtaj konusu, tıbbi etik yönüyle ele alınmış ve bu amaçla tıp fakültesi öğrencilerinin değersel önem taşıyan görüşleri alınmıştır.

Kürtaj

Gebeliğin herhangi bir aşamada, herhangi bir nedenle sonlanmasına genel olarak abortion (düşük) denilmektedir. Kürtaj, gebeliğin belirli bir aşamasında, kadının uterusundaki endometrium tabakasının kazınarak alınması tekniğinin adıdır. Bununla birlikte gebeliğin tıbbi bir yöntemle sonlandırılması uygulaması, genel olarak toplumda kürtaj olarak adlandırılmaktadır. Türk Ceza Kanunu'na göre gebeliğin 10. haftasından fazla olmamak ve annenin rızası olmak koşuluyla, uzman hekimler tarafından isteğe bağlı kürtaj yapılabilir.¹ Bu süre Avrupa ülkelerinin çoğunda 12 hafta, Almanya'da 14 hafta, İngiltere ve Amerika'da 24 haftadır.² Özerkliğe saygı

ilkesi gereğince fetüs kaç haftalık olursa olsun kürtaj kararın anneye ait olması gerektiğini savunanlar bulunmaktadır. Ancak bu görüşü savunanlar aynı zamanda gebelik haftası ilerledikçe durumunun annenin özerkliğini aştığını ve bebeğin yaşama hakkının daha ön plana geçebileceğini (sağlık sorunu olmadığı müddetçe) de kabul etmektedirler.³ Türk Medeni Kanunu Madde 28'de "*Çocuk hak ehliyetini, sağ doğmak koşuluyla, ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde eder.*" ifade ile de bebeğin kişilik haklarının canlı doğmak koşuluyla dölleme anında itibaren başladığı anlaşılmaktadır. Ancak madde de yer alan "*ana rahmine düştüğü andan başlayarak*" ifadesi ile bu döllemenin uterusu olması gerektiği ya da yardımcı üreme teknikleri ile embriyonun sonradan uterusu yerleştirilmiş olması gerektiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla yardımcı üreme teknikleri elde edilen embriyoların ileride canlı doğması ile kişilik hakları laboratuvar ortamında başlamış kabul edilmemektedir.

Kürtaj konusuna üç farklı etik yaklaşım bulunmaktadır. Birincisi Muhafazakâr Yaklaşımdır. Kürtaja tamamen karşı olan bu yaklaşım, uterus kanseri ve ektopik gebelik dışındaki nedenlerle (annenin yaşamı tehdit altında olsa dahi) gebeliğin sonlandırılmasına kesinlikle izin vermemektedir. Bu yaklaşımda fetüs döllemeden itibaren "birey" olarak kabul edilmektedir. İkincisi Liberal Yaklaşımdır. Bu yaklaşım, viabilite (bebeğin anne karnının dışında yaşayabilmesi) sınırına kadar fetüsün annenin bir parçası olduğunu ve bu süreye kadar fetüsle ilgili tüm kararların anneye ait olduğunu savunur. Bu yaklaşıma göre anneden bağımsız yaşayamayan bir canlı zaten yaşayamadığı için öldürülmüş sayılmamaktadır. Üçüncüsü ise İlimli Yaklaşımdır. Bu yaklaşım, Liberal ve Muhafazakâr Yaklaşımların arasında dağılım gösteren görüşleri içermekte ve kürtaj için etik

sınırın çizilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Fetüsün birey sayılması konusunda, implantasyon, beyin dalgalarının saptanması, kalp atımlarının saptanması, annenin bebeğinin hareketlerini hissetmesi gibi dönemlerin sınır çizilmesi konusundaki tartışmalar bu yaklaşımı temsil etmektedir.⁴

Kürtaj konusundaki “Thomson’ın Ünlü Kemancı Düşünce Deneyi” Brown ve Nobis tarafından şu şekilde ele alınmıştır: “Şimdi şunu hayal etmenizi rica ediyorum. Bir sabah uyandığınızda kendinizi yatakta bilinci kapalı bir kemancı ile sırt sırta buluyorsunuz. Müzik Âşıkları Derneği ölümcül bir böbrek hastalığına yakalanmış kemancı için eldeki tüm tıbbi kayıtları taradıktan sonra yardım için yalnızca sizin uygun olduğunuzu bulmuştur. Bu nedenle sizi kaçırmışlar ve kemancının dolaşım sistemini sizinkine bağlamışlardır. Böylece böbreklerinizi kemancının kanındaki zehri arındırmak için kullanmaktadırlar. Hastanenin yöneticisi şimdi sizin yanınıza gelmiş ve şunları söylüyor, *"Bakın Müzik Âşıkları Derneğinin size bunu yapmasından dolayı üzgünüz, eğer böyle bir şeyi yapacaklarını bilseydik kesinlikle izin vermezdik, fakat bunu yapmışlar ve kemancı şu an size bağlı. Bağlantıyı kesmek demek onun ölmesi demek. Fakat üzülmeğin bu yalnızca 9 ay sürecek. Sonrasında hasta iyileşecek ve sizinle bağlantısı güvenli bir şekilde kesilecek."* Etik açıdan bu durumunuzu kabul etmek zorunda mısınız? Kuşkusuz bunu yapmanız çok güzel bir incelik olurdu. Fakat bunu kabul etmek zorunda mısınız?” Daha sonra bu düşünce deneyi geliştirilmiştir. Son derece güzel, eğlenceli, keyifli bir parti düzenlenmekte, ancak katılımcılar arasından seçilecek bir kişiye gecenin sonunda ödül verilecektir. Bu ödül ünlü kemancının 9 ay boyunca böbreklerinizi kullanmasına izin vermenizdir. Ödülü kazanmayı istemiyorsunuz ama partiye katılmayı istiyorsunuz. Kazanma ihtimalinizin az olduğunu düşünerek partiye katılmaya karar veriyorsunuz. Gece sonunda kazanan siz oldunuz. Kemancıya yardım etmeyi

Kabul etmek zorunda mısınız?^{5,6} Bu düşünce deneylerine yanıt olarak pozitif ve negatif haklar kavramı da ortaya atılmıştır. Pozitif haklar fayda vermeyi, yardımda bulunmayı kabul etmeyi; negatif haklar ise müdahil olmayı istememeyi, yardımda bulunmayı kabul etmemeyi ifade etmektedir. Yani yardımda bulunmayıp hayatı kurtarmayı reddetmek, kişiyi öldürmekle aynı anlama gelmemektedir. Buna göre ölümcül bir hareket başlatmak etik açısından reddedilecek bir davranışken, aynı durumda yardımı esirgemenin kabul edilebilir olduğu öne sürülmektedir.⁷

Burada ele alınması gereken önemli bir nokta vardır. Bu örneklerde de olduğu gibi kürtaj üzerine tartışmaların önemli bir kısmının gebelik sürecine odaklandığıdır. “Thomson’ın Ünlü Kemancı Düşünce Deneyi”nde hamilelik, 9 aylık bir tutsaklık ile özdeşleştirilmekte, özgürlükleri kısıtlayıcı bir sürece girme kararı ve vücudunun başkası tarafından kullanılmasına izin verme olarak ele alınmaktadır. Oysa bebek, kemancı gibi 9 ay sonunda el sıkışıp ayrılacağımız bir yabancı değildir. Kadınlar çoğunlukla kürtaj kararını gebelik sürecinden kaçınmaktan ziyade daha çok anne olmak istememeleri nedeniyle almaktadırlar.⁸

Singer’e göre kürtajda tartışma yaratan noktalar şunlardır: Suçu olmayan bir insanı öldürmek doğru değildir, fetüs suçu olmayan bir varlıktır, sonuç olarak bir fetüsü öldürmek doğru değildir. İşte! Kürtaj etik sorun kümesinin temel sorulardan biri fetüsün ne zaman canlı olarak kabul edileceği konusudur. Bu konuda iki uç fikir sunulabilir. Biri döllenme anından itibaren, diğeri doğum ile birlikte canlı olarak kabul edilmesi şeklindedir. Ancak bu iki uç arasında da sınır olarak alınabilecek birçok gelişim basamağı bulunmaktadır. İmplantasyonun gerçekleşmesi (döllenmeden sonra 5-6. gün, son menstrüasyon tarihine göre yaklaşık 20-21. Gün⁹), fetal kardiyak aktivitenin saptanması (son menstrüasyon tarihine göre 39-42. Gün¹⁰), kalp seslerinin duyulabilmesi (son menstrüasyon tarihine

göre 10. Hafta¹¹), fetal korteksin gelişmeye başlaması (son menstrüasyon tarihine göre 8. Hafta¹²), fetüsün istemli hareketlerinin başlaması (son menstrüasyon tarihine göre 8. Hafta¹³), anne tarafından fetal hareketlerin hissedilmeye başlaması (son menstrüasyon tarihine göre 17-20. Hafta¹³), fetüsün anneden bağımsız yaşayabilecek kadar büyümesi (viabilite) gibi gelişim basamakları da fetüsün insan sayılması için sınır niteliğinde olabilir. Viabilite sınırı gelişen teknolojiyle alt sınırlara çekmek mümkün olduğu halde yaklaşık olarak 20. hafta olarak kabul edilmektedir. Bu haftadan sonra fetüs büyük olasılıkla anneden bağımsız olarak yaşayabilir. Bu nedenle bu zamandan sonra kürtaj işleminin yapılması, yaşayabilecek bir canlının öldürülmesi anlamını taşıdığı için etik açıdan uygun görülmemektedir. Bunların yanı sıra diğer bir önemli soru, fetüsün ne zaman ağrı hissetmeye başladığı konusudur. İntrauterin gözlemler sonucunda ve prenatal cerrahiler sırasında fetüsün yine 20. haftadan sonra ağrı hissettiği saptanmıştır.^{14,15}

Kürtaj konusunda etik ikilem yaratan durumlardan biri fetüsün anomalili olması nedeniyle ailenin gebeliği sonlandırmak istemesidir. Bu durum, ailenin sağlıklı nesil yetiştirmek isteme hakkı ile fetüsün yaşama hakkını karşı karşıya getirmektedir. Nüfus Planlaması Hakkında Kanun'a göre bebeğin amomalili olması durumunda kürtaja izin verilmekte ve buna ilişkin gebeliğin haftasına ilişkin herhangi bir zaman sınırlaması getirilmemektedir¹⁶ Anomalili bir çocuk, aile için maddi ve manevi zorluklara neden olacak ve ailenin yaşam koşullarını temelden etkileyecektir. Ayrıca gelecek nesillerin sağlıklı olması ve o bireyin toplum içinde yaşamını bağımsız olarak sürdürebilmesi de önemlidir. Bu nedenle burada ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin, ülkenin sağlık ve sosyal hizmet imkânlarının yanı sıra bebeğin anomalilik derecesi de önemlidir. Ancak elbette anomalili de olsa bir canlı olarak fetüsün yaşama hakkı vardır. Larndorfer tarafından tıp fakültesi ve psikoloji bölümü öğrencileri

üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada öğrencilerin bebeğin doğmasından yana olduğu, ancak bebekteki anomalinin zihinsel ya da bedensel olmasının kürtaj konusundaki düşüncelerini etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin, bebekteki anomalinin zihinsel olması durumunda kürtaja daha olumlu baktıkları görülmüştür.¹⁷

Kürtaj konusuyla ilgili bir diğer husus ise kadının mağduriyet sonucu gebe kalmasıdır. Fetüs bir suç sonucu oluşmuş olsa da bu suçu kendisinin işlemediği açıktır. Ancak bu gebelikten doğacak bebek ile annenin sağlıklı bir ilişki kurması zor olabilir ve kadının bu olay nedeniyle toplumsal statüsü olumsuz etkilenebilir, psikolojik travma yaşayabilir. Burada da yine fetüsün yaşama hakkı ile kadının özlük hakları arasında bir ikilem söz konusudur. Bu gibi durumlarda Türk Ceza Kanununun (madde 99-6), kürtaj için belirlediği sınır gebeliğin 20. haftasıdır.¹ Ancak kanunlarda bu sınırın belirlenmesi, etik ikilemi ortadan kaldırmamaktadır. Ayrıca kanunlarda belirlenen bu sınır nedeniyle durumun kötüye kullanma olasılığının olması endişe yaratmaktadır. Kürtaj olma yasal sınırını aşan bir gebeliği sonlandırabilmek için, kadının bunun bir suç mağduriyeti sonucunda olduğunu söylemesi buna örnek verilebilir. Gebeliğin 20. haftasına kadar bebeğin cinsiyetinin belli olması nedeniyle yasa maddesinin aynı şekilde kötüye kullanılması riski söz konusu olabilir. Birçok ülkede özellikle de gelişmemiş ülkelerde kız yerine oğlan çocukları tercih edilmektedir. Bu da kız fetüslerin tekrarlayan kürtajlarına ve yeni doğacak nesilde giderek artan erkek popülasyonuna ve doğal dengenin bozulması anlamına gelmektedir.¹⁸

Kürtajı engellemek için bazı ülkelerde kürtaj, tamamen yasaklanmakta ya da uygulanması konusunda ciddi kısıtlamalar getirilmektedir. Kürtajın kısıtlanması ya da tamamen yasaklanması gebeliği sonlandırma işlemlerinin azalmasına değil, hijyenik ve yetkili olmayan ellerde yapılacak kürtaj operasyonlarının artmasına

neden olabilmektedir. Yani kadınlar tek başlarına ya da yetkili olmayan kişilerin yardımıyla sağlıklı olmayan koşullarda gebeliklerini sonlandırma yoluna gidebilmektedirler. Literatüre göre yasa dışı kürtaj, gelişmemiş ülkelerde daha fazla yapılmaktadır.¹⁸ Bu da doğurganlık çağındaki kadınlarda ölüm ve hastalık riskinin artması demektir. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, Dünya üzerinde yapılan kürtajların neredeyse yarısı güvenli olmayan ve tehlikeli kürtajlardır. Ve bu güvenli olmayan kürtajlar genellikle gelişmekte olan ülkelerde yapılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan 38 milyon kürtajın, 21 milyonu (%55,2) güvenli olmayan şekilde yapılmaktadır. Güvensiz kürtaj nedeniyle tüm dünyadaki ölüm sayısı 2003 yılında 56 bin, 2008 yılında ise 47 bindir. Dolayısıyla kısıtlayıcı kürtaj kanunları, kürtaj yapılma oranını azaltmamaktadır. Kürtajın yasak olduğu Latin Amerika'da doğurganlık çağındaki kadınlarda kürtaj oranı % 0,32, Afrika'da % 0,29 dur. Ancak kürtaj kanunlarının daha geniş olduğu Batı Avrupa'da kürtaj oranı % 0,12'dir.¹⁹ Kürtaja izin verilen ülkelerde kürtaja bağlı mortalite ve morbidite oranları düşük,^{20,21} yüksek kısıtlamalar getirilen ülkelerde yapılan kürtajlardaki mortalite ve morbidite oranların ise yüksek olduğu görülmüştür.^{22,23,24} İstanbul Barosu tarafından yayınlanan "Kadının Vücut Bütünlüğü Üzerine Hukuki ve Tıbbi Yaklaşım" konulu panelin sonuç bildirgesinde, kürtaj sınırının; isteğe bağlı durumlarda gebeliğin 12. haftasına çıkartılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca anne, çocuk için sakınca oluşturan tıbbi sebeplerde ve anomalilerde ise gebeliği sonlandırmak için sınır konulmaması gerektiğini ifade edilmiştir. Ceza hukuku kapsamında suç oluşturan durumlar sonucunda oluşan gebeliklerde ise sürenin 24. haftaya çıkarılması gerektiği bildirilmiştir.²

Ülke kanunlarının yanı sıra kadının aile ve sosyal çevresinden aldığı tepkiler kürtaj konusundaki kararını etkilemektedir. Türkiye'de 2012 yılında yapılan bir

araştırmada kadınların kürtaj olup olmama konusundaki kararlarını bireyin inancı, aile, akraba ve sosyal çevrelerinin görüş ve tutumlarının etkili olduğu görülmüştür.²⁵ Kürtajın nedeni ne olursa olsun kürtaj ile ilgili getirilecek kanuni engeller toplumun sağlığını her yönüyle olumsuz etkileyecektir. Sağlıklı olmayan ortamda yapılan kürtaj ya da annenin kendi kendine bebeği düşürmeye çalışmasının yanı sıra istenmeyen bir bebeğin ailede var olması nedeniyle aile içi ilişkileri olumsuz etkilenmesi, bebeğin anne ve/veya baba tarafından terk edilmesi, kısıtlayıcı kanunların sonucunda gelişebilecek durumlarıdır.

Ayrıca kanunlarda kürtaja ilişkin getirilecek yasaklar başka etik sorunlara neden olabilir. Kürtajın yasak olduğu ülkelerde yaşayan kadınların gebeliklerini sonlandırmak için yurtdışına çıkmaları buna örnek verilebilir. Bu şekilde "kürtaj turizmi" denilen bir turizm gelişmiştir.²⁶ Böylece kürtaj, bazı ülkeler için bir gelir kaynağı haline gelmiştir. Ayrıca maddi olanağı olan kadınlar bu yola başvurmayı düşünebilirken, maddi imkânsızlığı nedeniyle kürtaj olamayan bir kadın, bulunduğu olumsuz koşullarda çocuğuna zorunda kalabilir.

Kürtaj sayısını azaltmanın bir yolu kısıtlayıcı kanunlar değil de, istenmeyen gebeliklerin önüne geçmekle olabilir. Bunun için de aile planlaması yöntemleri ile ilgili eğitimlerinin verilmesi ve bu yöntemlerin yaygın hale getirilmesi gerekir. Kontraseptiflerin kullanımda getirilen kısıtlamalar, istenmeyen gebeliklerin sayısında ve dolayısıyla kürtaj isteğinde artışa neden olacaktır.^{27,28,29}

Peki, hekimin inancı nedeni ile kürtaj yapmak istememesi durumunda ne yapılmalı? Hastanın kürtaj kararına karşılık hekim, vicdani rette bulunabilir.³⁰ Bu durum da hekimin vicdani ret kararı ile bireyin sağlık hizmeti alma hakkı arasında etik ikilemin doğmasına neden olacaktır. Hekimin kürtajı reddedebilmesi için bu sağlık hizmetine bir alternatif seçenek

sunabilmesi gerekir. Halka sağlık hizmeti vermek için açılan sağlık kuruluşlarında hekim, o ülkenin kabul ettiği yasalar çerçevesinde hareket etmek durumundadır. Dolayısıyla kamuda çalışan bir hekim inancı nedeniyle kanuni sınırında gebeliği sonlandırmayı reddedemez. Sağlık hizmeti almak için gelen kişiyi, hekimin kendi kişisel düşünceleri sebebi ile hizmetten mahrum bırakması etik açıdan uygun olarak kabul edilmemektedir. Ancak diğer yandan da hekimin vicdani ret istediğine karşılık kurumlarda buna ilişkin düzenlemelerin yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu yeni düzenleme ile hem kürtaj için gelen bireyin hakları hem de hekimin hakları korunmuş olmalıdır.^{28,30,31}

Görüldüğü gibi kürtaj anne, bebek ve babanın yanı sıra tıbbi yönleri ile hekimi de ilgilendiren bir etik sorun kümesidir. Bu araştırmada da etik yönüyle gebeliğin

sonlandırılması konusu ele alınmış ve bu amaçla konuyla ilgili tıp fakültesi öğrencilerinin görüşleri sorulmuştur.

Araştırmanın soruları şunlardır:

1. Tıp fakültesi öğrencilerinin kürtaj ile ilgili görüşleri nedir?
2. Tıp fakültesi öğrencilerinin demografik özellikleri kürtaj ile ilgili görüşleri etkilemekte midir?
3. Tıp fakültesi öğrencileri, fetüsü ne zamandan sonra bir birey olarak kabul etmektedir?
4. Bebeğin anomalili olması tıp fakültesi öğrencilerinin kürtaj konusundaki düşüncelerini etkilemekte midir?
5. Olumsuz/bazı koşulların varlığı, tıp fakültesi öğrencilerinin kürtaj konusundaki düşüncelerini etkilenmekte midir?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Amacı

Araştırma, tıp fakültesi öğrencilerinin kürtaj ile ilgili etik ikilemlere ilişkin bakış açılarını değerlendirilmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 1., 4. ve 6. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Tıp fakültesinin söz konusu sınıflarındaki öğrenciler basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Verilerin toplandığı tarihlerde sınıfların öğrenci mevcudiyetlerine göre belirlenen evren sayısı 1358'dir. Bunlardan 698 öğrenciye ulaşılmıştır. Evrene ulaşma yüzdesi %51,4'dür.

Veri Toplama Aracının Hazırlanması ve Uygulanması

Verilerin toplanması için kullanılan soru kâğıdı formu, araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Soru kâğıdının başında öğrencilere yönelik aydınlatılmış onam niteliğinde araştırma hakkında açıklayıcı bilgi bulunmaktadır. Ayrıca proje başkanı tarafından soru kâğıtları doldurulmadan

önce öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiştir.

Soru kâğıdı 21 sorudan ve 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde 5 soru bulunmaktadır. Bu sorular öğrencilerin tanıtıcı özelliklerini içeren demografik sorulardır. İkinci bölümde "Sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?" şeklinde tek bir soru bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise kürtaj ile ilgili 15 tane soru bulunmaktadır (Örn. "bebeğin zihinsel anomalili olması kürtajın nedenlerinden biri olabilir", "evli olmayan bir kadına kürtaj yapılabilmesi için bebeğin babasından izin alınmalıdır", "kürtaj sınırı yasalarımıza göre 10 haftadır, yasal süre daha uzun olmalıdır"). Bu sorularda öğrencilerden kürtaja ilişkin görüşlerini kendilerine sunulan ölçek (1=Kesinlikle aynı fikirde değilim, 2=Aynı fikirde değilim, 3=Kararsızım, 4=Aynı fikirdeyim, 5=Tamamen aynı fikirdeyim) doğrultusunda cevaplandırmaları istenmiştir.

Çalışmaya ilişkin ön uygulama 26 Eylül 2012 tarihinde 50 öğrenci ile yapılmıştır.

Ön uygulama sonrasında soru formunda bir düzenlemeye gidilmemiş ve ön uygulama ile elde edilen veriler çalışmaya dâhil edilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiş, yüzdelik hesapları ve ki-kare önemlilik testleri kullanılmıştır. Ayrıca değerlendirmede ANOVA (Analysis of Variance) ve MANOVA (Multiple Analysis of Variance) testleri de

kullanılmıştır.

Çalışmanın Etik Yönü

Araştırma için Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığından ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'unun yazılı izin (26.9.2012-323) alınmıştır. Ayrıca veri toplama aşamasında öğrencilere çalışma konusunda bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onamları alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan tıp fakültesi öğrencilerinin %43,0'ı erkek, %57,0'ı kadın ve çoğu (%42,0) 21-22 yaş aralığındadır. Katılanlarının %50'i Dönem 4 öğrencisi, %45,0'ı Dönem 1 öğrencisidir (Tablo 1). Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu bekâr (%99,6) ve çocuğu yoktur (%99,7).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri (n=698)

TANITICI ÖZELLİKLER	SAYI	%
Cinsiyet		
Erkek	303	43,0
Kadın	395	57,0
Yaş Grubu* (n=678)		
17-18	188	28,0
19-20	118	17,0
21-22	285	42,0
23-24	77	11,5
25 ve üzeri	10	1,5
Sınıf		
Dönem 1	316	45,0
Dönem 4	345	50,0
Dönem 6	37	5,0
TOPLAM	698	100

* Soru herkes tarafından cevaplandırılmamıştır.

Öğrenciler “sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?” şeklindeki soruya %32,0'ı kalp atımlarının saptandığı zaman olan 6. haftayı belirtmişlerdir. Sonrasında gelen en yüksek

değer %26,0 ile “döllenmeden itibaren” görüşü olmuştur. Öğrencilerin %18,0'ı ise bu sınırı beyin dalgalarının saptandığı 7. haftadan çizmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin “Sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı (n=698)

FETÜSÜN GELİŞİM BASAMAKLARI	SAYI	%
Döllenmeden itibaren	181	26,0
İmplantasyondan itibaren	65	9,0
6. Hafta...Kalp atımı saptanır	220	32,0
7. Hafta...Beyin dalgaları saptanır	128	18,0
16. Hafta... Anne bebeğin hareketlerini hissetmeye başlar	27	4,0
20. Hafta...Bebek anneden bağımsız dış dünyada yaşayabilir. (viabilite sınırı)	46	7,0
40. Hafta ...Doğum	11	1,0
10. Hafta	7	1,0
Diğer	13	2,0
TOPLAM	698	100,0

Dönem 6 öğrencileri, yani klinikte intörn hekim olarak çalışan öğrencilerinin yarıya yakını (%49,0) fetüsün birey olma sınırını “döllenmeden itibaren” çizdikleri

görülmüştür (Tablo 3) (p=0.00).

Tablo 3. Öğrencilerin “Sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?” sorusuna verdikleri cevapların okudukları sınıflara göre dağılımı (n=698)

Sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?	Dönem 1 (İlk etik dersinden sonra)		Dönem 4 (Kadın Hastalıkları ve Doğum Etik staj dersinden sonra)		Dönem 6 (Klinikte)		TOPLAM
	SAY I	%	SAYI	%	SAYI	%	
Döllenmeden itibaren	91	29,0	72	21,0	18	49,0	181
İmplantasyondan itibaren	41	13,0	19	5,5	5	13,0	65
6. Hafta....Kalp atımı saptanır	123	39,0	90	26,0	7	19,0	220
7. Hafta ...Beyin dalgaları saptanır	32	10,0	93	27,0	3	8,0	128
16. Hafta... Anne bebeğin hareketlerini hissetmeye başlar	6	2,0	20	6,0	1	3,0	27
20. Hafta ...Bebek anneden bağımsız dış dünyada yaşayabilir (viabilite sınırı)	11	3,0	35	10,0	0	0,0	46
40. Hafta ...Doğum	8	3,0	2	0,5	1	3,0	11
10. hafta	0	0,0	5	1,0	2	5,0	7
Diğer	4	1,0	9	3,0	0	0,0	13
TOPLAM	316	45,3	345	49,4	37	5,3	698

p=0.00

Ayrıca araştırmada görüldü ki, öğrencilerin çoğunluğu (%81,2) kürtajı bir doğum kontrol yöntemi olarak görmemektedir. Kürtajın gerekçesi olarak bebeğin anomalili olması ile ilgili görüşlerine bakıldığında; öğrencilerin bu konudaki görüşlerine ilişkin dağılımlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Ufak yüzde farklılıkları ile öğrenciler, zihinsel anomalili bir bebeğin kürtaj edilmesini, bedensel anomalili bir bebeğe göre daha olumlu bakmışlardır. “Kadın, tecavüz sonucu gebe kalmışsa ve bu bebeği doğurmak istemiyorsa haftasına bakılmaksızın gebelik sonlandırılmalıdır” yargısına verilen cevaplara bakıldığında; öğrencilerin %28,9’u tamamen aynı fikirde olduklarını ifade etmişlerdir. Buna karşılık kararsız olanların yüzdesinin %26,5 olduğu görülmüştür.

Annenin ileri derece mental retarde olması ya da annede ölümcül bir hastalığının olması nedeniyle bebeğin zarar görmesi durumunda gebeliğin sonlandırılması ile ilgili görüşlere bakıldığında öğrencilerin çoğunluğunun bu konuda kararsız (sırasıyla %31,9 ve %33,7) kaldığı saptanmıştır. Anneye uygulanacak olan tedavinin bebeğe zarar vermesi durumunda tedavinin doğum sonrasına ertelenmesi konusunda da öğrencilerin %30,9’i kararsız kalmıştır.

Kürtaj için babadan izin alınması ile ilgili görüşlere bakıldığında öğrencilerin çoğu (%81,0) anne ve babanın evli olması durumunda babadan izin alınması gerektiğini düşünürken, evliliğin olmaması durumunda ise bu konuda verilen cevapların yüzdeleri birbirine çok yakın olduğu ve en yüksek yüzdelerin olumsuz görüşte olduğu görülmüştür. Evli olmayan bir çiftte,

babanın bebeği istememesi nedeniyle kürtajın yapılmasına öğrencilerin %73,1'i olumsuz cevap vermiştir. Beş kız çocuktan sonra 6. gebeliğinde kız bebek olduğunun öğrenilmesinden sonra kürtaj kararının alınmasına da çoğu öğrenci (%81,4) karşı görüş bildirmiştir. Öğrencilerin “hekim dini inançları nedeniyle kürtaj yapmayı reddedebilir” yargısına verdikleri cevaplara bakıldığında; öğrencilerin %29,5'i “tamamen aynı fikirdeyim” görüşünü, %24,5'i “kesinlikle aynı fikirde değilim” görüşü savunmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %57,0'ı kürtajın yasal sınırı olarak gebeliğin 10. haftasını uygun bulmuşlar ve sürenin uzatılmasını istememişlerdir, buna karşılık bu konuda kararsız olan öğrencilerin yüzdesi de %23,2'dir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %67,9'u kürtajın yasaklanmasını uygun bulmamışlardır.

Araştırmada görüldü ki; öğrencilerin çoğunluğu kürtaj konusunda karar vermede ikilem yaşamışlardır. Öğrencilerin çoğunluğunun fetüsün birey sayılması konusunda çizdikleri sınırın “kalp atımlarının saptanması” ya da “döllenme anı” olduğu görülmüştür. Sınıflara göre bakıldığında Dönem 1 öğrencilerinin (ilk etik dersinden sonra ve klinik deneyimi olmayan öğrenciler) ve Dönem 4 öğrencilerinin (Kadın Hastalıkları ve Doğum dersinin klinik deneyimi yaşayıp Tıp Etiği Stajını alan öğrenci) fetüsün birey sayılması konusundaki sınırlarında farklılıklar olduğu görülmüştür. Dönem 1 öğrencileri, hekimlik mesleğine ve hastane kliniğine ilişkin deneyimi olmayan öğrencilerdir ve bu öğrencilerin %39,0'ı birey sayılmayı, fetüsün kalp atımlarının saptandığı andan itibaren başlattıkları görülmüştür. Dönem 4 öğrencilerinin %27,0'ı bu sınırı fetüsün beyin dalgalarının saptandığı ve %26,0'ı de fetüsün kalp atımının saptandığı andan itibaren başlatmıştır. Dönem 4 öğrencilerinin fetüsün birey sayılması konusundaki düşüncelerinin, kalp atımı ve beyin dalgaları şeklinde iki sınırdan daha çok

görülmesinin nedeni olarak almış oldukları tıp eğitimin etkisi olduğu düşünülmektedir. Dönem 1 öğrencileri, lise eğitimini yeni bitirmiş ve üniversite eğitiminin ilk zamanlarını yaşayan bireyler oldukları için toplum görüşlerini temsil ettikleri söylenebilir. Toplum tarafından kalp atımının olması genellikle canlılığının bir göstergesi olarak görülmektedir. Oysa günümüzde bilinmektedir ki, tıp alanındaki sağlanan gelişmeler sayesinde erken aşamada saptanabilen beyin ölümü anı, o kişi için tıbbi ve hukuki olarak ölüm anıdır. Beyin ölümü (yani ölüm) gerçekleşmiş olan hastaların ventilatör ve destekleyici ilaç tedavisi ile kalp atımının (bir sürede) devamlılığının sağlanması olanaklıdır. Bu canlılığın devam ettiği anlamına gelmez. Beyin ölümü, Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği'nde kabul edilmesine rağmen toplum tarafından fazla bilinmeyen ve/veya (belki de yas sürecinin etkisiyle) kabul edilmek istenmeyen bir tanıdır. Dönem 4 öğrencinin bu bilgiye sahip olması görüşlerini önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca Dönem 4 öğrencileri Kadın Hastalıkları ve Doğum dersi sonrası Tıp Etiği Stajını alan öğrencilerdir. Bu stajda kürtaj olgusu bütün yönleriyle ele alınmakta ve etik yönüyle tartışılmakta ve öğrenci, etik karar verme sürecinde hekimin değer sisteminin yanı sıra bilimsel bilginin de önemli olduğunu öğrenmektedir. İster kürtaj konusu olsun, ister başka etik sorun kümeleri olsun, Tıp Etiği Stajında öğrencilere olgular sunulmakta ve yaşanan etik ikilemler karşısından gerekçeleri ile karar vermeleri beklenmektedir. Bu eğitimle birlikte iş hayatına atılmadan hekim adaylarında etik sorunlara ilişkin farkındalığın gelişmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerde bu farkındalığın geliştirildiği anlaşılmaktadır.

Dönem 6 öğrencilerinin yani tamamen klinikte çalışan hekim adayı öğrencilerinin görüşlerine baktığımızda çoğunluğunun bu konuda diğerlerine göre farklı düşündükleri, yarısına yakınının (%49,0) birey sayılma sınırını “döllenmeden

itibaren” çizdiği görülmüştür (Tablo 3) ($p=0.00$). Bu sonuçta etkili olan değişkenin öğrencilerin klinikte edinmiş oldukları deneyimlerin olduğu düşünülmektedir. İntörn hekim klinikte birçok vakaya şahit olmakta, hasta ve hasta yakını ile iletişim kurmakta, sağlık ve yaşam (yaşatmak) için çalışan bir ekibin parçası olmaktadır. İntern hekim bu ortamda birçok kişinin (klinik öğretim üyesi, servis hekimi, servis hemşiresi, hasta ve hasta yakınları) görüş, davranışlarını görmekte ve etkilenmektedir. Özellikle yoğun bakım üniteleri, acil servis üniteleri gibi bölümlerde sağlık ekibinin, yaşatmak için gösterdikleri çabalar, ailelerin tutumları intörn hekim için farklı bir deneyim olmaktadır. Bir insan hayatının ne kadar değerli olduğunu, kurtarılmış olan bir canın, o sağlık ekibi için ne kadar kıymetli olduğunu görmek burada olanaklıdır. Bütün bu deneyimlerin öğrencilerin görüşlerini etkilediği düşünülmektedir.

Kürtaj ile ilgili görüşlerin cinsiyetlere göre değişiklik gösterebileceği düşünülmüştür. Çünkü kadınlar, gebelik, yardımcı üreme teknikleri, kürtaj gibi durumları bire bir yaşamaktadır. Ayrıca bireylerin evli olup olmaması ya da çocuğunun olup olmaması şeklindeki değişkenler de bireylerin kürtaj konusundaki görüşlerini etkileyebilmektedir. Araştırmaya dâhil edilen öğrenciler genç ve çocuğu olmayan bireylerdir. Bu durum, kürtaj konusundaki görüşlerinin bu değişkenlere göre farklılık göstermemesi açıklamaktadır. Aynı şekilde öğrencilerin konuyla ilgili görüşleri, cinsiyetlerine göre de anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öğrencilerin çoğunun (Dönem 1 öğrencilerin %48,0’u, Dönem 4 öğrencileri %81,0’ı, Dönem 6 öğrencilerin %84,0’ı, $p=0,00$) kürtajı bir doğum kontrol yöntemi olarak kabul etmemeleri ve sınıflara göre bu görüşün artması ilerleyen sınıf ile birlikte öğrencilerin tıbbi bilgilerine bağlı olarak beklenen bir sonuçtur.

Öğrencilerin cevaplarının sınıflara göre dağılımlarına bakıldığında Dönem 1,

Dönem 4 ve Dönem 6 öğrenci arasında farklılıkların olduğu görülmüştür. Örneğin “Gebeliğin 10. haftasından önce ailenin isteğiyle tıbbi endikasyon olmasa bile kürtaj yapılmalıdır” ifadesi, Dönem 1 öğrencilerin %54,0’u olumsuz yanıt verirken, Dönem 4 öğrencilerinde bu yüzde %34,0’a düşerken, Dönem 6 öğrencisinde de bu değer %32,0’a düşmüştür ($p=0,00$). Bu sonucun Dönem 1 öğrencilerinin Türkiye’de yasal kürtaj süresinin gebeliğin 10. haftası olduğunu ve bazı Avrupa ülkelerinde bu sürenin 12. ve 14. haftalar arasında değiştiğini henüz bilmemelerine bağlanmıştır. Kararsız kalınan konularda yasal düzenlemelere göre davranmak bireyler için kabul edilebilir olmaktadır. Türkiye’de kürtaja ilişkin yasal düzenlemenin kabul edilebilir sınırdaki olması ve kendini hukuki anlamda koruduğunu düşünmesi hekimin bu yönde düşünmesini etkilediği düşünülmektedir.

Bunun dışında öğrencilerin verdikleri diğer cevaplara bakıldığında anne, bebeğe ya da babaya ilişkin özel durumlar söz konusu olduğunda öğrencilerin ciddi etik ikilem yaşadıkları görülmüştür. Örneğin bebeğin anomalili olması durumunda kürtajın yapılması konusunda öğrenciler ciddi etik ikilem yaşamışlardır. Ayrıca araştırmada görüldü ki, bebeğin anomalili olması kürtajın bir gerekçesi olarak düşünüldüğünde, anomalilinin türü önemli bir belirleyen olmuştur. Zihinsel anomalili mi? Bedensel anomalili mi? Araştırma sonuçlarına göre zihinsel anomalilik kürtaj için daha geçerli bir gerekçe olarak görülmektedir. Lucchetti ve ark. tarafından Brezilya’da tıp fakültesi öğrencileriyle bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında öğrencilere etik sorun kümeleriyle ilgili (ötenazi, klonlama, kürtaj vb.) sorular sorulmuştur. Kürtaj konusu ile ilgili elde edilen verilere göre, istenmeyen bir gebelikte bebeğin kürtaj edilmesini sadece öğrencilerin %23,3’ü kabul ederken, bebekte genetik bir sorun söz konusu olduğunda öğrencilerin çoğu kürtaja olumlu görüş bildirmiştir.³² Bu çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda kürtaj kararını etkileyen başlıca etkenlerden biri bebeğin

sağlığı ve refahı olmuştur.

Dünya’da fetüsün ırkı, cinsiyeti nedeniyle ya da fetüste genetik hastalığın varlığı nedeniyle yapılmak istenen kürtajlara sınırlılıklar getirilmektedir. Kürtaja izin verilen durumların belirlenmesinde dikkatli davranılması gerektiği ve bu durumlarının listelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Sonrasında da bu listenin düzenli olarak güncellenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Örneğin yarık damak, yarık dudak gibi tedavisi olanaklı hastalıklar bu kategoride değerlendirilmemelidir.³³ Bu noktada sınırlarının çizilmesi konusunda etik ikilemler yaşanabilir. Bu durum biyoetik bir kavram olan “buzda kaymak” kavramı ile açıklanabilir. Buzda kaymak, siyah ve beyaz kadar keskin olmayan durumlarda sınır çizmenin zorluğunu açıklamak için kullanılan bir kavramdır. Kneale ve Kneale 1962 yılında bu kavramı aşağıdaki örnek sorular ile ele almıştır: “Bir erkeğin sadece bir saç teli olsa kel olduğunu söyler miydin? Evet. Sadece iki tel saçı olan bir adamın kel olduğunu söyleyebilir misiniz? Evet” şeklinde bu sorular devam etmektedir. Bir adam kaç telden sonra kel sayılmamaktadır? Çizgi nereden sonra çekilmelidir?³⁴ Kürtaj konusunda da bir olguda izin verildiğinde diğer olgulara izin verilmemesi için mantıklı bir açıklama olmayabilir. Hangi anomalili bebeklerinin kürtajına izin verildiğinin, sınırlarının nereden çizilmesi gerektiği konusu hassas bir konudur.

Kürtaj konusu kapsamında ele alınabilecek diğer kavram da Öjeni’dir. Öjeni kavramı ilk kez Charles Darwin’in kuzeni Britanyalı antropolog Francis Galton tarafından ortaya atılmıştır. Eski Yunanca, “eu” ve “genos” sözcüklerinin birleşmesiyle oluşan öjeninin sözlük anlamı, “iyi nesil” ya da “iyi tür”dür. Pozitif (olumlu) öjeni artırılmak istenilen genetik özellikleri taşıyan canlıların üremesinin teşvik edilmesi; negatif (olumsuz) öjeni ise istenmeyen genetik özelliklere sahip canlıların üremelerinin sınırlandırılması ve böylece yok olmalarının sağlanmasıdır.^{35,36} Kürtaj konusunda da etik tartışmaların

olmasının nedenlerinden biri negatif öjeni uygulamalarıdır. Çünkü kürtaj ile istenmeyen genetik özelliklere (örn. Kız çocukları, anomalili bebekler) sahip bireylerin yaşama haklarının ihlali söz konusu olabilir. Bunun tersi, bazı ülkelerde terapötik kürtaja veya fetüste genetik bir hastalığın olması halinde toplumun inançları gereği kürtaja izin verilmemesi de söz konusu olabilmektedir. Bu bireylerin arasında ciddi anomalili olup yaşamlarını tek başına sürdüremeyecek durumda olanlar olabilmektedir. Bu şekilde gelecek kuşaklarının sağlığı da tehlike altına girecektir.³⁷

Araştırmada görüldü ki, anne sağlığının iyi olmaması durumunda bebeğin kürtaj edilmesi veya bebeğin sağlığı için annenin tedavisinin ertelenmesi konusunda da öğrenciler kararsız kalmışlardır. Burada annenin sağlığı ve bebeğin yaşam hakkı arasında etik ikilem söz konusu olmaktadır. Bu konuyla ilgili bir öğrencinin ifadesi aşağıdaki gibidir:

“Anne ileri derece mental retarde ise gebelik sonlandırılmalıdır” ifadesinde öğrenci “kesinlikle aynı fikirde değilim” seçeneğini işaretlemiştir.

Öğrencinin bununla ilgili yaptığı açıklama ise “*Gebeliğe komplikeyse sonlandırılabilir*” şeklindedir.

(Dönem 4 öğrencisi)

Öğrencilerin “kadın, tecavüz sonucu gebe kalmışsa ve bu bebeği doğurmak istemiyorsa haftasına bakılmaksızın gebelik sonlandırılmalıdır” ifadesine verdikleri cevaplara bakılacak olursa; öğrencilerin %28,9’u tamamen aynı fikirde olduklarını ifade etmiştir. Buna karşılık kararsız olanların yüzdesi de %26,5’dir. Görülüyor ki, öğrenciler, yaşama saygı düşüncesi nedeniyle etik ikilem yaşamaktadırlar. Bu olayda hem bebeğin yaşama hakkı, hem de annenin yaşamış olduğu psikolojik travma düşünülmektedir. Ayrıca burada düşünülmesi gereken diğer bir husus, bebeğin sağlıklı bir aile ortamında büyüme imkânının olup olmamasıdır. Annenin sağlığının doğrudan bebek sağlığını

etkileyeceği açıktır ve annenin bebeğini istememesi durumu da önemle ele alınması gereken bir noktadır. Elbette karar vermek için annenin yaşı, annenin ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, gebeliğin kaçınıc haftasında olduğu gibi pek çok koşulun göz önünde bulundurulması gerekir.

Kürtaj için babadan izin alınması ile ilgili görüşlere bakıldığında da; anne ve babanın evli olup olmamasının, karar vermede önemli bir belirleyen olduğu görülmüştür. Anne ve baba evliyse kürtaj konusunun babaya sorulması gerektiğini düşünenlerin oranı %81,0 iken, evliliğin olmaması durumunda bu oranın %40'a düştüğü görülmüştür. Aynı şekilde öğrenciler, evli olmayan bir babanın bebeği istememesi nedeniyle kürtaj edilmesine de olumlu bakmamışlardır. Elde edilen bu sonuçlardan öğrencilerin kararlarında kanunların belirleyici rol oynadığı olduğu anlaşılmaktadır. Çünkü düşünüldüğünde ister evli olsun ister olmasın, biyolojik babanın kim olduğu değişmemektedir, buna rağmen tıp fakültesi öğrencileri bebek ile ilgili karar verme hakkını biyolojik bilgilere göre değil, kanuni bilgilere dayanarak verdiği görülmüştür. Araştırmada çıkan diğer bir sonuç yasal düzenlemeyi bilmeyen Dönem 1 öğrencilerin de aynı şekilde düşünüyor olmasıdır. Özellikle Dönem 1 öğrencilerin bu görüşlerinin, toplumun genel bakış açısının bir yansıması olduğu düşünülmektedir. Toplumda genellikle evli olmayan bir çiftin çocuklarının sorumluluğunun kadına ait olduğu düşünülür. Ayrıca evliliğin olmadığı bir durumda babanın büyük olasılıkla bebeği istemeyeceği düşünülmekte ve bu nedenle babanın fikrinin alınmaması tercih edilmektedir.

Çavlin ve ark. tarafından doğurganlık çağındaki kadınlarla kürtaj ile ilgili görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde kadınların konuya ilişkin çelişkili tutumlar sergiledikleri görülmüştür. Bazı kadınlar konuşmanın başlangıcında kürtaja karşı olduklarını söylerken konuşmalarının devamında kendilerinin bu yola başvurmuş olduklarını ya da başvurmayı

düşündüklerini açıklamışlardır.²⁵ Bizim çalışmamızda da elde edilen verilerden öğrencilerin etik ikilem yaşadıklarını sonucuna varmak olanaklıdır.

Öğrencilerin “hekim dini inançları nedeniyle kürtaj yapmayı reddedebilir” ifadesine verdikleri cevaplara bakıldığında; öğrencilerin % 29,5’i “tamamen aynı fikirdeyim” görüşünü, %24,5’i “kesinlikle aynı fikirde değilim” görüşünü savunmuştur. Görüşlerin çoğunlukla her iki uçta yer aldığı görülmüştür. Bu sonuçtan da öğrencilerin yine konuyla ilgili etik ikilem yaşadıkları anlaşılmaktadır.

Kamuda çalışan bir hekim inancı gereği gebeliği sonlandırmayı reddedemez çünkü hekim o ülkenin kabul ettiği kanunlar çerçevesinde sağlık hizmeti vermek durumundadır. Ancak hekimin bununla ilgili vicdani ret hakkının olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu hakkın ancak kürtajı yapabilecek başka bir hekimin olması durumunda geçerli olacağı vurgulanmaktadır.^{28,30} Tıp Etiği derslerinden konuyla ilgili bilgi sahibi olduğu bilinen düşünülen bir öğrencinin şu şekilde açıklaması olmuştur:

“Hekim dini inançları nedeniyle kürtaj yapmayı reddedebilir” yargısı için öğrencinin işaretlemiş olduğu seçenek “Tamamen aynı fikirdeyim” şeklinde olmuştur. Ancak buna ek olarak öğrencinin açıklaması şu şekildedir: bir açıklaması olmuştur: “*Alternatif doktor yoksa yapmalıdır*”

(Dönem 4 öğrencisi)

Öğrencilere kürtajın yasal sınırı ile ilgili soru sorulduklarında ise öğrencilerin yarıdan fazlası sınır olarak gebeliğin 10. haftasını uygun bulmuş ve sürenin değiştirilmesini istememişlerdir. Buna karşılık bununla ilgili kararsız kalanların yüzdesi de %23,2’dir. Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplardan kürtaj için sürenin mümkün olduğu kadar alt sınırdaki tutulmak istendiği sonucu çıkarılabilir. Öğrencinin kürtaj için gebeliğin 10. haftasını uygun bulurken, kürtajın tamamen yasaklanmasına da karşı çıkmışlardır

(%67,9). Bu sonuçtan öğrencilerin kürtajın yasaklanması nedeniyle gelişebilecek olumsuz durumların önüne geçmek istedikleri düşünülmektedir. Yapılan başka bir araştırmada da tıp fakültesi öğrencilerinin büyük çoğunluğu kürtajın yasaklanması sonucunda sağlıklı ortamlarda kürtaj uygulamalarının artacağını düşündükleri görülmüştür.³⁸

Araştırmada ayrıca öğrencilerin ülkenin var olan kanunları doğrultusunda karar verme eğilimde oldukları görülmüştür. Bu durum, kanun maddeleri oluşturulurken belirli bilimsel bilgilere dayandırılarak yapıldığının düşünülmesinin yanı sıra hekimin tıbbi işlemlerden dolayı hukuki bir sorun yaşama endişesinden kaynaklanabilir. Bir öğrencinin aşağıda yer alan ifadesinden insanların kanunlar doğrultusunda karar verme eğilimde olabileceğinin bir göstergesidir.

“Sizce fetüsün birey sayılması için sınır kaçınıcı hafta olmalıdır?” sorusu öğrenci “*yasal sınırdan 10. hafta*” şeklinde cevap vermiştir.

(Dönem 6 öğrencisi)

Araştırmada elde edilen verilere göre kürtaj konusunda öncelikle düşünülen noktanın bebeğin yaşama hakkı olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra bebeğin sağlıklı bir ortamda büyüme hakkı da göz önünde tutulmaktadır. Bir bebeğin ilerideki hayatında (örn. annenin mağduriyeti sonrası olan gebelikte) ciddi ailevi ve toplumsal sorunlar yaşayacağı bile bile dünya getirilmesi için ısrar etmek ne kadar doğrudur? Ya da anomalili bir bireyin bakımıyla kim ilgilenecektir? Anne olmadığı zaman bu birey ile kim ilgilenecektir? Bireyin bağımsızlığı, toplumda bir birey olarak var olabilmesi, karar vermede önemli bir unsur değil midir?

Bebeğin anomali düzeyi nedir? Ülkenin buna ilişkin yeterli sağlık ve sosyal hizmet imkânları var mı? Bu tür kuruluşların varlığında bütçenin ne kadar bunlar için ayrılmalı? Bunlar, kürtaj konusunda karar verirken anneye, babaya ve bebeğe etkileri çerçevesinde düşünülmesi gereken konulardan yalnızca bazılarıdır. Bir olgu hakkında karar verebilmek için bütün koşulların göz önünde bulundurulması gerekir. Çalışmada bununla ilgili iki öğrencinin aşağıdaki gibi ifadeleri olmuştur:

“Kürtaj tamamen yasaklanmalıdır” ifadesini “kararsızım” seçeneğini işaretleyen öğrencinin açıklaması: “*İçinde bulunan durum göz önüne alınarak karar verilmelidir.*”

(Dönem 4 öğrencisi)

“Bir ailenin 5 kız çocuğu vardır. Bu seferki hamilelikten de kız bebekleri olacağını öğrenirler ve kürtaj yaptırmak isterler. Bu durumda kürtaj yapılmalıdır.” ifadesi için “kararsızım” seçeneğini işaretleyen öğrencinin açıklaması: “*haftasına göre*”

(Dönem 4 öğrencisi)

Uluslararası literatürde de kürtaj konusu etik yönleriyle güncelliğini koruyan konulardan biridir. Konuya ilişkin yasal düzenlemelerde buna tamamen çözüm getireceği düşünülmemektedir. Çünkü bazı kürtaj olgularında siyah ve beyazın birbirinden ayrıldığı gibi keskin sınırlar ve doğrular olmayabilir. Karar vermek için keskin sınırlarının oluşturulmasının mümkün ve doğru olmayacağı düşünülmekte ancak bu konuda çalışmaların yapılmasının karar verme konusunda yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.^{33,39}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde olgu ne kadar karmaşıkça, yani olguda ele alınması gereken etik ilke ne kadar çokça, tıp fakültesi öğrencilerinin yaşadıkları etik

ikilem o derecede çok olmuştur. Etik ikilem yaşanan bir olgu hakkında karar verebilmek için her olgunun ayrı ayrı bütün yönleriyle ele alıp değerlendirilmesi gerekir. Araştırma sonucunda öğrencilerin karar

vermelerinde kanun ile konulmuş sınırlamaların da etkili olduğu görülmüştür. Ancak kanun maddelerinin olması, konunun etik yönüyle tartışılmasına engel teşkil oluşturmamaktadır. Kürtaj ile ilgili belirli kanun maddelerinin ve etik ilkelerinin olması ve bunların düzenli olarak güncellenmesi gerekir.

Kürtaj olgusunda çoğu zaman karar verici kişi, annenin dışında, bu konu hakkında tıbbi bilgiye sahip olan hekim olmaktadır. Bu açıdan tıp fakültelerinde, tıp etiği derslerinin verilmesi ve tıp etiği sorun kümeleri hakkında farkındalığın geliştirilmesi önemlidir. Tıp fakültesi öğrencilerine etik farkındalık yaratma konusunda derslerin yanı sıra bilimsel etkinliklerinin de yararlı olacağı düşünülmektedir. Buna Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı tarafından düzenlenen Ulusal Tıbbi Etik Proje Yarışması örnek olarak gösterilebilir. Her yıl yarışmada ayrı bir konu seçilmekte ve öğrencilerin bu konuyla

ilgili etik bir proje hazırlamaları beklenmektedir. Yarışmaya tıp fakültesi öğrencilerinin yanı sıra lisans düzeyinde öğrenim gören bütün öğrenciler katılabilmektedir. Bu tür bilimsel aktivite ve çalışmaların artırılması tıp fakültesi öğrencilerinin yanı sıra, diğer bölümdeki üniversite öğrencilerinde de etik farkındalığın gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kürtaj olgusu, geçmişten günümüze tıbbi etiğin en tartışmalı konularından birisidir. Döllenmenin başlangıcından itibaren bırakıldığında insan olma potansiyeli taşıyan bir oluşumun varlığının sonlandırılmasına yönelik değerler tartışmalarının yanı sıra, yasaların çok belirleyici olduğu kuşkusuz bilinmektedir. Bununla birlikte, farklı durumlarda etik ikilem yaratan olaylarda, bazen yasalara uygun durumlarda bile kürtajın nedeni, biçimi ve sonlandırılma zamanının da değerlerimiz açısından önemli bulunduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Türk Ceza Kanunu. (2004). Kanun Numarası: 5237, Resmi Gazete 12/10/2004, Resmi Gazete Sayısı 25611. Md. 99-101.
2. İstanbul Barosu Kadın Hakları Merkezi ve Sağlık Hukuku Merkezince Düzenlenen “Kadının Vücut Bütünlüğü Üzerine Hukuki ve Tıbbi Yaklaşım” Konulu Panel Sonuç Bildirgesi. Erişim adresi: <http://www.istanbulbarosu.org.tr/images/haberler/20120714SONUCBILDIRGESI.pdf>. (Erişim tarihi: 3.11.2021).
3. Walsh, K.P. (2010). “Abortion: Rights, Responsibilities, Obligations”. Am J Bioeth. 10 (12), 63-64.
4. Çobanoğlu, N. (2009). “Kuramsal ve Uygulamalı Tıp Etiği”. 1. Basım, Ankara: Eflatun Yayınevi.
5. Brown, J.R. and Fehige Y. (2011). “Thought Experiments” Edward N.Z. (Ed.) The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Erişim adresi: <http://plato.stanford.edu/entries/thought-experiment/> (Erişim tarihi: 24.8.2012).
6. Nobis, N. and Jarr-Koroma, A.S. (2010). “Abortion Moral Arguments From Analogy”. Am J Bioeth, 10 (12), 59-61.
7. Foot, P. (1967). “The problem of abortion and the doctrine of the double effect”. Oxford Reviews, 5 (1), 5-15.
8. Saul, Jennifer Mather. Feminism: Issues and Arguments, (New York: Oxford University Press, 2003); İçten Keskin, Kürtaj Tartışmaları ve Feminizm. Fe Dergi 7, no. 1 (2015), 86-95. Erişim adresi: http://cins.ankara.edu.tr/13_7.pdf. (Erişim tarihi: 22.06.2016).
9. Sadler, T. W. (2011). Medikal Embriyoloji, C. Başaklar (Çev.). 11. baskıdan çeviri, Ankara.
10. Şen, C. ve Yayla, M. (2001). “Birinci Trimester Ultrasonografi”. Perinatoloji Dergisi, 2001, 9 (4), 209-223.
11. Bernstein, H.B and Weinstein, M. (2010). Normal Gebelik ve Doğum Öncesi Bakım, Güncel Obstetrik ve Jinekoloji Tanı ve Tedavi. B. TIRAŞ (Çev. Ed.). 10. Baskı, Ankara.
12. Knuppel, R.A. (2010). Maternal-Plasental-Fetal Unite; Fetal ve Erken Neonatal Fizyoloji, Güncel Obstetrik ve Jinekoloji Tanı ve Tedavi. B. TIRAŞ (Çev. Ed.). 10. Baskı, Ankara.
13. Moore, K.L. and Persaud, T.V.N. (2009). 4-8 Haftalar Sırasında İnsan Gelişimi, Embriyoloji ve Doğum Defektlerinin Temelleri, Biz Doğmadan Önce. S. MÜFTÜOĞLU, P. ATILLA, F. KAYMAZ, (Çev. Ed.). 7. Baskı, Ankara.
14. Singer, P. (2008). Ethik in der Medizin, Ein Studienbuch, herausgeben von Urban Wiesing unter Mitarbeit von Johann S. Ach, Matthias Bormuth und Georg Marckmann. Philipp Reclam ju. Stuttgart, 3., aktualisierte Auflage, 171-175.
15. Cohen, G.I. and Sayeed, S. (2011). “Fetal Pain, Abortion, Viability, and the Constitution”. Law Med Ethics, 39 (2), 235-42.
16. Nüfus Planlaması Hakkında Kanun. (1983). Resmi Gazete 24/5/1983, Resmi Gazete Sayısı 18059. Md. 5.
17. Larndorfer, L. M. (2021). Beratung bei pränataler Diagnostik unter welchen Bedingungen ist ein Schwangerschaftsabbruch nach Inanspruchnahme pränataler Diagnostik und einem positiven Befund für geistige Behinderung als gerechtfertigt anzusehen? Diplomarbeit, Universität Wien, Viyana, Avusturya.
18. Abrejo, F.G., Shaikh, B. and Rizvi, N. (2009). “And they kill me, only because I am a girl’... a review of sex-selective abortions in South Asia”. The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care, 14 (1), 10-16.
19. Safe and unsafe induced abortion Global and regional levels in 2008, and trends during 1995–2008, Erişim adresi:

- http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75174/1/WHO_RH_R_12.02_eng.pdf, (Erişim tarihi: 4.11.2021).
20. Bartlett, L.A. (2004). "Risk factors for legal induced abortion-related mortality in the United States". *Obstetrics and Gynecology*, 103, 729-737.
 21. Grimes, D.A. (2006). "Estimation of pregnancy-related mortality risk by pregnancy outcome, United States, 1991 to 1999". *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194, 92-94.
 22. Unsafe Abortion: Global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2008, Sixth edition. Geneva, World Health Organization, 2011. Erişim adresi: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501118_eng.pdf. (Erişim tarihi: 24.8.2012).
 23. Rossier, C. (2003). "Estimating induced abortion rates: a review". *Studies in Family Planning*, 34 (2), 87-102.
 24. Grimes, D.A., Benson, J., Singh, S., Romero, M., Ganatra, B., Okonofua, F. E. and Shah, I. H. (2006). "Unsafe abortion: the preventable pandemic". *Lancet*, 368, 1908-1919.
 25. Çavlin, A., Tezcan, S. ve Ergöçmen B, (2016). "Kadınların Bakış Açısından Kürtaj". *Nüfusbilim Dergisi*, 34 (1), 51-67.
 26. "Kürtaj Turizmine" Yasak! 1 Ağustos 2012 tarihli CNN Türk haberi Erişim adresi: <http://www.cnnturk.com/2012/turkiye/08/01/kurtaj.turizmине.yasak/671202.0/index.html>, (Erişim tarihi: 4.11.2021).
 27. Fisher, M. Shlomo, I. B. Solt, I. and Burke, Y.Z. (2015). "Pregnancy Prevention and Termination of Pregnancy in Adolescence: Facts, Ethics, Law and Politics". *IMAJ*, 17: 665-668.
 28. Moss, D. A. Do, Snyder, M. J. and Do, L. L. (2015). "Options for Women with Unintended Pregnancy". *American Family Physician*, 91 (8), 544-549.
 29. Fathalla, M. F. Cook, R. J. (2012). "Women, abortion and the new technical and policy guidance from WHO" *Bull World Health Organ*, 90, 712.
 30. Beca, I. J. P. and Astete, A. C. (2015). "Objeción de Conciencia en la Práctica Médica (Conscientious objection in medical practice)" *Rev Med Chile*, 143, 493-498.
 31. Lertxundi, R., Ibarrondo, O., Merki-Feld, G.S., Rey-Novoa, M., Rowlands, S. and Mar, J. (2016). "Proposal to Inform European Institutions Regarding the Regulation of Conscientious Objection to Abortion" *The European Journal of Contraception And Reproductive Health Care*, 21 (3), 198-200.
 32. Lucchetti, G., Romani de Oliveira, L., Roberto Leite, J. and Granero Lucchetti A. L. (2014). "Medical Students and Controversial Ethical Issues: Result from the Multicenter Study SBRAME". *BMC Med Ethics*, 15 (1), 85.
 33. Chan, G.C.F. (2016). "Ethics in Medical Practice". Editorial, *HK J Paediatr, New Series*, 21 (3), 150-151.
 34. Walton, D. (2015). "The Basic Slippery Slope Argument". *Informal Logic*, 35 (3), 273-311.
 35. Berry, T. (2016). "A Contractarian Approach to the Ethics of Genetic-Selective Abortion". *Journal of Law and the Biosciences*, 3, 2, 395-403.
 36. Rütche, B. (2013). "Öjeni ve Anayasa: Özgür Hukuk Devletinde Ebeveynlerin Öjenik Taleplerinin Düzenlenmesi" Melike Belkıs AYDIN (Çev.). *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 235-250.
 37. Hosseini, Bereshneh, A. Salmaninejad, A. Akrami, S.M. (2016). "Ethical Issues in Prenatal Diagnosis and Therapeutic Abortion in Iran". *Arvand J Health Med Sci*, 1 (2), 61-67.
 38. Lüleli, N. E., Kaya, E., Aslan, E., Söylem Şenkal, E. and Çiçek, Z. N. (2016). Marmara University Medical Students' "Perception on Sexual Violence against Women and Induced Abortion in Turkey". *Balkan Med J*. 33 (2), 173-180.
 39. Smyth, D. Lane, P. (2016). "Abortion in modern Health Care: Considering the Issues for Health-Care Professionals". *International Journal of Nursing Practice*, 22, 115-120.

Dıştan- İçe Teknik ile Menisküs Onarımı Uygulanan Hastaların Orta Dönem Klinik Sonuçları

Mid-Term Clinical Outcomes of Arthroscopic Outside-In Meniscus Repair Technique

Muhammet KALKIŞIM¹, Kerim ÖNER²

ÖZ

Son yıllarda diz biyomekaniği ve yük aktarımı ile ilgili çalışmalar menisküs koruyucu cerrahilere eğilimin artmasını sağlamıştır. Menisküs yaralanmalarında menisküs tamirine uygun hastalarda çeşitli tamir teknikleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada akut, travmatik menisküs yırtıklarında artroskopik olarak uygulanan dıştan-içe menisküs tamir tekniğinin orta dönem klinik ve fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmamıza 2016-2020 yılları arasında cerrahi tedavi uygulanan hastalar retrospektif olarak taranarak dahil edilmiştir. 53 hastanın dahil edildiği çalışmada takip süreleri, uygulanan cerrahi teknik, iyileşme oranları, komplikasyonlar değerlendirilmiştir. Uluslararası Diz Dökümantasyon Komitesi skorlaması, Lysholm diz skoru ve Tegner aktivite ölçekleri kullanılarak klinik sonuçlar ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Artroskopi, Dıştan içe teknik, Menisküs tamiri

ABSTRACT

In recent years, studies on knee biomechanics and load transmissions have increased the tendency to meniscus preservation surgeries. Various repair techniques have been developed in patients suitable for meniscus repair in meniscus injuries. In this study, we aimed to evaluate the mid-term clinical and functional results of the outside-in meniscus repair technique applied arthroscopically in acute, traumatic meniscal tears. Patients who underwent surgical treatment between 2016-2020 were retrospectively screened and included. 53 patients were included, follow-up periods, surgical technique, recovery rates, failure rates and complications were evaluated. Clinical results have been presented using the International Knee Documentation Committee scoring, Lysholm knee score and Tegner activity scales.

Keywords: Meniscus repair, Outside-In technique, Arthroscopy

Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2020-05-107, Etik Kurul No:2017-KAEK-189_2020.06.10_07 numarası ile izin alınmıştır

¹ Uzman Doktor, Muhammet KALKIŞIM, Ortopedi ve Travmatoloji, Sorgun Devlet Hastanesi, muhammetkalkisim@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0433-4003

² Dr. Öğr. Üyesi, Kerim ÖNER, Ortopedi ve Travmatoloji, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, drkerimoner@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8415-1057

İletişim / Corresponding Author: Muhammet KALKIŞIM
e-posta/e-mail: muhammetkalkisim@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.04.2021
Kabul Tarihi / Accepted: 06.03.2022

GİRİŞ

Menisküs yaralanmaları artroskopik yöntemle tedavi edilen en sık diz yaralanmasıdır. Önceleri menisküs patolojileri açık cerrahi yaklaşım kullanılarak total menisektomi ile tedavi edilirdi. Ancak 1948 yılında yapılan bir çalışmada total menisektomi uygulanan 106 dizin %65'inde radyografik olarak teyit edilen dejeneratif değişikliklerin geliştiği görülmüştür.¹ Bu çalışma sonunda menisküs dokusunun diz eklemdeki biyomekanik etkilerini araştıran pek çok çalışma yapılmıştır.² Sonunda menisküsün; yük iletimi, şok emilimi, eklem stabilitesi, propriyosepsiyon, eklem kıkırdağı lubrikasyonu ve beslenmedeki işlevsel rolü iyice anlaşılmıştır.³ Menisküsün diz biyomekaniğindeki önemi anlaşıldıkça tedavi protokolleri de meniskal dokuyu korumaya yönelik değişmiştir. Bundan dolayı menisküs yırtıklarında menisküs tamirleri sıklıkla uygulanmaya başlanmıştır.

Menisküs yırtıkları akut travmatik veya kronik dejenerasyon yırtıkları şeklinde olabilir. Menisküs doğumda tamamen vaskülarize olmasına rağmen, vaskülaritesi yetişkinlikte sadece periferik 1/3'lük bölge ile sınırlıdır. Bu bölgeye kırmızı-kırmızı zon denilmektedir. Bu bölgede meydana gelen yırtıklar iyileşme potansiyeli en yüksek bölge yırtıklarıdır. Santral 1/3 beyaz- beyaz bölgesindeki yırtıklar avasküler olmasından dolayı iyileşme kapasitesi son derece

düşüktür.⁴ Yırtık tipleri genel olarak yırtık paterni (horizontal, radyal, longitudinal, kova sapı, kompleks), derinliği, uzunluğu ve lokalizasyonuna göre sınıflandırılır.⁵

Günümüzde menisküs yırtıklarına yaklaşım menisküs korunmasına yönelik geliştirilen tedavi strajilerine bağlı olarak tamir edilmesi mümkün yırtık tiplerinde menisküs onarımını önermektedir. Menisküs onarımına en uygun yırtıklar; akut, travmatik, kırmızı-kırmızı zon yerleşimli, longitudinal ve vertikal paterndeki yırtık tipleridir.⁶ Menisküs tamirinde 3 ana teknik tanımlanmıştır. Bunlar içten dışa, dıştan içe ve hepsi içeride teknikleridir.⁷⁻⁹ Tamir teknikleri açısından klinik başarısızlık oranları, fonksiyonel sonuç skorları ve komplikasyon oranları açısından anlamlı farklılık yoktur.¹⁰ Bir meta-analizde, menisküs onarımlarının menisektomiye göre daha yüksek bir tekrar ameliyat oranına sahip olmasına rağmen, daha iyi bir uzun vadeli fonksiyonel sonuç, daha iyi aktivite seviyesi ve daha düşük başarısızlık oranı ile sonuçlandığı gösterilmiştir.¹¹ Ayrıca menisküs onarımının menisektomiden daha uygun maliyetli (cost-effective) olduğu bulunmuştur.¹²

Çalışmamızdaki amaç; akut travmatik menisküs yırtıklarına uygulanan dıştan- içe tamir tekniği ile onarımının klinik, fonksiyonel ve radyolojik orta dönem sonuçlarını değerlendirmektir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamızda 2016- 2020 yılları arasında menisküs tamiri uygulanan hastalar retrospektif taranarak değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; akut yırtık paterni, travmatik yırtık, artroskopik dıştan içe tamir tekniği uygulanan, 60 yaş altı, en az 6 ay takip süreli hastalar olarak belirlenmiştir. Bütün hastaların cerrahi öncesi klinik öykü ve muayene değerlendirmeleri ile manyetik rezonans (MR) görüntülemeleri tarandı. Çalışmaya dejeneratif paterninde yırtık bulunan, menisküs kök yırtığı olan, eşlik eden

ek diz bağ yaralanmaları olan hastalar dahil edilmemiştir. Ayrıca beyaz- beyaz zondaki yırtıklara onarım uygulanmamıştır. İntraoperatif artroskopik muayene ile yırtık detaylıca değerlendirilip onarım endikasyonuna buna göre karar verilmiştir.

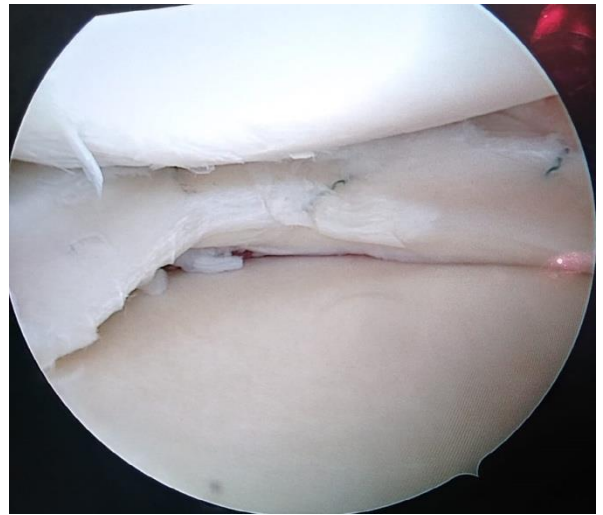
Bütün hastalara ameliyat öncesi fizik muayene testleri, direkt radyolojik grafileri ve MR tetkikleri uygulanmıştır. Hastalara spinal anestezi uygulandı. Cerrahi insizyondan 30 dk önce intravenöz sefazolin profilaksi açısından yapıldı. Hastalar supin pozisyonunda konumlandırılarak cerrahi uygulanacak dize

pnömatik turnike bağlanıp sistolik basıncın 150 mm Hg üstü olacak şekilde şişirilmiştir. Turnike süresinin 90-120 dk arasını aşılmasına özen gösterilmiştir. 4 mm/ 30° açılı optik kullanılarak cerrahi işlem gerçekleştirildi. Yırtık onarımı için 18 G spinal iğne, artroskopik yakalayıcı ve 0 polydioxanone (pds) dikiş materyali ve lasso sütür geçirici kullanıldı (Şekil 1). Dıştan içe menisküs onarımı tekniğini kullanırken iğne yerleşimi sırasında medial ve lateral damar-sinir yapılarına hasar vermeyecek şekilde cerrahi anatomiye mümkün oldukça dikkat edildi. Sütürler menisküsten geçirildikten sonra kapsül üzerinde bağlanması için mini-açık insizyon tekniği ile dikkatli disseksiyonla gelişebilecek damar- sinir hasarından kaçınılarak sütürler bağlandı (Şekil 2). Lateral menisküs tamiri sırasında diz 90 derece fleksiyona alındı ve spinal iğne giriş yerlerinin peroneal sinir hasarından kaçınmak için biceps tendonu anteriorunda olmasına özen gösterildi. Medial menisküs tamir sırasında ise safenöz sinire zarar vermemek için özen gösterildi. Safen sinirin diz pozisyonuna göre değişken anatomik lokalizasyonu nedeniyle peroneal sinire göre daha fazla risk altındadır. Tüm hastalara klasik anteromedial ve anterolateral artroskopik portaller açıldı. Tamir kararı verilen menisküs yırtık kenarları raspa ile debride edilerek kanlandırıldı ve hazırlandı. Spinal iğne ile dıştan içe geçilen sütür materyali dışardan bağlanarak tamir işlemi gerçekleştirildi.

Postoperatif dönemde hastalar menteşeli açı ayarlı diz breysi ile takip edildi. İlk 2 hafta hastalar tam ekstansiyonda kilitli ve ağırlık vermeden mobilize edildi. 2-4. haftalar çift koltuk değneği ile parsiyel yüklenmeye izin verildi. 4-6. haftalar çift koltuk değneği bırakılıp tek koltuk değneğine geçildi. Diz fleksiyonu bu dönemde 90° kadar izin verildi. Daha sonra aşamalı fleksiyon artırımı uygulandı. Hastaların spor aktivitesine dönüşü 4-6. ayda gerçekleşti.



Şekil 1. 18 Gauge Spinal İğne Ucu ve Lasso Sütür Geçirici ile Menisküs Dikişinden Sütür Geçirilmesi



Şekil 2. Dıştan- İçe Teknik ile Menisküs Onarımı

Takiplerde çalışmaya dahil edilen hastaların klinik muayene bulguları, şikayetleri ve MR görüntüleri postoperatif dönemde değerlendirildi. Barret kriterlerine göre hastaların klinik değerlendirmesi yapıлып menisküs iyileşmesi değerlendirildi.¹³ Eklem çizgisinde ağrı, eklem effüzyonu, kilitlenme veya menisküs provakasyon testlerinde ağrı bulgularının olmaması menisküsün iyileşmesini gösterdi. Çalışmamızda bu bulgulardan birinin olması başarısızlık olarak kabul edildi ve MR görüntülemesi uygulandı. Henning kriterleri kullanılarak MR görüntülemeye menisküsler değerlendirildi.¹⁴ İyileşmeyen menisküslere revizyon cerrahisi uygulandı. Hasta klinik değerlendirmesine göre skorlama sistemleri kullanıldı. Bunlar; Lysholm skorlaması, Tegner aktivite seviyesi

ve Uluslararası diz dokümantasyon komitesi skoru (IKDC).¹⁵⁻¹⁷ Fonksiyonel ve klinik skorlamalar revizyon cerrahisi uygulanmayan hastalarda ölçüldü.

Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analiz, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 22.0 (SPSS, Chicago, IL) istatistiksel analiz yazılımı kullanılarak yapıldı. Normal dağılım Kolmogorov-Smirnov testi ile tanımlandı. Tüm değerler ortalama ve standart sapma olarak hesaplandı. Preoperatif ve postoperatif

karşılaştırmalar, tekrarlanan ölçüm varyans analizi kullanılarak yapıldı ve $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Güç analizi, α değeri 0,05 (%95 güven aralığı) ile %80 olarak hesaplandı.

Araştırma Etik Yönü

Araştırma için Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Klinik Araştırmalar etik kurul izni (Dosya numarası:2020-05-107, Etik Kurul No:2017-KAEK-189_2020.06.10_07, 10.06.2020) alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

53 hasta çalışmaya dahil edildi. (Tablo 1) Ortalama hasta yaşı 34 (dağılım, 15- 52 yaş) idi. 43 erkek hasta 11 kadın hasta mevcut idi. Yaralanma zamanı ile cerrahi zamanı arası süre ortalama 12 aydı (dağılım, 2-60 ay). 36 lateral menisküs ve 18 medial menisküs tamiri uygulandı. Tüm tamirlerde dıştan içe tamir tekniği kullanıldı. Yırtık büyüklüğüne göre en az 1 en fazla 3 sütür kullanıldı. Eşlik eden ek bağ yaralanmaları olan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır.

Tablo 1. Demografik Veriler

	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	43	80
Kadın	11	20
Toplam	54	100
Hasta Yaşı	32 (15-55)	
Takip Süresi	51 ay (24-95)	

Barret kriterlerine göre 54 hastanın 45'i tamamen iyileşmiş olarak değerlendirildi. Klinik şikayetleri devam eden hastalara MR görüntüleme uygulandı. Koronal ve sagittal kesitlerde menisküs yüksekliğinin %50'nin az olduğu 3 hasta iyileşmemesi olarak değerlendirilip revizyon cerrahisi ile parsiyel menisektomi uygulandı. Hastaların ortalama takip süreleri 51 aydır (dağılım, 24-95 ay). Tegner aktivite seviyesi preoperatif dönemde 5,5 iken postoperatif dönemde 5,46 idi ($p > 0,05$, $NS^{\text{non spesific}}$). Ortalama Lysholm fonksiyonel skoru 92,54 idi. Ortalama IKDC skoru 87,43 idi. 3 hasta menisküs iyileşmemesi olarak değerlendirilip revizyon

artroskopi cerrahisi yapıldı. Peroneal sinir hasarı, safen sinir hasarı, yara yeri iyileşme gecikmesi, yara yeri enfeksiyonu gibi komplikasyonlar hiçbir hastada görülmedi.

Tablo 2. Klinik Değerlendirme Skorları

	Preop	Postop	p
Lysholm Skoru	-	92,54	
IKDC Skoru	-	87,43	
Tegner Aktivite Skoru	5,50	5,46	>0,05

Bu çalışmada menisküs tamiri uygulanan hastaların %93 'ünde iyileşme elde edilmiştir. Fonksiyonel klinik skorlamalara göre hastaların yaralanma öncesi aktivite düzeyine ulaştığı görüldü. Menisküs tedavisi için menisküs onarımı ve parsiyel menisektomi prosedürleri standart tedavilerdir. Bu çalışmada menisküs yırtıklarında dıştan içe tamir uygulanan hastaların orta dönem klinik ve fonksiyonel sonuçları değerlendirilmiştir.

Menisküs yırtıklarının sadece %5 lik kısmı onarılmaya uygun yırtık tipleridir.¹⁸ Akut yırtıklar, travmatik yırtıklar, longitudinal ve vertikal yırtıklar en çok onarımı uygulanan yırtık tipleridir.³ Klinik menisküs muayenesi veya MR görüntülemesi menisküs tamiri uygulanan hastada iyileşme hakkında kesin bilgi vermemektedir. Bir çalışmada klinik olarak bulgu vermeyen hastalar %84 olduğu görülüp bunlara artroskopik ikinci bakı

yapılmıştır. Menisküs onarımlarının %65 nin tam olarak iyileştiği %19 unun ise tam olmayan iyileşme gösterilmiştir.¹⁹ Bizim çalışmamızda klinik ve radyografik bulgu veren 3 hastaya ikinci bakı uygulanmış, 3 hastada da tam olmayan iyileşme saptanıp parsiyel menisektomi uygulanmıştır. Hastaların klinik muayene değerlendirmeleri ve MR çok değerli bilgiler vermekle birlikte artroskopik ikinci bakının yerini alamayacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızda klinik muayenede pozitif bulgusu olmayan hastaları iyileşmiş kabul ettik.

Menisküs koruyucu işlemlerin biyomekanik avantajları detaylı bir şekilde incelenmiştir.²⁰ Bundan dolayı menisküs yaralanmalarında menisküs dokusu mümkün olduğu kadar korunmalı, tamire uygunsuz tamir edilmelidir. Menisküs yaralanma mekanizması (travmatik veya atravmatik) yırtık iyileşme mekanizmasında prognostik bir faktör olabilir. Atravmatik yırtıklarda genellikle diz semptomlarının sinsi başlangıçlı olduğu, şişlik ve hemoraji olmadığı görülür. Fakat travmatik yırtıklarda hasta travmayı tarif eder, şişlik görülür, hemoraji oluşur. Bir çalışmada atravmatik yırtıklarda iyileşme oranı, travmatik gruptaki %72,9'a kıyasla sadece %42,8 dur.²¹ Düşük enerjili yaralanmalarda oluşan menisküs yırtıkları genellikle iyileşme potansiyeli zayıf dejeneratif karakterdedir. Bundan dolayı bu tarz yırtıklarda onarım genellikle önerilmemektedir.

Menisküs tamir sonuçlarının aynı dizde ek olarak ön çapraz bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonu da uygulandığında daha iyi olduğu gösterilmiştir.²² Bu sonucun ortaya çıkmasında ÖÇB rekonstrüksiyonu sırasında oluşan hemartrozun menisküs iyileşmesine yardımcı olan serum faktörlerinin ortama dağılmasını sağlamasıdır. Ayrıca onarılan menisküs ÖÇB tamiri uygulandıktan sonra artan eklem stabilitesiyle anormal yüklenmelerden korunur. ÖÇB yırtıklarında meydana gelen menisküs yırtıklarının

dejeneratif olma olasılığı düşük olduğundan tamir kapasiteleri daha yüksek olmaktadır.²¹ Biz ÖÇB rekonstrüksiyonu grubunda farklı teknikler kullanıldığından çalışmaya dahil etmedik.

Onarım tekniği, nihai klinik başarı oranıyla ilişkili görünmektedir. Menisküsün superior ve inferior yüzeylerine ayrı ayrı sütürler geçirilebilir ve kapsül üzerinden birbirine bağlandığında, yırtık kenarlarında iyi bir redüksiyon elde edilir. Vertikal sütürlerin horizontal olarak yönlendirilmiş olanlardan en az iki kat daha güçlü olduğu gösterilmiştir.²³ Biz de çalışmamızda vertikal yerleşimli menisküs dikişleri atarak tamiri sağladık. Dıştan içe teknik kullanılan bir çalışmada 90 hastaya teknik uygulanmış ve %87 başarı elde edilmiştir.

Menisküs onarımları ilk yaralanmadan sonraki 3 ay içinde yapıldığında çok daha iyi sonuçlar ortaya koymaktadır.²¹ Başka bir çalışmada yaralanma süresinin sonuçlar üzerinde anlamlı bir olumlu etkisinin gözlenmediği ortaya koyulmuştur.²⁴ Bundan dolayı yaralanmadan onarıma kadar geçen sürenin nihai sonuç üzerinde çok fazla etkisinin olup olmadığı literatürde net değildir. Bizim çalışmamızda yaralanma süresi ile cerrahi tamir süresi arasında ortalama süre 12 aydır.

Menisküs yırtık onarımı klinik ve fonksiyonel sonuçları üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bir meta-analizde menisküs tamiri uygulanan hastaların Lysholm skorlarının ortalama 90 ve üzerinde ve IKDC skorunun normal ve normale yakın olduğu gösterilmiştir.²⁵ Bizim çalışmamızda da buna benzer sonuçlar elde edilmiştir.²⁶ Dıştan içe, hepsi içerde ve içten dışa tekniklerin karşılaştırıldığı bir metaanalizde içten dışa ve tamamen içeriden teknikler, benzer menisküs iyileşme oranlarına sahipti, ancak dıştan içe onarım, önemli ölçüde daha yüksek bir menisküs iyileşme oranına sahipti.²⁷

SONUÇ VE ÖNERİLER

Menisküs onarımı için birçok artroskopik teknik, menisküs rezeksiyonu ile ilişkili dejeneratif değişiklikleri sınırlandırmak için geliştirilmiştir. İlk tanımlandığı günden beri dıştan içe tamir tekniği ile ilgili birçok gelişme ve iyileştirmeler yapıldı. Bununla birlikte, minimal invaziv, basit ve ucuz bir menisküs onarım tekniği olarak temel prensipleri değişmemiştir. Dıştan içe

menisküs onarımının sonuçları da iyileşme oranları ve diğer menisküs onarım teknikleriyle karşılaştırılabilir fonksiyonel skorlar sağladı. Çalışmamızda menisküs koruyucu cerrahi ile yüksek iyileşme oranları ve tatmin edici klinik ve fonksiyonel sonuçlar elde edilerek hastaların yüksek aktivite dönüşü sağlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Fairbank, T.J. (1948) "Knee joint changes after meniscectomy." *J Bone Joint Surg Am*, 30 (4), 664-670.
2. Lee, S.J, Aadalen, K.J, Malaviya, P, Lorenz, E.P, Hayden, J.K, Farr, J, Kang, R.W. and Cole, B.J. (2006) "Tibiofemoral contact mechanics after serial medial meniscectomies in the human cadaveric knee." *Am J Sports Med*. 34 (8), 1334-1344. doi:10.1177/0363546506286786
3. Fox, A.J.S, Wanivenhaus, F, Burge A.J, Warren R.F. and Rodeo S.A. (2015) "The human meniscus: A review of anatomy, function, injury and advances in treatment." *Clin Anat*. 28 (2), 269-287. doi:10.1002/ca.22456
4. Arnoczky, S.P. and Warren R.F. (1982) "Microvasculature of the human meniscus." *Am J Sports Med*, 10 (2), 90-95. doi:10.1177/036354658201000205
5. Anderson, A.F, Irrgang, J.J, Dunn, W, Beaufils, P, Cohen, M, Cole, B.J, Coolican, M, Ferretti, M, Glenn, R.E, Johnson, J.R, Neyret, P, Ochi, M, Panarella, L, Siebold, R, Spindler, K.P, Selmi, T.A.S, Verdonk, P, Verdonk, R, Yasuda, K. and Kowalchuk, D.A. (2011). "Interobserver reliability of the International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS) classification of meniscal tears." *The American journal of sports medicine*, 39 (5), 926-932.
6. Vaquero, J. and Forriol, F. (2016). "Meniscus tear surgery and meniscus replacement." *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 6 (1), 71.
7. Steadman, J.R, Matheny, L.M, Singleton, S.B, Johnson, N.S, Rodkey, W.G, Crespo, B. and Briggs, K.K. (2015). "Meniscus suture repair: minimum 10-year outcomes in patients younger than 40 years compared with patients 40 and older." *The American Journal of Sports Medicine*, 43 (9), 2222-2227. doi:10.1177/0363546515591260
8. Morgan, C.D. (1991). "The "all-inside" meniscus repair." *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 7(1), 120-125. doi:10.1016/0749-8063(91)90093-
9. Warren, R.F. and Levy, I.M. (1983). "Meniscal lesions associated with anterior cruciate ligament injury." *Clinical Orthopaedics and Related Research*, (172), 32-37. doi:10.1097/00003086-198301000-00008
10. Fillingham, Y.A, Riboh, J.C, Erickson, B.J, Bach Jr, B.R. and Yanke, A.B. (2017). "Inside-out versus all-inside repair of isolated meniscal tears: an updated systematic review." *The American Journal of Sports Medicine*, 45 (1), 234-242. doi:10.1177/0363546516632504
11. Xu, C. and Zhao, J. (2015). "A meta-analysis comparing meniscal repair with meniscectomy in the treatment of meniscal tears: the more meniscus, the better outcome?." *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 23 (1), 164-170. doi:10.1007/s00167-013-2528-6
12. Feeley, B.T, Liu, S, Garner, A.M, Zhang, A.L. and Pietzsch, J. B. (2016). "The cost-effectiveness of meniscal repair versus partial meniscectomy: A model-based projection for the United States." *The Knee*, 23 (4), 674-680. doi:10.1016/j.knee.2016.03.006
13. Barrett, G.R. (1998). "Clinical results of meniscus repair in patients 40 years and older." *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 14 (8), 824-829. doi:10.1016/S0749-8063(98)70018-0
14. Henning, C.E, Lynch, M.A, Yearout, K.M, Vequist, S.W, Stallbaumer, R.J. and Decker, K.A. (1990). "Arthroscopic meniscal repair using an exogenous fibrin clot." *Clinical Orthopaedics and Related Research*, (252), 64-72. doi:10.1097/00003086-199003000-00009
15. Caplan, N. and Kader, D.F. (2014). "Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries." In *Classic papers in orthopaedics (201-203)*. Springer, London. doi:10.1007/978-1-4471-5451-8_49
16. Hefli, E, Müller, W, Jakob, R.P. and Stäubli, H.U. (1993). "Evaluation of knee ligament injuries with the IKDC form." *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 1 (3), 226-234. doi:10.1007/BF01560215
17. Lysholm, J. and Gillquist, J. (1982). "Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale." *The American journal of sports medicine*, 10 (3), 150-154. doi:10.1177/036354658201000306
18. Ellermann, A, Bülow, J.U, Siebold, R. and Börs, L. (2001). "Expertenmeinung: meniskusrefixation." *Arthroskopie*, 14, 278-279.
19. Morgan, C.D, Wojtys, E.M, Casscells, C.D. and Casscells, S.W. (1991). "Arthroscopic meniscal repair evaluated by second-look arthroscopy." *The American journal of sports medicine*, 19 (6), 632-638.
20. Baratz, M.E, Fu, F.H. and Mengato, R. (1986). "Meniscal tears: the effect of meniscectomy and of repair on intraarticular contact areas and stress in the human knee: a preliminary report." *The American journal of sports medicine*, 14 (4), 270-275.
21. Venkatchalam, S, Godsiff, S.P. and Harding, M.L. (2001). "Review of the clinical results of arthroscopic meniscal repair." *The Knee*, 8 (2), 129-133. doi:10.1016/S0968-0160(01)00061-8
22. Noyes, F.R. and Barber-Westin, S.D. (2012). "Treatment of meniscus tears during anterior cruciate ligament reconstruction." *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 28 (1), 123-130. doi:10.1016/j.arthro.2011.08.292
23. Aşık, M, Şener, N, Akpınar, S, Durmaz, H. ve Göksan, A. (1997). "Strength of different meniscus suturing techniques." *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 5 (2), 80-83. doi:10.1007/s001670050031
24. Stein, T, Mehling, A.P, Welsch, F, von Eisenhart-Rothe, R. and Jäger, A. (2010). "Long-term outcome after arthroscopic meniscal repair versus arthroscopic partial meniscectomy for traumatic meniscal tears." *The American journal of sports medicine*, 38 (8), 1542-1548. doi:10.1177/0363546510364052
25. Nepple, J.J, Dunn, W.R. and Wright, R.W. (2012). "Meniscal repair outcomes at greater than five years: a systematic literature review and meta-analysis." *The Journal of bone and joint surgery. American*, 94 (24), 2222. doi:10.2106/JBJS.K.01584

26. Rodeo, S.A. and Seneviratne, A.M. (1999). "Arthroscopic meniscal repair using the outside-in technique. "Sports Med Arthrosc Rev, 1, 20-27.
27. Elmallah, R, Jones, L.C, Malloch, L. and Barrett, G.R. (2019). "A meta-analysis of arthroscopic meniscal repair: inside-out versus outside-in versus all-inside techniques." The Journal of Knee Surgery, 32 (08), 750-757. doi:10.1055/s-0038-1668123

Yeni Koronavirüs (COVID-19) Pandemisinde Ebelik Öğrencilerinin Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeylerinin Uyku Kalitesi ile İlişkisi

The Relationship between Intolerance of Uncertainty and Sleep Quality of Midwifery Students in the Novel Coronavirus (COVID-19) Pandemic

Esra SARI¹, Cansu IŞIK², Neslihan BARAN³

ÖZ

Araştırma, Covid-19 pandemisinde ebelik öğrencilerinin belirsizliğe tahammülsüzlük düzeylerinin uyku kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla tasarlanmıştır.

Tanımlayıcı ve korelasyonel türde olan araştırmanın örneklemini 11.02.2021-11.03.2021 tarihleri arasında bir kamu üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümünde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden 280 ebelik öğrencisi oluşturmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından oluşturulan "Anket Formu", "Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği (BTÖ)" ve "Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI)" kullanılarak Google Forms aracılığıyla online olarak toplanmıştır. Veriler, SPSS 22.0 paket programı kullanılarak ortalama, yüzdelik ve Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin yaş ortalamasının 20,80±2,09 olduğu, %27,9'unun 1. Sınıf, %24,6'sının 2.sınıf, %26,4'ünün 3. Sınıf, %21,1'inin de 4. Sınıf olduğu belirlendi. Öğrencilerin %73,2'si pandemi öncesine kıyasla uyku sürelerinin değiştiğini, %57,5'i de uyku süresinin arttığını belirtmiştir. Ebelik öğrencilerinin BTÖ total puan ortalaması 36,75±9,41 bulunmuş olup belirsizliğe tahammülsüzlük düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. PUKI toplam puan ortalaması 14,1±8,46 olup, bu puan ortalamasına göre öğrencilerin kötü uyku kalitesinin olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin belirsizliğe tahammülsüzlük ile uyku kalitesi toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf ilişki saptanmıştır (r: 0,269 p:0,000).

Öğrencilerin pandemi öncesi döneme göre uyku süreleri artmıştır. Online eğitim sürecinde öğrencilerin evde kaldıkları gün sayısının artmasına bağlı olarak uyku sürelerinin arttığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Belirsizliğe tahammülsüzlük, Covid-19, Ebelik, Öğrenci, Uyku kalitesi,

ABSTRACT

The study was designed to examine the relationship between intolerance of uncertainty and sleep quality of midwifery students during the Covid-19 pandemic.

The sample of the descriptive and correlational study consisted of 280 students studying at the Department of Midwifery at the Faculty of Health Sciences of a public university between 11.02.2021-11.03.2021 who agreed to participate in the research. Data were collected online via Google Forms "Survey Form", "Intolerance of Uncertainty Scale-12 (IUS-12)" and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)" generated by the data. Data were evaluated with SPSS 22.0 package program mean, percentage, and Pearson Correlation Analysis.

The mean age of students included in the research was 20,80±2.09, It was determined 27.9% of them were in the 1st grade, 24.6% in the 2nd grade, 26.4% in the 3rd grade, and 21.1% in the 4th grade. 73.2% of the students stated that their sleep time changed compared to the pre-pandemic period, and 55.7% stated their sleep time increased. The mean IUS-12 total score of midwifery students was found to be 36.75±9.41, and their level of intolerance to uncertainty was found to be moderate. The total PSQI score average was 14.1±8.46, and it was determined that the students had poor sleep quality according to this average score. There was a weak positive correlation between students' intolerance to uncertainty and total sleep quality score (r:0.269 p:0.000).

The sleep duration of the students increased compared to the pre-pandemic period. It is thought that the duration of sleep increases due to the increase in the number of days students stay at home during the online education process.

Keywords: Covid-19, Intolerance of uncertainty, Midwifery, Sleep quality, Student

Bu çalışma 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Esra SARI, Ebelik, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, esrasari@yyu.edu.tr, ORCID:0000-0002-7990-9844

² Dr. Öğr. Üyesi Cansu IŞIK, Ebelik, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, cansu.isik@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3789-9051

³ Ebe Neslihan BARAN, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, baranneslihan99@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1596-6150

GİRİŞ

Aralık 2019'un başlarında Çin'in Hubei kentindeki Wuhan'da yeni koronavirüs (2019-nCov) ve aynı zamanda SARS-CoV-2 olarak adlandırılan yeni bir koronavirüs ortaya çıkmıştır.¹ Kısa zaman içerisinde ülkemiz de dahil olmak üzere tüm dünya genelinde vaka sayıları artmaya başlamıştır ve Dünya Sağlık Örgütü pandemi ilan etmiştir.²⁻⁴

Yeni koronavirüs viral pnömoniye benzeyen semptomlar ortaya çıkarmasına rağmen bu semptomlar kişiler arasında farklılık göstermekte ya da asemptomatik olabilmektedir.^{5, 6} Ancak şiddetli vakalarda prognoz daha kötü seyredebilmekte hatta bireylerin ölümüyle sonuçlanabilmektedir.⁵

Hastalık teşhisi konan bireyler izole olarak tedavi edilmektedir.⁶ Ayrıca çoğu birey enfekte olmayı önlemek için sosyal mesafenin korunması ve bireysel izolasyon gibi önlemler almaktadır.⁷ Günlük yaşamdaki bu kısıtlamalar sosyal, siyasal ya da ekonomik etkilerinin yanı sıra ani ve yeni düzen kaynaklı birçok psikolojik sorunu da beraberinde getirmektedir.^{2,5,8} Çünkü pandemi sadece bireyin fiziksel sağlığını değil enfekte olsun ya da olmasın kişilerde belirsizlik ve korku hakim olarak tüm nüfusun psikolojik sağlığını da etkilemektedir.⁸

Gelecek hakkında beklentilerin bilinmemesi ya da net olmaması, olay veya davranışın sonucunun bilinmemesi olarak bilinen belirsizlik kavramı kişide endişe, korku, kaygı gibi psikoloji üzerinde negatif etkiler bırakabilmektedir.

Belirsizliğe tahammülsüzlük kavramı ise belirsiz olay/durum karşısında bilişsel, davranışsal ya da duygusal negatif tepki verme olarak tanımlanmaktadır.⁹ İnsanın sağlıklı olabilmesi için fiziksel, ruhsal, spiritüel ve entelektüel gereksinimlerinin dengeli bir biçimde karşılanması

gerekmektedir. Ayrıca uyku da insan için karşılanması gereken diğer bir gereksinimdir. Uyku kişinin yaşam kalitesinin ve iyilik durumunun etkilenmesinde oldukça önemli bir değişkendir.¹⁰

Uyku sağlığı ile fiziksel ve psikolojik sağlık arasında güçlü bir ilişki vardır. Ancak uyku ile ilgili yakınmalar oldukça yaygın olduğundan, uyku kalitesinin kötü olmasıyla birçok tıbbi hastalık belirtisi ortaya çıkabilmektedir. Literatürde üniversite öğrencilerinin yetersiz uyuduğuna dair görüşler mevcuttur.¹⁰ Hartman ve ark. (2018)'nin çalışmasında uyku sorunu yaşayan bir öğrencinin dersi bırakma olasılığının %10 arttığı saptanmıştır.¹¹

Ekenler ve Altınel'in (2021) çalışmasında da Hemşirelik Fakültesi'nde okuyan 280 öğrencinin genel olarak uyku kalitelerinin kötü olduğu vurgulanmıştır.¹² Sağlıklı yaşam parametrelerinden sayılan yeterli ve kaliteli uykunun sağlanabilmesi için uykuyu olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir.¹⁰ Özellikle Covid-19 pandemisi gibi stresli dönemlerde veya hastalığa bağlı izolasyondan sonra uyku bozuklukları ortaya çıkabilmektedir.^{6,13}

Pandemi nedeniyle birçok kişi süresi belirli olmayan, benzeri görülmemiş stresli durumlarla karşı karşıya kalmıştır. Bu durumda sadece stres, anksiyete ve depresyon düzeylerini artırmakla kalmayıp, uyku bozukluklarına da yol açabilmektedir.¹⁴

Literatürdeki bu bilgilerden yola çıkarak topluma sağlık alanında hizmet verecek meslek üyelerinden olan, hatta öğrencilik yıllarında hasta ya da sağlıklı bireylere bakım verebilen ebelik öğrencilerinin Covid-19 pandemisinin neden olabileceği belirsizliğe tahammülsüzlük durumu ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, korelasyonel ve tanımlayıcı türde bir araştırmadır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma İstanbul ilinde bulunan bir kamu üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde 19.02.2021-19.03.2021 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini İstanbul'da bir kamu üniversitesinde 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören (1., 2., 3. ve 4. sınıf) Ebelik bölümü öğrencileri olmak üzere toplam 325 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeden evrenin tamamının çalışmaya katılımı hedeflenmiştir. Ancak çalışmaya gönüllü olarak katılan 280 öğrenci çalışmanın örneklemi oluşturmuştur. Çalışmaya katılım oranı %86,15'tir.

Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından taranan literatür doğrultusunda oluşturulan anket formu^{10,12}, Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği-12 (BTÖ)⁹ ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)¹⁵ formları kullanılarak Google Forms aracılığıyla online toplanmıştır.

Anket Formu

Araştırmacılar tarafından literatür incelenerek hazırlanan bu form sosyo-demografik özellikler (yaş, ekonomik durum vb.), sınıf, uyku kalitesini etkileyen faktörleri sorgulayan 25 sorudan oluşmaktadır.^{10,12}

Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği (BTÖ)

Carleton ve arkadaşları (2007) tarafından geliştirilen ölçek Sarıçam ve arkadaşları tarafından 2014 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. 5'li likert tipi bir ölçek olan BTÖ 12 maddeden, ileriye yönelik kaygı ve engelleyici kaygı alt boyutlarından oluşmaktadır. Cronbach alfa iç tutarlık

katsayı ölçeğin bütünü için 0,88; ileriye yönelik kaygı alt boyutu için ,84, engelleyici kaygı alt boyutu için ,77 olarak bulunmuştur. Ölçek puanının yüksek olması belirsizliğe tahammülsüzlüğün yüksek olduğunu göstermektedir.⁹

Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Buyse ve arkadaşları (1989) tarafından geliştirilen, Ağargün ve arkadaşları tarafından ise 1996 yılında geçerliliği ve güvenilirliği yapılan bir ölçek olan PUKİ değerlendirilirken 18 madde puanlamaya dahil edilmektedir. Yedi bileşeni (Öznel uyku gecikmesi, uyku kalitesi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu) olan PUKİ'nin bu bileşenlerinin toplam puanı, toplam PUKİ puanını oluşturmada ve toplam puan 0-21 arasında bir değere sahip olmaktadır. Toplam puanın yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Toplam PUKİ puanı ≤ 5 ise "iyi uyku kalitesi"ni, >5 ise "kötü uyku kalitesi"ni göstermektedir. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,80 olarak saptanmıştır.¹⁵

Verilerin Toplanması

Veriler

<https://www.google.com/forms/about/> internet sitesi üzerinden çeşitli sosyal medya platformları, e-mail veya mesajlaşma uygulamaları ile öğrencilere iletilmiştir. Yönergede açıklamaların belirtilmesiyle her bir maddenin doldurulması istenmiştir. Öğrenciler formda yer alan çalışmaya katılmayı kabul ediyor musunuz sorusuna "evet" cevabını verip onay verdikten sonra anket sorularına geçmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi, bilgisayar ortamında SPSS 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistiksel analizler (sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin dağılımı Kolmogorov Smirnov testi

ile sınırlanmıştır. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki kategori içeren kategorik değişkenlerle nicel değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden çok kategori içeren değişkenlerle nicel değişkenlerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik izni için XX üniversitesi etik kurulundan izin alınmıştır (Sayı: 23656, Tarih: 19.03.2021). Ayrıca araştırmanın uygulanabilmesi için XX üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden yazılı izinler alınmıştır. Belirsizliğe Tahammülsüzlük

Ölçeği için geçerlik güvenirliğini yapan Hakan Sarıçam'dan, Pittsburg Uyku Kalite İndeksi için ise geçerlik güvenirliğini yapan Mehmet Yücel Ağargün'den ölçek kullanımı için yazılı izinler alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma bir ilde ve o ildeki bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebelik öğrencilerinden örneklem belirlenmesi, verilerin kısa bir zaman aralığında toplanması, dolayısıyla araştırma sonuçlarının genellenemiyor olması araştırmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan ebelik öğrencilerinin yaş ortalamasının $20,80 \pm 2,09$ (min:17, max:38) olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde; çalışmaya katılan ebelik öğrencilerinin %27,9'unun 1. sınıf, %65,7'sinin gelirinin giderine denk olduğu, %92,1'inin şehir merkezi/ilçede ikamet ettiği, %81,8'inin ise çekirdek aile yapısında olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-demografik Bulguları (n=280)

Değişkenler	Sayı	%
Sınıf		
1. Sınıf	78	27,9
2. Sınıf	69	24,6
3. Sınıf	74	26,4
4. Sınıf	59	21,1
Toplam	280	100
Ekonomik Durum		
Gelir giderden az	80	28,6
Gelir gidere eşit	184	65,7
Gelir giderden fazla	16	5,7
Toplam	280	100
Yaşanılan Yer		
Kırsal alan	22	7,9
İlçe/Şehir merkezi	258	92,1
Toplam	280	100
Aile Yapısı		
Çekirdek aile	229	81,8
Geniş aile	51	18,2
Toplam	280	100

%. Yüzde

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%88,9) aile ya da akrabası ile kaldığı,

%56,1'inin odasını kardeşi ile paylaştığı, %46,8'inin odasındaki kişi sayısının 2 olduğu saptanmıştır. Pandemi döneminde öğrencilerin %73,2'sinin uyku sürelerinde değişiklik olduğu, %57,5'inin uyku süresinin arttığı, %68,9'unun uyandığında dinlenmiş kalkmadığı bulunmuştur (Tablo 2).

Öğrencilerin saat 16.00'dan sonra çay kahve tüketimi oranının %86,4, %29,6'sının günde bir kez kafeinli içecek tükettiği, yedi çay bardağı ve üzeri çay tüketenlerin oranının ise %34,3 olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Öğrencilerin neredeyse tamamı (%98,6) yatmadan önce televizyon ya da telefon karşısında vakit geçirirken bu sürenin %24,3 ile bir-iki saat arasında olduğu, %30,7 ile de 2 saat ve üzerinde olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörlere İlişkin Bulgular (n=280)

Değişkenler	Sayı	%
Kalınan Yer		
Aile/akraba	249	88,9
Evde yalnız	5	1,8
Evde arkadaşla	12	4,3
Yurtta	14	5,0
Toplam	280	100
Odayı Paylaşma Durumu		
Yalnız	102	36,4
Kardeş	158	56,1

Tablo 2. (Devamı)

Eş	3	1,1
Arkadaş	12	4,3
Akraba	6	2,12
Toplam	280	100
Odayı Paylaşılan Kişi Sayısı		
Yalnız	103	36,8
2 kişi	131	46,8
3 veya daha fazlası	46	16,4
Toplam	280	100
Pandemide uyku süresinde değişiklik durumu		
Evet	205	73,2
Hayır	75	26,8
Toplam	280	100
Uyku süresinde artma durumu		
Evet	161	57,5
Hayır	84	30,0
Kararsızım	35	12,5
Toplam	280	100
Uyandığında dinlenmiş kalkma		
Evet	87	31,1
Hayır	193	68,9
Toplam	280	100
Saat 16.00'dan sonra çay/kahve		
Evet	242	86,4
Hayır	38	13,6
Toplam	280	100
Kafeinli içecek tüketim miktarı		
Hiç	23	8,2
Ayda birkaç kez	46	16,4
Haftada bir	15	5,4
Haftada birkaç kez	55	19,6
Günde bir kez	83	29,6
Günde birkaç kez	58	20,7
Toplam	280	100,0
Çay tüketim miktarı/günde		
1-2 çay bardağı	72	25,7
3-4 çay bardağı	70	25,0
5-6 çay bardağı	42	15,0
7 çay bardağı ve üzeri	96	34,3
Toplam	280	100
Yatmadan önce TV/telefon karşısında zaman geçirme		
Evet	276	98,6
Hayır	4	1,4
Toplam	280	100

Tablo 2. (Devamı)

Yatakta TV/telefon ile geçirilen süre		
30 dk ve altı	42	15,0
30-60dk	84	30,0
1-2 saat	68	24,3
2 saat ve üzeri	86	30,7
Toplam	280	100

%; Yüzde, TV: televizyon, dk: dakika

Öğrencilerin Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, toplam puan ortalamasının 36,7±9,4 (min:14, max:58) ileriye yönelik kaygı alt boyutunun ortalamasının 21,5±4,8 (min:9, max:33), engelleyici kaygı alt boyut ortalamasının ise 15,2±5,1 (min:5, max:25) olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin BTÖ alt boyut ve toplam puan ortalamalarının dağılımına göre, belirsizliğe tahammülsüzlük düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin BTÖ Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=280)

BTÖ	Min	Max	Ort±SS
İleriye Yönelik Kaygı	9,00	33,00	21,5±4,8
Engelleyici Kaygı	5,00	25,00	15,2±5,1
BTÖ Toplam	14,0	58,00	36,7±9,4

min: minimum, max: maximum, SS: standart sapma, ort: ortalama

Öğrencilerin bazı özelliklerinin PUKİ puanı ile karşılaştırıldığında odadaki kişi sayısı (p=0,00), pandemi öncesine kıyasla uyku süresindeki değişiklik durumu (p=0,00) ve Covid-19 geçirme durumu (p=0,02) ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4).

Odada yalnız kalanların PUKİ toplam puan ortalamaları (11,40±6,66) odada 3 veya daha fazla kişi ile kalanların puan ortalamalarından (15,91±9,63) daha düşük olduğu, odadaki kişi sayısı arttıkça uyku kalitesinin daha kötü olduğu bulunmuştur (Tablo 4).

Pandemi öncesine kıyasla uyku sürelerinde değişiklik olan öğrencilerin PUKİ toplam puan ortalamaları (15,89±8,28), uyku sürelerinde değişiklik olmayan öğrencilerin puan ortalamalarından (9,21±6,91) daha

yüksek olup, pandemi öncesine kıyasla uyku süresindeki değişiklik kötü uyku kalitesini belirtmektedir (Tablo 4).

Covid-19 geçirenlerin PUKİ puan ortalaması $16,08 \pm 7,76$, geçirmeyenlerin ise $13,67 \pm 8,56$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç da Covid-19 tanısı alanların daha kötü uyku kalitesine sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Tablo 4).

PUKİ alt boyutlarından olan uyku latensi ($p=0,00$), uyku süresi ($p=0,03$) ve uyku bozukluğu ($p=0,02$) alt boyutlarının öğrencilerin kaldıkları yer ile aralarında istatistiksel açıdan anlamlılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4).

Uyku latensi ($p=0,04$), uyku ilacı kullanımı ($p=0,00$) ve gündüz işlev bozukluğu ($p=0,00$)

alt boyutları puanları ile odadaki kişi sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Bazı Özelliklerinin PUKI Toplam Puan ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	PUKI Toplam Puanı $\bar{x}\pm SS$	Öznel Uyku Kalitesi $\bar{x}\pm SS$	Uyku Latensi $\bar{x}\pm SS$	Uyku Süresi $\bar{x}\pm SS$	Alışılmış Uyku Etkinliği $\bar{x}\pm SS$	Uyku Bozukluğu $\bar{x}\pm SS$	Uyku İlacı Kullanımı $\bar{x}\pm SS$	Gündüz İşlev Bozukluğu $\bar{x}\pm SS$
Kalınan Yer								
Aile/Akraba (n=249)	13,81±8,33	8,91±5,40	1,32±0,59	0,60±0,33	0,83±0,94	0,85±0,91	0,66±0,94	1,15±2,31
Evde yalnız (n=5)	11,40±8,61	8,40±6,10	1,20±0,83	0,00±0,00	1,00±0,70	0,80±1,30	0,00±0,00	0,00±0,00
Evde arkadaşla (n=12)	17,66±6,84	11,50±5,40	2,00±0,73	0,80±0,28	1,41±1,24	1,66±0,88	0,83±0,28	0,91±1,44
Yurtta (n=14)	17,14±11,16	11,42±6,73	1,21±0,80	0,21±0,42	0,50±0,65	0,64±0,92	0,71±0,91	2,42±3,36
	KW: 4,813 p: 0,18	KW: 4,224 p: 0,23	KW: 12,350 p: 0,00	KW: 8,718 p: 0,03	KW 4,868 p: 0,18	KW: 9,837 p: 0,02	KW: 6,915 p: 0,07	KW: 4,672 p: 0,19
Odadaki Kişi Sayısı								
Yalnız (n=103)	11,40±6,66	8,10±4,85	1,23±0,59	0,04±0,25	0,81±0,98	0,79±0,93	0,00±0,90	0,39±1,18
2 kişi (n=131)	15,58±8,82	9,51±5,57	1,40±0,64	0,09±0,42	0,90±0,92	1,00±0,92	1,03±0,99	1,62±2,62
3 ve daha fazla kişi (n=46)	15,91±9,63	10,36±6,37	1,45±0,62	0,02±0,14	0,73±0,92	0,73±0,90	0,86±1,02	1,71±2,93
	KW: 14,842 p: 0,00	KW: 5,283 p: 0,07	KW: 6,233 p: 0,04	KW: 2,022 p: 0,36	KW: 1,795 p: 0,40	KW: 4,909 p: 0,08	KW: 77,048 p: 0,00	KW: 23,073 p: 0,00
16.00'dan sonra çay/kahve tüketimi								
Evet (n=242)	14,16±8,38	9,23±5,41	1,35±0,63	0,04±0,22	0,83±0,93	0,92±0,94	0,60±0,91	1,16±2,28
Hayır (n=38)	13,68±9,05	8,52±6,09	1,28±0,61	0,21±0,70	0,89±1,03	0,63±0,78	0,76±1,02	1,36±2,67
	MWU: 4346,0 p: 0,58	MWU: 4053,5 p: 0,24	MWU: 4355,5 p: 0,54	MWU: 4295,0 p: 0,08	MWU: 4529,0 p: 0,87	MWU: 3856,5 p: 0,08	MWU: 4198,0 p: 0,30	MWU: 4297,5 p: 0,43
Yatmadan önce tv/telefon kullanımı								
30 dk altı (n=42)	12,97±9,16	7,71±5,37	1,19±0,63	0,09±0,29	0,64±0,82	0,83±0,96	1,00±1,12	1,50±2,97
30-60dk (n=84)	13,30±8,60	8,59±5,47	1,20±0,59	0,02±0,15	0,88±0,98	0,82±0,85	0,54±0,85	1,23±2,50
1-2 saat (n=68)	14,08±8,44	9,00±5,48	1,42±0,58	0,16±0,58	0,79±0,80	0,75±0,81	0,60±0,88	1,35±2,26
2 saat ve üzeri (n=82)	15,67±7,88	10,53±5,33	1,53±0,65	0,02±0,15	0,98±1,07	1,10±1,05	0,57±0,91	0,90±1,85
	KW: 6,836 p: 0,77	KW: 10,947 p: 0,01	KW: 17,667 p: 0,00	KW: 6,241 p: 0,10	KW: 2,698 p: 0,44	KW: 4,843 p: 0,18	KW: 6,103 p: 0,10	KW: 1,708 p: 0,63

KW: Kruskal Wallis, MWU: Mann Whitney U, SS: standart sapma, p<0,05

Tablo 4. (Devamı)

	PUKI Toplam Puanı $\bar{x}\pm SS$	Öznel Uyku Kalitesi $\bar{x}\pm SS$	Uyku Latensi $\bar{x}\pm SS$	Uyku Süresi $\bar{x}\pm SS$	Alışılmış Uyku Etkinliği $\bar{x}\pm SS$	Uyku Bozukluğu $\bar{x}\pm SS$	Uyku İlacı Kullanımı $\bar{x}\pm SS$	Gündüz İşlev Bozukluğu $\bar{x}\pm SS$
Pandemi öncesine kıyasla uyku süresinde değişiklik durumu								
Evet (n=205)	15,89±8,28	10,30±5,47	1,47±0,61	0,07±0,36	0,96±0,96	1,07±0,93	0,66±0,93	1,34±2,41
Hayır (n=75)	9,21±6,91	5,94±4,20	1,01±0,53	0,05±0,22	0,53±0,82	0,36±0,67	0,53±0,92	0,77±2,07
	MWU: 3777,5	MWU: 4032,0	MWU: 4816,5	MWU: 7658,5	MWU: 5756,0	MWU: 4301,5	MWU: 7122,5	MWU: 6387,0
	p: 0,00	p: 0,00	p: 0,00	p: 0,89	p: 0,01	p: 0,00	p: 0,25	p: 0,00
Covid-19 geçirme durumu								
Evet (n=50)	16,08±7,76	10,96±5,21	1,48±0,57	0,06±0,31	0,94±1,01	1,06±1,05	0,62±0,92	0,96±2,15
Hayır (n=230)	13,67±8,56	8,74±5,50	1,32±0,63	0,06±0,34	0,82±0,93	0,84±0,89	0,63±0,93	1,23±2,37
	MWU: 4587,0	MWU: 4342,0	MWU: 4999,0	MWU: 5683,0	MWU: 5440,5	MWU: 5165,5	MWU: 5744,0	MWU: 5307,5
	p: 0,02	p: 0,00	p: 0,09	p: 0,73	p: 0,52	p: 0,23	p: 0,98	p: 0,30
Toplam	14,1±8,46	9,1±5,50	1,3±0,62	0,3±0,33	0,8±0,94	0,8±0,92	0,6±0,93	1,1±2,33

KW: Kruskal Wallis, MWU: Mann Whitney U, SS: standart sapma, p<0,05

Öğrencilerin Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği toplam puan ortalamaları ile PUKİ toplam puanı arasındaki ilişki incelendiğinde ebelik öğrencilerinin belirsizliğe tahammülsüzlük ile uyku kalitesi toplam puan arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır (r: 0,269 p:0,00) (Tablo 5).

Tablo 5. Öğrencilerin BTÖ Toplam Puan Ortalamaları ile PUKİ Toplam Puanı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

BTÖ Toplam Puanı	PUKİ Toplam Puanı	
	*r	p
	0,269	0,000

*Spearman's rho

Üniversite öğrencileri gerek niteliksel gerekse niceliksel Covid-19 pandemiden çok etkilenmektedir ve okulların kapatılması, sosyal izolasyon önlemlerinin giderek artması, yaşanan belirsizliğin beraberinde stres ve kaygıya yol açmasıyla uyku bozuklukları ortaya çıkmaktadır.^{2,15} Literatürde üniversite öğrencilerinin uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ'nin kullanıldığı çalışmalarda kötü uyku kalitesi oranları %19,9 ile %57,5 arasında değişiklik göstermektedir.¹⁷

Bu çalışmada öğrencilerin PUKİ toplam puan ortalaması 14,1±8,4 bulunmuştur ve bu sonuca göre öğrencilerin uyku kalitelerinin kötü olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Literatürde bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak Covid-19 pandemisinde uyku kalitesi ve ilişkili sosyal/psikolojik faktörlerin incelendiği çalışmada, pandemi sırasında anksiyete, depresyon gibi ruhsal hastalıkların prevalansının arttığı, PUKİ toplam puan ortalamasının 6,89±3,71, 18-30 yaş arasındaki puan ortalamasının ise 6,92±3,45 olduğu bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre katılımcıların %69,5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu, PUKİ puanı özellikle kadınlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Kadın ve 40 yaş altı genç erişkin yaş grubu olması ile kötü uyku kalitesinin ilişkili olduğu saptanmıştır.¹⁵ Şahin ve ark. (2020)'nin çalışmasında PUKİ toplam puan ortalaması 7,44±3,65 ve

çalışmadaki bireylerin %63,6'sının uyku kalitesinin kötü olduğu bulunmuştur.¹⁸ Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin PUKİ toplam puan ortalaması 6,9±2,4'dur. Çalışmaya katılan öğrencilerin %69,5'inin PUKİ puan ortalaması ≤5 olarak bulunmuştur.¹⁹ Covid-19 pandemi döneminde, Shen ve ark. (2020) çalışmasında PUKİ puanı ile anksiyete semptomları arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir,²⁰ Chen ve ark. (2015) ve Cates ve ark. (2015) çalışmalarında PUKİ puan ortalamaları sırayla 6,39±2,85 ve 6,19±2,93 olarak bildirilmiştir.^{21,22} Bu araştırma sonuçları literatürdeki çalışmaların PUKİ puan ortalamaları ile paralellik göstermektedir.

Uyku kalitesi; yaşam şekli, çevresel, ekonomik, sosyal faktörlerden, fiziksel ve psikolojik birçok faktörden etkilenmektedir.²³ Arıcıoğlu Sülün ve ark. (2021) çalışmasında da ergenlerin akıllı telefon bağımlılığında riskli durumda oldukları bu durumun da uyku kalitelerini etkilediği (uyku süresi azalan:%37,4, uyku süresi artan:%17,4) ve ergenlerin kötü uyku kalitesine sahip oldukları saptanmıştır.²⁴ Karatay ve ark. (2016) hemşirelik bölümü öğrencilerinin uyku alışkanlıklarını ve etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin önemli derecede uyku problemlerinin olduğu, yatmadan önce yeme ve içmenin, sınıf derecesinin, akademik başarının uyku kalitesini etkilediği bildirilmiştir.²⁵ Literatürle benzer şekilde bu çalışmada da uyumadan önce yatağa telefon/televizyon ile vakit geçiren öğrencilerin oranının %98,6 olduğu ve öğrencilerin uyku kalitesinin kötü olduğu göz önünde bulundurulduğunda telefon/televizyon ve uyku kalitesi arasında negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna varılabilir.

Covid-19 pandemisinin ortaya çıkarmış olduğu endişe, kaygı, korku, stres, sürecin nereye doğru gittiğinin bilinmemesi ve devamındaki belirsizlik kişi üzerinde olumsuz etkiler bırakabilmektedir.² Pandemi ve belirsizliğe tahammülsüzlük ile ilgili literatür incelendiğinde, Covid-19 pandemisi

ile belirsizliğe tahammülsüzlük arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmaktadır.^{2,26} Bu çalışmada BTÖ ve PUKİ toplam puanı arasındaki ilişki gözden geçirildiğinde BTÖ ve PUKİ arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu

sonuç da pandemiden kaynaklı stres, anksiyete, kaygı, belirsizlik ve belirsizliğe tahammülsüzlüğün neden olduğu psikolojik etkilerin uyku kalitesini etkilediğini düşündürmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, çalışmaya katılan 1., 2., 3. ve 4. sınıf ebelik öğrencilerinin kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin uyku kaliteleri ile belirsizliğe tahammülsüzlük düzeyleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. Belirsizlik kaygı, stres ve anksiyeteye yol açabilir ve bu durum da uyku kalitesini negatif yönde etkileyebilir. Uyku kalitesinin olumsuz

etkilenmesiyle birçok psikolojik, fizyolojik hastalıklar ortaya çıkabilir. Dolayısıyla öğrencilerin uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin belirlenmesinin ve uyku kalitesinin iyi olmasının farkına varmaları sağlanmalıdır. Düzenli uyku alışkanlığı kazanmaları için bilgilendirme yapılmalıdır. Uyku kalitesinin daha objektif bir ölçüm yöntemi ile değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Li, B, Yang, J, Zhao, F, Zhi, L, Wang, X, Liu, L, Bi, Z. and Zhao Y. (2020). "Prevalence and Impact of Cardiovascular Metabolic Diseases On COVID-19 in China". *Clin Res Cardiol*, 109 (5), 531-538. <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>
2. Duman, N. (2020). "Üniversite Öğrencilerinde COVID-19 Korkusu ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük". *The Journal of Social Science*. Published online September 15. doi:10.30520/tjsosci.748404
3. Dikmen, A.U, Kına, M.H, Özkan, S. ve İlhan, M.N. (2020). "COVID-19 Epidemiyolojisi: Pandemiden Ne Öğrendik". *Journal of Biotechnology And Strategic Health Research*, 4, 29-36.
4. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Dashboard. (2020). <https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/a19d5d1f86ee4d99b013eed5f637232d>.
5. Wang, C, Pan, R, Wan, X, Tan, Y, Xu, L. and Ho, C.S. (2020). "Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic Among the General Population in China." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
6. Liu, K, Chen, Y, Wu, D, Lin, R, Wang, Z. and Pan, L. (2020). "Effects of Progressive Muscle Relaxation on Anxiety and Sleep Quality in Patients with COVID-19." *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 39, 101132. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101132>
7. Akoğlu, G. ve Karaaslan, B.T. (2020). "COVID-19 ve İzolasyon Sürecinin Çocuklar Üzerindeki Olası Psikososyal Etkileri." *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 99-103.
8. Bozkurt, Y, Zeybek, Z. ve Aşkın, R. (2020). "Covid-19 Pandemisi: Psikolojik Etkileri ve Terapötik Müdahaleler." *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (37), 304-318.
9. Sarıçam, H, Erguvan, F.M, Akın, A. ve Akça, M.Ş. (2014). "Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği (BTÖ-12) Türkçe Formu: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması". *Route Educational and Social Science Journal*, 1 (3), 148-157.
10. Aysan, E, Karaköse, S, Zaybak, A. ve İsmailoğlu, E.G. (2014). "Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörler." *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7 (3), 193-198.
11. Hartmann, M.E. and Prichard, J.R. (2018). "Calculating The Contribution of Sleep Problems to Undergraduates' Academic Success." *Sleep Health*, 4 (5), 463-471.
12. Ekenler, G. ve Altınel, B. (2021). "Hemşirelik Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ile Akademik Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi." *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, Published online October 2. <https://doi.org/10.26453/otjhs.883544>
13. Sher, L. (2020). "COVID-19, Anxiety, Sleep Disturbances And Suicide." *Sleep Medicine*. Jun; 70, 124.
14. Altena, E, Baglioni, C, Espie, C.A, Ellis, J, Gavriloff, D, Holzinger, B, Schlarb, A, Frase, L, Jernelöv, S. and Riemann, D. (2020). "Dealing with Sleep Problems during Home Confinement due to the COVID-19 Outbreak: Practical Recommendations from a Task Force of the European CBT-I Academy." *Journal of Sleep Research*, 29 (4), e13052.
15. Ağargun, M.Y. (1996). "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin Geçerliliği ve Güvenirliliği." *Türk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.
16. Kabeoğlu, V. ve Gül, G. (2021). "Investigation of Sleep Quality and Associated Social Psychological Factors During the COVID-19 Outbreak." *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 8 (2), 97-104.
17. Sari, O, Üner, S, Buyukakkus, B, Bostanci, E, Celiksoz, A. ve Budak M. (2015). "Sleep Quality and Some Factors Affecting Sleep Quality in The Students Living in The Residence Hall of a University." *TAF Prev Med Bull*, 14 (2), 93. doi:10.5455/pmb.1-1408013434

18. Şahin, H, Yıldırım, A, Hacıhasanoğlu Aşlar, R, Çebi, K. ve Güneş, D. (2020). "The Relationship Between Nutritional Behaviours and Sleep Quality in Individuals Applying to Primary Healthcare Organizations." *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 7 (1), 29-39.
19. Saygılı, S, Akıncı, A.Ç, Arıkan, H. ve Dereli, E. (2011). "Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ve Yorgunluk." *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 1 (1), 88-94.
20. Shen, J, Zhang, H, Wang Y, Abdulai, T, Niu, M, Luo, Z, Wang, Y, Li, R, Wang, F, Wang, C. and Mao, Z. (2020). "Dose-Response Association of Sleep Quality With Anxiety Symptoms in Chinese Rural Population: The Henan Rural Cohort." *BMC Public Health*, 20 (1), 1297. doi:10.1186/s12889-020-09400-2
21. Chen, T.Y, Chou, N.S, Chang, H.A, Pan, P.Y, Yeh, Y.W, Yeh, C.B. and Mao, W.C. (2015). "Effects of A Selective Educational System on Fatigue, Sleep Problems, Daytime Sleepiness and Depression Among Senior High School Adolescents in Taiwan". *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11, 741-50.
22. Cates, M.E, Clark, A, Woolley, T.W. and Saunders, A. (2015). "Sleep Quality Among Pharmacy Students." *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79 (1), 1-6.
23. Ergün, S, Duran, S, Gültekin, M. ve Yanar, S. (2017). "Evaluation of The Factors Which Affect the Sleep Habit and Quality of Health College Students." *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. Published online September 20, 186-193. doi:10.21763/tjfmpe.336155
24. Arıcıoğlu Sülün, A, Yayan, E.H. ve Düken, M.E. (2021). "Effect of COVID-19 Epidemic on Smartphone use and Sleep in Adolescents". *Turkish Journal of Child and Adolescent Health*, 28(Special Issue), 28 (1), 35-40. doi:10.4274/tjcamh.galenos.2021.02996
25. Karatay, G, Baş, N.G, Aldemir, H, Akay, M, Bayir, M. ve Onaylı, E. (2016). "Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Uyku Alışkanlıkları ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi." *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3 (1), 16-22.
26. Bakıoğlu, F, Korkmaz, O. ve Ercan, H. (2020). "Fear of COVID-19 And Positivity: Mediating Role of İntolerance Of Uncertainty, Depression, Anxiety, And Stress." *International Journal of Mental Health and Addiction* <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>.

The Attitude of Patients with Diabetes Type 2 and the Analysis of The Correlation Between the Problem Fields

Tip 2 Diyabetli Hastaların Hastalığa Karşı Tutumları ve Problem Alanları

Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ayşe ELKOCA¹, Behice ERCİ²

ABSTRACT

The first stage of the study, which has two stages, was carried out methodologically to evaluate the validity and reliability of the Diabetes Problem Areas Scale by adapting it into Turkish, and the second stage was carried out as descriptive in order to determine the relationship between patients' attitudes towards the disease and problem areas.

The population of the study consisted of patients who applied to the Endocrinology Polyclinic of the Department of Internal Medicine of October Atatürk University Yakutiye Research Hospital, were diagnosed with Type 2 diabetes for at least one year, were conscious and accepted the study. The sample of the study consisted of 138 patients randomly selected using the nonprobability sampling method. A form containing the socio-demographic characteristics of the patients, the Diabetes Problem Areas Scale and the Diabetes Attitude Scale were used to collect the data. Data were evaluated with cronbach alpha, pearson correlation technique and factor analysis.

In the first stage of the study, it was determined that the alpha reliability coefficient of the Problem Areas in Diabetes Scale was 0.88 and consisted of a single factor. As a result of these analyzes, it was determined that the scale has validity and reliability.

It was determined that the patients included in the study had a positive attitude towards diabetes, and the total mean score of the diabetes attitude scale was determined as 73.7±9.3. It was determined that the patients had partially serious problems in diabetes and the mean score of the scale of problem areas in diabetes was 57.0±15.1.

Keywords: Attitudes in Diabetes, Problem Areas in Diabetes, Type 2 Diabetes,

ÖZ

Araştırma iki aşamalı olarak yürütülmüştür. İlk aşamada Diyabette Problem Alanları Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik güvenilirliğini değerlendirmek için metodolojik; ikinci aşamada ise Tip-2 diyabet hastalarının hastalığa karşı tutumları ve problem alanları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın evreni Ekim Atatürk Üniversitesi Yakutiye Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Endokrinoloji Polikliniğine başvuran, en az bir yıldır Tip 2 diyabet tanısı almış, bilinci açık ve araştırmayı kabul eden hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise olasılıksız örneklem yöntemiyle rastlantısal olarak seçilen 138 hasta oluşturmıştır. Verilerin toplanmasında hastaların sosyo-demografik özelliklerini içeren bir form, Diyabette Problem Alanları Ölçeği ve Diyabet Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Veriler cronbach alfa, pearson korelasyon tekniği ve faktör analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmanın birinci aşamasında Diyabette Problem Alanları Ölçeğinin alfa güvenilirlik katsayısının 0.88 olduğu ve tek faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Yapılan bu analizler sonucu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların diyabete yönelik pozitif tutuma sahip oldukları belirlenmiş, diyabet tutum ölçeği toplam puan ortalaması 73.7±9.3 olarak saptanmıştır. Hastaların diyabette kısmen ciddi problem yaşadıkları ve diyabette problem alanları ölçek puan ortalamasının 57.0±15.1 olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Diyabette Problem Alanları Diyabette Tutum, Tip 2 Diyabet.

*Bu çalışma 1. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹Asist.Prof.Dr. Ayşe Elkoca, Departman of Midwifery, Gaziantep Islamic Science and Technology University, Faculty of Health Sciences, Gaziantep, ayse.elkoca@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3936-4122

²Professor, Behice ERCİ, Departman of Nursing, İnönü University, Nursing Faculty, Malatya, behice.erci@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1527-2207

İletişim / Corresponding Author: Ayşe Elkoca

e-posta/e-mail: ayse.elkoca@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

INTRODUCTION

The changing disease patterns with the increase in the level of development in the world and in our country have led to a transformation in the incidence of chronic diseases and infectious diseases. Nutritional habits, living conditions, inactivity, stress and environmental factors have increased the morbidity and mortality of some chronic diseases.¹

The World Health Organization and the International Diabetes Federation recognize diabetes mellitus as one of the most important public health problems of the next millennium.²⁻⁴

In the statistics published by the International Diabetes Federation (IDF) in 2019, it was reported that approximately 463 million people, 9.3% of the world population aged 20-79, have diabetes. Considering that this figure is even higher than the figure predicted by international authorities for 2030, and that 374 million people have impaired glucose tolerance and have prediabetes, it makes us think that this epidemic will increase over the years. In addition, it is estimated that Turkey, which currently ranks first in Europe with a diabetes prevalence of 11.1%, will be one of the 10 countries in the world where the highest number of people with diabetes will live in 2045.⁴

In chronic diseases such as diabetes, in order to prolong the life expectancy and increase the quality of life, it is necessary for the individual to make changes in his lifestyle and habits and to comply with the treatment.⁵ In order for diabetic patients to perform their daily diabetes management successfully; It is necessary for them to have positive attitudes in order to transform the knowledge about diabetes and the information they receive into behavior.

Attitudes and behaviors of patients about their own health form the basis of diabetes treatment.⁶

Attitudes and behaviors of patients regarding their own health, especially their own treatment, form the basis of diabetes treatment. Effective management and control of type 2 diabetes requires behavioral adaptation.

It has been determined that there is a significant relationship between the beliefs and attitudes of individuals about the disease and the behavioral compliance defined for the necessity of treatment.⁷ An individual with diabetes who thinks that the type of diabetes they have is milder than other types of diabetes and does not care about their disease cannot be motivated to learn.

Accommodating attitudes for long-term emotion, belief and shopping information that these viewpoints can enter their room from these women. One is placement problems. The attitudes of these students Identifying important problems in your life.

The first issue to be addressed in such a patient should be attitudes. Attitudes of patients significantly affect diabetes care.⁸ Studies show that individuals with positive attitudes have better.

Glucose control, self-care skills, and knowledge about diabete.⁹⁻¹⁰ These results indicate that the evaluation of individuals' attitudes towards care and treatment and the identification of problem areas can be used to control the disease. and shows how important it is in its management.¹⁰

This study was conducted to examine the relationship between the attitudes of diabetic patients towards the disease and their problem areas.

MATERIAL AND METHOD

Type of Research

This research was carried out in two stages. In the first stage of the study, the Diabetes Problem Areas Scale (DPAS) was adapted into Turkish and its language validity was evaluated. In this respect, the methodological research model was used in the first stage of the study. In the second stage, it was conducted as a descriptive study in order to examine the relationship between the attitudes of patients with Type 2 diabetes towards the disease and their problem areas.

Research Design and Samples

The population of the study consisted of patients with type 2 diabetes who went to the Endocrinology outpatient clinic between the specified dates and were diagnosed at least one year ago.

The sample of the study consisted of 138 patients determined by power analysis. In the power analysis, the level of significance was 0.05, the confidence interval was 0.95, the effect size was 0.7, and the representativeness of the universe was 95%. The improbable random sampling method was used to sample the patients from the population. In adapting a scale to another culture, at least 5-10 times the number of items in the scale should be reached.¹¹ For the 20-item DPAS, more than six times the number of scale items were reached.

Personal Information Form

The personal information form containing the introductory characteristics of the patients was developed by the researcher in line with the relevant literature.^{12, 13} In this form, there are questions about the patients' age, gender, marital status, educational status, occupation, family type, health insurance, diagnosis time, family history of diabetes, smoking and alcohol use, and body mass index.

Diabetes Attitude Scale

The Turkish adaptation of the DAS, which was developed by the National Diabetes Commission in the USA, and its validity and reliability study were carried out by Özcan.¹⁴

In the study of Özcan et al., the test-repeat correlation coefficients of the subgroups were between 0.52-0.93, and Cronbach's Alpha values were between 0.61-0.93. The correlations of the subgroups with the total score of the scale were evaluated and it was seen that it was between 0.39-0.94 limits. Correlation of scale items with scale total score is between 0.38-0.80. As a result, correlation coefficients in validity-reliability procedures were found to be greater than 0.30, and test-retest and Cronbach Alpha values were found to be high in general.

7 subgroups covered by DAS; need for special education, attitude towards patient compliance, severity of non-insulin dependent diabetes (NIDDM), blood glucose control and complications, impact of diabetes on patient's life, attitude towards patient autonomy and attitude towards team care. The number of items in the subgroups ranged from 3 to 7. Scale items were scored with a Likert type scoring ranging from 1 to 5. Questions 5,6,12,18,23,24 were evaluated as negative, other questions were evaluated as positive. A score of >3 indicates a positive attitude, a score of ≤3 indicates a negative attitude, and an increase or decrease in the score strengthens the attitude in that direction. In this study, the Cronbach's α reliability coefficient of the DAS was found to be 0.75

The Scale of The Problem Areas in Diabetes Turkish Form

PAID was developed by Polonsky and et al.¹⁴ in Boston in 1995. The scale was developed in English and later translated into Spanish, Japanese, German, Chinese, Korean and Spanish. This Likert type scale was developed to measure the problem areas of patients in diabetes. It is required to mark one of the 20 statements of the scale as "no problem=0", "some problem=1", "moderate problem=2", "less serious problem=3" and "serious problem=4". The score given for each item is taken as a basis and the raw score is multiplied by 1.25 to obtain the actual score. Thus, a minimum of 0 and a

maximum of 100 points can be obtained from the scale. An increase in the total score obtained from the scale indicates that the severity of the problems experienced by the patient has increased. The validity and reliability of the PAID developed by Polonsky et al.¹⁴ were made and the Cronbach's α reliability coefficient was determined as 0.90. In this study, the Cronbach's α reliability coefficient of the scale was found to be 0.88.

Validity and Reliability of the PAID Turkish Form

The validity and reliability of the Turkish version of the PAID was made through the literature on the subject and the opinions of experts on this subject.¹⁵

Language Validity of PAID

At this stage of the research, expert opinion was sought regarding the language validity of the scale, and it was adapted into Turkish by making necessary arrangements in line with the opinions received.

Internal Consistency

Item total score correlations and Cronbach's α reliability coefficient were used in the internal consistency control of the scale. The item-total score correlation indicates whether each item in the scale can be added in the

scale.¹⁶ Cronbach's α reliability coefficient is an indicator of the internal consistency and homogeneity of the items in the scale. The higher the Cronbach's α reliability coefficient of the scale, the more consistent the items in the scale are, and it shows that they consist of items that examine the items of the same feature. The reliability coefficient, which can be considered sufficient in a Likert-type scale, should be as close to 1 as possible.¹⁵

In the literature, item-total score correlations above 0.25 and Cronbach's α reliability values greater than 0.50 were determined as expected limits for confirming the internal consistency of the scales.¹⁶

Variables of the Study

Dependent Variables: The dependent variables of the study are the scores of the PAID and DAS scales.

Independent Variables: The independent variables of the study are the descriptive and various characteristics of the patients.

In Evaluation of Data

In the analysis of the factor structure of PAID; Factor Analysis, Barlett Test, Kaiser-Meyer Olkin Test internal consistency of PAID; Cronbach's α reliability coefficient item-total score analysis of PAID; Pearson Product Moments Correlation in the examination of the relationship between the descriptive characteristics of the patients and the mean scores of DAS and PAID; Number-percentage, t-test, Kruskal Wallis, Mann Mann Whitney U test and Correlation were used.

Ethical Approval

The purpose of the research and what they should do were explained to the individuals who will participate in the research, and the informed consent condition was fulfilled as an ethical principle. Given the willingness of the patients to be included in the study due to the necessity of giving the answers voluntarily, it was explained that they were free to participate in the study or not, and their verbal consent was obtained.

Permission was obtained from the author for the adaptation of the PAID, which was first developed by Polonsky et al.¹⁴ into Turkish.

Necessary permission was obtained from the relevant institution to conduct the research. In addition, the thesis proposal was presented to the Ethics Committee of Atatürk University Health Sciences Institute and Ethics Committee approval was obtained for there search.

RESULTS AND DISCUSSION

The findings of the research are presented in two parts. In the first part: The findings regarding the validity and reliability of the Turkish version of the Diabetes Problem Areas Scale are presented. In the second part, findings related to the relationship between attitudes and problem areas of patients with diabetes are given.

Findings Regarding the Validity and Reliability of the Turkish Version of the PAID

In order to evaluate the content validity of the PAID Turkish form, the scale was translated from English to Turkish by specialists consisting of English-speaking nurses, physicians and linguists. Each item was examined by taking into account the criticism of the experts and necessary corrections were made. Then, a back translation of the scale was made by an English linguist who knew both languages well. At the end of the comparisons, it was determined that there was no change in meaning and the language validity of the scale was confirmed. Language equivalency provided PAID Item-total correlation coefficients and Cronbach Alpha reliability coefficient were calculated to examine the internal consistency of the Turkish version, and Kaiser-Meyer Olkin Measure (KMO) of Sampling Adequacy and Bartlett's Test of Sphericity values were calculated for the adequacy of the sample, and then the factor structure of the PAID was examined. The item-total score correlation of the scale ranged from $r = 0.375$ to 0.710 (Table 1).

Table 1. PAID Item-Total Score Correlation Coefficients

Articles of PAID	Correlation Value
1. To what extent is it a problem for you to have clear goals for your diabetes treatment?	0.398
2. What level of discouragement is a problem for you with your diabetes treatment plan?	0.613
3. At what level is it a problem for you to feel fear when you think you are living with diabetes?	0.632

Table 1. (Continue)

4. What level of problem are disturbing social situations related to diabetes care (what others say about your diet, etc.) for you?	0.614
5. At what level is it a problem for you that you feel the lack of food?	0.554
6. At what level is it a problem for you to feel depressed when you think you are living with diabetes?	0.493
7. At what level is it a problem for you that others don't know your feelings and moods about your diabetes?	0.618
8. To what extent is it a problem for you to be overwhelmed by your diabetes?	0.648
9. To what extent are your concerns about your low blood sugar findings a problem for you?	0.375
10. To what extent is it a problem for you to get angry when you think you are living with diabetes?	0.495
11. At what level is it a problem for you that you feel intense anxiety about meals and food?	0.467
12. What extent are possible serious complications and concerns your future a problem for you?	0.445
13. At what level is it a problem for you to feel guilt and anxiety when you let go of the rules and things you need to do in the treatment of diabetes?	0.653
14. What level of problem is it for you that your illness is not accepted?	0.597
15. At what level is your dissatisfaction with your doctor a problem for you?	0.375
16. At what level is the thought of diabetes draining a large amount of your energy physically and mentally challenging for you every day?	0.628
17. To what extent is it a problem for you to feel lonely because of your diabetes?	0.710
18. At what level is the thought of not getting support from your family and friends in your efforts regarding your diabetes care and treatment a problem for you?	0.606
19. At what level is it a problem for you to cope with the complications of diabetes?	0.571
20. To what extent is it a problem for you that you feel burnout because the treatment and care of diabetes requires constant effort?	0.655

The basic qualifications sought in a good measurement tool are the validity and reliability of the scale. Validity is the degree to which the thing to be measured can be measured.¹⁷ The first condition for a measurement to be considered valid is reliability. Reliability is a concept that reveals the consistency of all questions in a measurement tool with each other and the homogeneity in measuring the problem being addressed.¹⁸

There are many criteria for testing validity. In this study, content-scope validity and construct validity were examined in order to test the validity of the scale. The item-total score (item dropout) correlation was used to evaluate the relationship between each item score of the scale and the total item score, and whether each item of the scale is equally weighted. It was found that $r = 0.375 - 0.710$. In the literature, it is reported that if the item total correlation coefficient is 20 and above, and if the correlation values and significance levels are sufficient, the item is good, and as the correlation value increases, the effectiveness of the item increases.¹⁸ In the study, since the item-total correlation values had sufficient value, they were applied without removing any items. Cronbach's alpha reliability coefficient was calculated as an indicator of the internal consistency and homogeneity of the PAID. Cronbach's alpha of PAID reliability coefficient was found to be 0.88. This finding shows that the scale is a highly reliable scale with internal consistency. Polonsky et al.¹⁴ found the Cronbach's α coefficient as 0.90 in their study evaluating the validity and reliability of the original scale (PAID). Regarding the alpha coefficient of the scale, the results obtained from the study are similar to the results obtained by Polonsky et al.¹⁴ In the light of this information, it can be said that the internal consistency and homogeneity of the Turkish version of the PAID is sufficient.

PAID Cronbach Alpha Confidence Coefficient

As an indicator of the internal consistency and homogeneity of the PAID, the Cronbach Alpha reliability coefficient was examined.

The Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale was determined as 0.88. An average of 45.63 ± 12.15 points was obtained from the PAID. The sub-total value marked on the scale was 11 and the upper-total value was 77. (Table 2).

Table 2. Distribution of Cronbach Alpha Reliability Coefficient and Mean Scores of PAID

Scale	PAID
N	138
Cronbach Alpha reliability coefficient	0.88
The lower and upper values of the scale	0-100
Checked lower and upper values	11-77
X \pmSD	45.63 \pm12.15

Factor Structure of PAID

Before examining the factor structure of the PAID to evaluate whether the sample is adequate for factor analysis, KMO and 'Barlett's Test of Sphericity' (sample test size) to evaluate whether the analyzes were applied.

Before examining the factor structure of the PAID, sample adequacy and test size of the sample were tested. KMO is an index that compares the magnitude of observed correlation coefficients with the magnitude of partial correlation coefficients. KMO criterion 0.90 - 1.00 excellent, 0.80 - 0.89 very good, 0.70 - 0.79 good, 0.60 - 0.69 moderate, 0.50 - 0.59 weak, and below 0.50 unacceptable.¹⁸ KMO test result 0.797 and 1064.160 as a result of Barlett's Test, and both test results were found significant at the $p < 0.001$ level (Table 3). The value found in the KMO test server showed that the sample size was sufficient for factor analysis and the Barlett's test result showed that the scale was suitable for factor analysis.

Table 3. Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy ve Barlett's Test of Sphericity Test Results

Tests	Results
KMO	0.797 P=0.001
Bartlett's Test	1064.160

Another criterion for testing validity is construct validity. "Factor Analysis" was of the PAID. The purpose of factor analysis; is the reduction of the number of items in the scale into subgroups. Items measuring the same factor come together to form various groups. Each factor group is called a factor according to the characteristics of the items in it.¹⁹ When the factor structure of the PAID was examined, a factor with an Eigenvalue exceeding 1 was obtained.

conducted to determine the construct validity

The fact that most of the items were collected in the first factor, which explained 32.23% of the total variance, shows that the scale has a single factor.²⁰ This finding, obtained as a result of the factor analysis, is supported by the finding that Polonsky et al.¹⁴ stated that the original scale was also single-factorial.

Table 4. Factor Structure and Explained Variance of PAIN

Articles of PAID	Factor 1
1. To what extent is it a problem for you to have clear goals for your diabetes treatment?	.393
2. What level of discouragement is a problem for you with your diabetes treatment plan?	.631
3. At what level is it a problem for you to feel fear when you think you are living with diabetes?	.645
4. What level of problem are disturbing social situations related to diabetes care (what others say about your diet, etc.) for you?	.603
5. At what level is it a problem for you that you feel the lack of food?	.530
6. At what level is it a problem for you to feel depressed when you think you are living with diabetes?	.488
7. At what level is it a problem for you that others don't know your feelings and mood about your diabetes?	.620
8. To what extent is it a problem for you to be overwhelmed by your diabetes?	.660
9. To what extent are your concerns about your low blood sugar findings a problem for you?	.356
10. To what extent is it a problem for you to get angry when you think you are living with diabetes?	.483
11. At what level is it a problem for you that you feel intense anxiety about meals and food?	.423
12. What extent are possible serious complications and concerns your future a problem for you?	.436
13. At what level is it a problem for you to feel guilt and anxiety when you let go of the rules and things you need to do in the treatment of diabetes?	.659
14. What level of problem is it for you that your illness is not accepted?	.603
15. At what level is your dissatisfaction with your doctor a problem for you?	.340
16. At what level is the thought of diabetes draining a large amount of your energy physically and mentally challenging for you every day?	.652
17. To what extent is it a problem for you to feel lonely because of your diabetes?	.725
18. At what level is the thought of not getting support from your family and friends in your efforts regarding your diabetes care and treatment a problem for you?	.624
19. At what level is it a problem for you to cope with the complications of diabetes?	.579
20. To what extent is it a problem for you that you feel burnout because the treatment and care of diabetes requires constant effort?	.677
12. What extent are possible serious complications and concerns your future a problem for you?	.340

Table 4. (Continue)

13. At what level is it a problem for you to feel guilt and anxiety when you let go of the rules and things you need to do in the treatment of diabetes?	.652
14. What level of problem is it for you that your illness is not accepted?	.725
15. At what level is your dissatisfaction with your doctor a problem for you?	.579
16. At what level is the thought of diabetes draining a large amount of your energy physically and mentally challenging for you every day?	.677
Self-worth (Eigen Value)	6.44
Total Variance Explained %	32.23

"Principal Component Analysis" (principal components) method was used to determine the factor structure of PAID and analyzes were made according to the 'Varimax' transformation. Since there are no significant changes in the factor loads, and also to examine whether the variance to be explained corresponds to 1 and whether the variables are aggregated or not, the 'Principal Component' method and the 'Varimax' rotation method were preferred. The findings related to the explanation of the items and the total variance and factor loadings as a result of the analysis are given in Table 4. When Table 4 is examined, a factor with a baseline eigenvalue above 1 and explaining 32.23% of the total variance was found.

The Relationship Between Attitudes and Problem Areas of Diabetic Patients in Diabetes

In the distribution of the introductory characteristics of the patients included in the study, it was determined that the mean age of

the patients included in the study was 48.58 ± 12.39 , 55.8% were female, and 55.8% of these patients were primary school graduates. When the marital status of the patients was examined, it was determined that 71.7% were married and 44.2% were self-employed. When the social security status of the patients was examined, it was determined that 96.4% were affiliated with the Pension Fund and 58.7% had a nuclear family. When the duration of the disease was examined, it was determined that 51.4% of the patients had diabetes for more than 10 years and 39.9% of these patients did not have a family history of diabetes. According to BMI, 56.5% of the patients were found to be slightly obese.

Table 5. Mean Scores of Patients from DAS and PAID (n=138)

Scales	Lower value	Upper value	X ± SD
Special Education Requirement	7.0	20.0	14.9 ± 2.7
Attitude Towards Patient Compliance	6.0	22.0	13.2 ± 2.1
The Severity of Non-Insulin-Dependent Diabetes	3.0	12.0	7.7 ± 2.4
Blood Glucose Control and Complications	4.0	16.0	8.6 ± 2.2
The Effect of Diabetes on the Patient's Life	5.0	20.0	10.1 ± 3.4
Attitude to Patient Autonomy	5.0	15.0	10.6 ± 1.8
Attitude to Team Care	4.0	15.0	8.2 ± 1.6
DAS Total	39.0	99.0	73.7 ± 9.3
PAID	13.7	96.2	57.0 ± 15.1

It was determined that the patients had a positive attitude towards diabetes. The subgroup with the strongest positive attitude is the "Special Educational Needs" subgroup (Table 5). In this subgroup, patients' attitudes are questioned about diabetes team members receiving special education about diabetes and its management. Patients want the members of the healthcare team involved in their treatment, care, education and counseling to be equipped with special knowledge and skills in this regard. In studies conducted by other researchers, the highest score was obtained in this subgroup.²¹⁻²⁴ It is stated that the results will create an impetus for the improvement and continuity of the training programs organized for the members of the healthcare team. The subgroup with the lowest score is the "Severity of Non-Insulin-Dependent Diabetes" subgroup. The questions in this subgroup are about insulin. Patients with diabetes tend to care less about non-insulin dependent diabetes. Being dependent on insulin means worsening of the disease, or it may arise from the belief that insulin will further limit patients' lives and other people will treat the patient differently. In the study of Kartal et al.²³, the strongest positive attitude was found in the "Special Education need" sub-dimension, and the weakest positive attitude was in the "Severity of Non-Insulin-Dependent Diabetes" sub-dimension. In the study of Peyrot et al.²⁴, patients attitudes towards insulin were examined and the attitudes that cause resistance to insulin use are listed as follows. Beliefs have emerged that insulin will cause hypoglycemia, weight gain and the development of complications, that patients' lives will be further limited due to insulin, and that insulin will not make a difference in the control of the disease. In the same study by Peyrot et al.²², it was determined that American patients believed less in insulin efficacy than patients in all other countries (Germany, Japan, Scandinavian countries, Spain). In the study conducted by Johnson and Whetstone²⁵, the highest score was found in the special education need, attitude towards patient autonomy subgroups, and a low score occurred in the severity of Type 2

diabetes subgroup. The results of this study are similar to the results of the studies given. The total mean score of PAID was found to be 57.04 ± 15.19 this finding shows that patients have partially serious problems with diabetes. It was thought that the result of the patients' positive attitudes towards diabetes may have been affected in this way.

There is a negative correlation between the special education needs of the patients and their problem areas ($p < 0.05$). It was determined that there was a negative correlation between the blood glucose control and complications, the effect of diabetes on the patient's life and the attitude towards diabetes and the problem areas of the patients ($p < 0.01$). As the severity of the problems they experience increases, patients want the healthcare team members who take part in their own treatment, care, education and counseling to be equipped with special knowledge and skills in this regard. This may be due to the fact that patients think that the health service they receive and the education level of the service providers are sufficient as long as they do not experience serious problems. A negative correlation was found between the sub-dimensions of "Blood Glucose Control and Complications" and "The Impact of Diabetes on the Life of the Patient" and PAID ($p < 0.001$). It was found that as the severity of the problems experienced by the patients increased, the negative attitude about blood glucose control and complications and the effect of diabetes on their lives increased. It was determined that there was a negative correlation between the DAS total score and the PAID total score ($p < 0.001$). It was found that as the severity of the problem experienced by the patients increased, the attitude towards the disease increased negatively. Patients with diabetes are usually hospitalized because of poor glycemic control and complications.²⁵ Lack of knowledge about the disease and future concerns affect the attitudes of individuals negatively. This result may be due to the low education level of the patients included in the study.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As a result of the first phase of the study, which was conducted to examine the relationship between the attitudes of patients with type 2 diabetes towards the disease and their problem areas: It was determined that the validity and reliability of the PAID were ensured as a result of the statistical analyzes and that it could be used in Turkish society. It was determined that the patients had a positive attitude towards diabetes. It was determined that the patients needed special education. It was determined that patients who did not use insulin did not take the disease seriously. As the problems of the patients included in the study increase, their need for special education also increases. As the problems of the patients decrease, glucose control and complications are affected positively and the effect of diabetes on the patient's life decreases.

In line with these results;

- The application of the PAID, which was adapted to Turkish by verifying its validity

and reliability, on larger groups and different cultures, thus investigating the invariance of the scale,

- Retesting the PAID with variables that may affect the problem areas of the patients (age, gender, educational status, socio-economic status, etc.),
- The use of PAID in nursing research to identify problem areas of patients with diabetes,
- Determining negative attitudes by evaluating patients' attitudes towards diabetes,
- Organizing planned education programs to improve diabetes attitudes by correcting negative attitudes in the planning of individual care,
- It may be recommended to re-examine the relationship between PAID and DAS in large sample groups with different characteristics.

REFERENCES

1. Erdoğan, G. ve Coşansu, G. (2021). "Diyabet Risk Farkındalığı: Bir Metropol Örneği". *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30, 307-316.
2. Coşansu, G. (2015). "Diyabet: Küresel bir salgın hastalık". *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31, 1-6.
3. WHO. (2016). "Küresel diyabet raporu" <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/> (Erişim Tarihi:23.02.2022).
4. IDF. (2019). "Diyabetes Atlası" <https://diabetesatlas.org/> (Erişim Tarihi:23.02.2022).
5. Kaynak, İ. ve Polat, Ü. (2017). "Diabetes mellitus' lu hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumları ve diyabet tutumları ile ilişkisi". *Genel Tıp Dergisi*, 27, 1.
6. Şahin, Z.A. (2015). "Tip 2 diyabetli hastaların, hastalığa karşı tutumu ve problem alanları arasındaki ilişki". *ODÜ Tıp Dergisi*, 1, 2
7. Azimah, M, Radzniwan, R, Zuhra, H. and Khairani, O. (2010). "Have we done enough with diabetic education? A pilot study". *Malaysian family physician: the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 5, 24.
8. Skinner, T.C, Khunti, K, Carey, M.E, Dallosso, H, Heller, S. and Davies, M.J. (2014). "Stability and predictive utility, over 3 years, of the illness beliefs of individuals recently diagnosed with Type 2 diabetes mellitus". *Diabet Med*, 1, 1260-1263.
9. Alyami, M, Serlachius, A, Mokhtar, I. and Broadbent, E. (2021). "Longitudinal Associations Between Illness Perceptions and Glycemic Control in Type 2 Diabetes". *Int J Behav Med*, 1-10.
10. Fisher, L, Polonsky, W.H, Hessler, D. and Potter, M.B. (2017). "A practical framework for encouraging and supporting positive behaviour change in diabetes". *Diabet Med*, 34, 1658-1666.
11. Çapık, C, Gözüm, S. ve Aksayan, S. (2018). "Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncell, nmiş rehber". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26, 199-210.
12. Ustaalioglu, S. ve Mehtap, T. (2017). "Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6, 12-20.
13. Karaca Sivrikaya, S. (2006). "Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarına Verilen Planlı Eğitimin Hastaların Tutumlarına, İyilik Hallerine Ve Metabolik Kontrol Değişkenlerine Etkisi". *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.*
14. Özcan, Ş. (1999). "Diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi". *İÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
15. Erefe, İ. (2002). "Veri toplama araçlarının niteliği. Hemşirelikte Araştırma İlke Süreç ve Yöntemleri". *Odak Ofset, Ankara* 133-138.
16. Akgül, A. (2003). "Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri SPSS uygulamaları" [Statistical analysis techniques for medical research-SPSS applications].
17. Ercan, İ. ve İsmet, K. (2004). "Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik". *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30, 211-216.

18. Akgül, A. (2005). "Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri: SPSS uygulamaları". Baskı. Yükseköğretim kurulu matbaası.
19. Gurbetoğlu, A. (2018). "Bilimsel araştırma yöntemleri". Erişim Adresi: [http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA%20\(Erişim Tarihi:23.02.2022\)](http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA%20(Erişim%20Tarihi:23.02.2022)).
20. Özdemir, Z. (2018). "Sağlık bilimlerinde likert tipi tutum ölçeği geliştirme". Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 5, 60-68.
21. Ustaalioglu, S. ve Tan, M. (2017). "Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6, 12-20.
22. Hjeltn, K, Bard, K, Nyberg, P. and Apelqvist, J. (2003). "Religious and cultural distance in beliefs about health and illness in women with diabetes mellitus of different origin living in Sweden". International Journal of Nursing Studies, 40, 627-643.
23. Kartal, A, Çağırın, G, Tiğli H, Güngör, Y, Karakuş, N. ve Gelen M. (2008). "Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler". TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 7, 223-230.
24. Peyrot, M, Rubin, R.R, Lauritzen, T, Skovlund, S.E, Snoek, F.J, Matthews D.R, Landgraf R.D, Kleinbreil, L. and Panel, I.D.A. (2005). "Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study". Diabetes Care, 28, 2673-2679.
25. Bahar, A. ve Sertbaş, G. (2006). "Diabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve yetiyitimi". Sağlık ve Toplum, 16, 29-39.

Adropin ve Speksin Peptitlerinin Kronik Renal Yetmezlik Modelinde Kardiyak COX ve LOX Gen Ekspresyonları Üzerine Etkisi

The Effect of Adropin and Spexin Peptides on Cardiac COX and LOX Gene Expressions in Chronic Renal Failure Model

Burak YAZGAN¹, Gülsün MEMİ²

ÖZ

Bu çalışmada adropin ve speksin peptitlerinin siklooksijenaz (COX) ve araziidonat lipooksijenaz (ALOX) gen ekspresyonları üzerindeki etkisinin kronik renal yetmezlik ekseninde gelişen kardiyak hasarda incelenmesi amaçlanmıştır.

Sıçanlarda Kronik Renal Yetmezlik (KRY) modeli 10 gün boyunca adenin hemisülfat çözeltisinin gavaj yoluyla verilmesiyle oluşturulmuştur. Speksin tedavisi için 35 µg/kg ve adropin tedavisi için 2,1 µg/kg dozlarda peptitler 4 hafta boyunca intramusküler olarak uygulanmıştır. Renal fonksiyonlar otoanalizör ile ölçülmüştür. Kardiyak dokudaki COX1, COX2, ALOX12 ve ALOX15 mRNA ekspresyonları total RNA izolasyonu ve cDNA sentezi sonrasında real time PCR ile ölçülmüştür.

Kontrol ve KRY grubu arasında COX1 ve COX2 ekspresyonlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Kontrol grubuna kıyasla KRY grubunda ALOX12 gen ekspresyonu azalırken, tam tersi ALOX15 artmıştır. Speksin tedavisi COX2 ve ALOX15 seviyelerini KRY grubuna kıyasla azaltmıştır. Buna ek olarak, adropin tedavisi COX1 ekspresyonunu arttırırken, COX2 ve ALOX15 miktarını azaltmıştır. Benzer olarak uygulanan adropin+speksin tedavisinin COX1 ekspresyonunu arttırırken, COX2 ve ALOX15'i azalttığı gözlenmiştir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular adropin ve speksin peptitlerinin COX ve ALOX seviyelerini etkileyerek hem kardiyorenal fonksiyonların düzenlenmesini hem de inflamatuvar süreçlerin modülasyonunu sağladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Adropin, Araziidonat lipooksijenaz, Kronik renal yetmezlik, Siklooksijenaz, Speksin.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to examine the effects of adropin and spexin peptides on cyclooxygenase (COX) and arachidonate lipoxygenase (ALOX) gene expressions in cardiac damage developing in the axis of chronic renal failure.

The Chronic Renal Failure (CRF) model in rats was established by gavage administration of adenine hemisulfate solution for 10 days. Peptides were administered intramuscularly for 4 weeks at doses of 35 µg/kg for spexin treatment and 2.1 µg/kg for adropin treatment. Renal functions were measured with an autoanalyzer. COX1, COX2, ALOX12 and ALOX15 mRNA expressions in cardiac tissue were measured by real time PCR after total RNA isolation and cDNA synthesis.

There was no significant difference in COX1 and COX2 expressions between the control and CRF groups. While ALOX12 gene expression decreased in the CRF group compared to the control group, on the contrary, ALOX15 increased. Spexin treatment reduced COX2 and ALOX15 levels compared to the CRF group. In addition, adropin treatment increased the expression of COX1 and decreased the amount of COX2 and ALOX15. Similarly, it was observed that adropin + spexin treatment increased the expression of COX1 and decreased COX2 and ALOX15.

Our findings indicate that adropin and spexin peptides affect COX and ALOX levels, providing both the regulation of cardiorenal functions and the modulation of inflammatory processes.

Keywords: Adropin, Arachidonate lipoxygenase, Chronic renal failure, Cyclooxygenase, Spexin.

Hayvanlara uygulanan yöntemlerin etik kurallara uygunluğu Trakya Üniversitesi Deney Hayvanları Etik Kurulu tarafından 28/12/2016 tarihi ve TUHADYEK-2016/51 numarası ile onaylanmıştır. Bu çalışma Amasya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (Proje No: FMB-BAP 19-0387) ve Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (Proje No: 2018/118) tarafından desteklenmiştir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Burak YAZGAN, Biyokimya, Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin SHMYO Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, burak_yazgan@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-0717-7768

² Dr. Öğr. Üyesi, Gülsün MEMİ, Fizyoloji, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, glsnmemi@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4897-6307

İletişim / Corresponding Author: Burak YAZGAN
e-posta/e-mail: burak_yazgan@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 02.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 30.08.2022

GİRİŞ

KRY nüfusun yaklaşık %10-15'ini etkileyen önemli küresel problemlerden birisidir. KRY'de tübüler hasar, sklerotik-fibrotik hasar ve inflamatuvar süreç aktif olarak rol oynamaktadır.¹ Aynı zamanda renal hasar en erken evrelerde bile kardiyovasküler hastalıklar için bir risk faktörüdür.² Kardiyovasküler hastalıklar, kronik renal yetmezliği olan hastalarda oldukça yaygındır ve bu hastaların ölümlerinin %50'sinden fazlasından sorumludur.³ Kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde COX ve ALOX enzimleri önemli rol oynamaktadır. COX ve ALOX'lar araşidonik asitin farklı lipid mediyatörlere dönüştürülmesinde görevli olan enzimlerdir. COX'lar araşidonik asitin prostaglandin H₂'ye (PGH₂) dönüştürülmesini sağlayan ilk enzimlerdir, sonrasında ise PGH₂ çeşitli sentaz enzimleri ile prostaglandinlerin farklı tipleri (E-F-D), tromboksan ve prostasiklin gibi biyolojik olarak aktif bir lipid ailesine dönüşümünü katalize eder.^{4, 5} Bu ürünler inflamasyon, oksidatif reaksiyonlar, hücre büyümesi, vasküler geçirgenlik gibi etkilerin yanında lokal ve sistemik hemodinamiklerin düzenlenmesi gibi çok çeşitli fizyolojik ve patolojik süreçlere katılır.^{6, 7} Siklooksijenazlar, COX-1 ve COX-2 olarak iki farklı izoform halinde bulunur. COX-1 normal metabolik-fizyolojik koşulların devamlılığı için üretilen ana formdur. COX-2 ise daha çok inflamasyon ve doku hasarı durumunda artış göstermektedir.^{8,9} Siklooksijenaz türevleri kardiyorenal sistemlerde, renal kan akışı, elektrolit dengesi, renin salınımı ve trombosit fonksiyonları gibi homeostazların korunmasında rol oynamaktadır.¹⁰ Araşidonat lipooksijenaz enzimlerinin ALOX5, ALOX12 ve ALOX15 olmak üzere üç izoformu bulunmaktadır. ALOX5 araşidonik asidi 5-Hidroperoksieikosatetraenoik asit (5-HpETE) üzerinden 5-Hidroksieikosatetraenoik asit (5-HETE) ve sonrasında lökotrienlere (LTA, LTB, LTC, LTE) dönüşümünü sağlayan enzimdir. Trombosit tipi trombosit lipooksijenaz olarak da adlandırılan

ALOX12 ise araşidonik asidi 12-Hidroksieikosatetraenoik asite (12-HETE) dönüştürür. ALOX15 ise araşidonik asidin özellikle 15-Hidroksieikosatetraenoik aside (15-HETE) dönüşümünü katalizleyerek farklı lipid mediyatörlerin oluşumunu sağlamaktadır.^{11, 12} ALOX'lar biyoaktif lipid mediyatörlerin üretimini düzenleyerek inflamatuvar süreci yönetmesinden dolayı kalp hasarı ve kardiyak yetmezlikte önemli rol oynamaktadır. Özellikle bu enzim sınıfından ALOX12 ve ALOX15 eksikliğinin, kardiyak hasarı ve kalp yetmezliğini geciktirmek üzere nötrofil ve makrofajları aktive etmek üzere lipidomik yolağı etkilediği bilinmektedir.^{13, 14} Bunun yanında çalışmalar ALOX15 enziminin vasküler düz kas hücreleri üzerine ve adrenal hücrelerde anjiotensin ile indüklenen hücre büyümesinde rol aldığını göstermektedir.¹⁵ LOX ve COX enzimleri substrat olarak araşidonik asiti kullanır ve 25'ten fazla aktif maddeyi etkileyerek birçok hücre ve ekstrasellüler doku ve organı hedef olarak etki gösterirler. Bu kadar etkisi olan bu iki enzimin aktivitesi üzerine etki gösteren ilaçlar klinik olarak oldukça önemlidir.¹⁶

Speksin, diğer ismi ile nöropeptit Q, Galanin/kisspeptin/speksin ailesinin üyesi olan peptit yapısına sahip bir hormondur. Speksin ilk olarak 2007 yılında biyoinformatik yöntemlerin gelişimi ile Markov modelleme tekniğiyle Mirabeau tarafından keşfedilmiştir.¹⁷ Bu peptit hormonu şifreleyen gen insanlarda kromozom 12 (C12orf39) üzerinde bulunmaktadır. Öncelikle bu gen 116 amino asitten oluşan speksin pre-propeptidinin sentezlenmesini sağlamaktadır. Sinyal peptitlerinin kırılmasının ardından moleküler ağırlığı 1,6 kDa olan 14 amino asitlik aktif speksin hormonu yapısını kazanmış olur. Speksin hormonunun amino asit dizilimi farklı canlılar arasında büyük oranda benzerlik göstermektedir.¹⁸ Özellikle insanlarda ve sıçanlarda deri, tiroid, beyin, kalp, ovaryum, testis, akciğer, mide, ince bağırsak, kolon, karaciğer, pankreas, böbrek, kas, adipoz doku

ve adrenal bezlerde speksinin mRNA-protein düzeyinde ifadesi gerçekleşmektedir.¹⁹ Speksin, G protein bağımlı reseptör (GPCR) ailesinin üyeleri olan Galanin reseptör 2 ve 3 (GALR2 ve GALR3) için özgün bir ligand olup ilgili reseptörlere bağlanarak hücre içerisine sinyal iletimini başlatır.²⁰ Bu peptidin fizyolojik olarak enerji dengesi, yağ asidi alımı, glukoz ve lipit metabolizmasının modülasyonunu sağladığı, kan basıncı, su-tuz dengesi ve kardiyorenal fonksiyonları düzenlediği belirtilmiştir.²¹ Yapılan çalışmalar speksin seviyelerinin diyabet, obezite, metabolik sendrom, alkol dışı (non-alkolik) karaciğer yağlanması, kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları ve polikistik over sendromu gibi hastalıklarla değiştiğini belirtmektedir.²² Bu peptidin inflamatuvar yolakları düzenlediği belirtilse de COX ve ALOX'lar üzerine etkisi ile ilgili literatürde çalışma bulunmamaktadır.

Adropin 2008 yılında Kumar tarafından keşfedilen bir biyoaktif peptit hormondur. Adropin enerji homeostazi ilişkili gen bölgesinden kodlanmaktadır ve bu gen 9.kromozom (9p13.3) üzerinde bulunmaktadır.²³ Bu peptidin yapısı 76 amino asitten oluşmaktadır ve moleküler ağırlığı 4,49 kDa'dur. Adropinin doku dağılımı oldukça geniştir ve beyin, serebellum, umbilikal ven, kalp, koroner

arter, gastrointestinal sistem, pankreas, böbrek ve karaciğer gibi birçok dokuda bu hormonun üretiminin olduğu bildirilmiştir.^{23, 24} Bu peptit özellikle vücudun enerji dengesinin düzenlenmesi, glukoz, lipid ve protein metabolizmasının regülasyonundan sorumludur.^{25, 26} Yapılan son çalışmalara bakıldığında adropin peptidinin özellikle diyabet, diyabetik nefropati, kronik böbrek hastalıkları, endotelial disfonksiyon, kalp yetmezliği ve kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok patolojik durumda koruyucu olduğunu göstermektedir.²⁷⁻³¹ Bunun yanında bazı çalışmalar adropinin antiinflamatuvar etkilerinin olduğunu göstermiştir.^{31, 32} Ancak bu peptidin COX ve ALOX'lar üzerine doğrudan etkileri ile ilgili literatürde çalışma bulunmamaktadır.

Bu bilgiler ışığında bu çalışmadaki amacımız adropin ve speksinin COX ve ALOX gen ekspresyonları üzerindeki etkisini kronik renal yetmezlik ekseninde gelişen kardiyak hasarda incelemektir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular; adropin ve speksin peptitlerinin COX ve ALOX seviyelerini etkileyerek hem kardiyorenal fonksiyonların düzenlenmesini hem de inflamatuvar süreçlerin modülasyonunu sağladığını göstermektedir. Sonuçlarımız bu peptitlerin potansiyel bir ilaç hedefi olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Bu çalışma olgu-kontrol tipte bir araştırmadır.

Hayvan Modeli

Bu çalışmada kronik renal yetmezlik modeli Trakya Üniversitesi Deney Hayvanları Laboratuvarında uygun koşullar olan 22±2 °C oda sıcaklığı, %65-70 nem oranı ve 12 saat aydınlık-karanlık döngüsü olan laboratuvar ortamında gerçekleştirilmiştir. Bu model kapsamında ağırlıkları yaklaşık 200-250 g ağırlığında değişen 25 adet wistar albino sıçan (Sprague Dawley) kullanılmıştır. Hayvanların su ve

yiyeceklere erişimleri sınırsız olarak sağlanmıştır.

Sıçanlar başlangıçta karışık olarak kontrol grubu (n=5) ve KRY (n=20) grubu olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna oral gavaj yoluyla 10 gün boyunca %5 karboksimetilselüloz (Sigma, kat no: C5013) 1 mL/kg ve sonrasında 4 hafta boyunca intraperitoneal olarak izotonik çözelti enjeksiyonu yapılmıştır. KRY gruplarına ise adenin hemisülfat (Sigma, kat no: A9126) 600 mg/kg ve %5 karboksimetilselüloz (1 mL/kg) olacak şekilde oral gavaj yoluyla 10 gün boyunca verilerek yetmezlik modeli oluşturulmuştur. Yetmezlik modelinin

doğrulanması için adenin uygulamasının bitişinden sonra 5. günde biyokimyasal parametreler değerlendirilmiştir. Doğrulama sonrasında KRY grubu kendi içerisinde 4 gruba ayrılmıştır ve 4 hafta boyunca belirtilen uygulamalar yapılmıştır. KRY kontrol için izotonik çözelti, adropin grubu için 2,1 µg/kg/mL dozunda adropin peptidi (Phoenix Pharmaceuticals, kat. no: 032-35), speksin grubu için 35 µg/kg/mL speksin peptidi (PolyPeptide, kat no: SC1547) ve adropin+speksin grubu için adropin 2,1 µg/kg/mL+ speksin 35 µg/kg/mL dozlarında olacak şekilde peptitler 4 hafta boyunca intramusküler enjeksiyon ile hayvanlara uygulanmıştır.

24 saatlik idrar örnekleri deney sonunda metabolik kafes yardımıyla toplanmıştır. Kan örnekleri de deney sonunda pıhtı aktivatörü içeren vakumlu serum tüpüne alınmıştır. Deney sonunda sıçanlar ketamin 100 mg/kg/i.p ve ksilazin 12,5 mg/kg/i.p anestezisi altında sakrifiye edilerek kalp dokusu ve kan örnekleri alınmıştır. Kan örnekleri pıhtılaşmaları beklendikten sonra 2500 rpm'de santrifüj edildikten sonra serumlar ependorf tüplere alınarak -20 °C derin dondurucuda (Arçelik) çalışmalar yapılana kadar saklanmıştır. Kalp dokuları ise fosfat tamponu (pH:7,4) ile yıkanma sonrasında önce sıvı azot üzerine alınmış sonrasında real time PCR çalışmaları yapılana kadar -80 °C derin dondurucuda (Thermo) saklanmıştır.

Renal Fonksiyon Testleri

Serum kreatinin ve kan üre azotu (BUN) seviyeleri ile 24 saatlik idrar örneklerinden kreatinin ve protein seviyeleri klinik biyokimya otoanalizörü ile ölçülmüştür (Architect C16000, Abbott Laboratories). İdrar protein/kreatinin oranı ise hesaplanmıştır.

Gen Ekspresyon Analizi

Kalbin sol ventrikülünden bistüri ile ~ 200 mg doku kesilerek homojenizatör (IKA) yardımıyla homojenize edilmiş ve GeneJET RNA Purification Kit (Thermo Scientific, Kat no: K0731) kullanılarak total RNA izolasyonu gerçekleştirilmiştir. Örneklerdeki

total RNA konsantrasyonu ve saflığı spektrofotometre (Multiskan Go µDrop, Thermo) kullanılarak belirlenmiştir. cDNA sentezi 100 ng total RNA kullanılarak Maxima First Strand cDNA Synthesis Kit (Thermo Scientific, Kat no: K1671) ile gerçekleştirilmiştir. cDNA örneklerindeki gen ekspresyon seviyeleri SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (2X) (Thermo Scientific, Kat no: K0221) kit kullanılarak real time PCR sistemi (PikoReal™ Real-Time PCR System, Thermo Scientific) ile ölçülmüştür. Cihaz ile ölçülen threshold cycle (CT) değerleri kullanılarak ALOX-12, ALOX-15, COX-1 ve COX-2'ye ait genlerin rölatif gen ekspresyon düzeyleri $2^{-\Delta\Delta CT}$ metoduna göre kat değişimi olarak hesaplanmıştır. Bu yöntemle göre aşağıdaki formülasyonlar kullanılmıştır;

$$\Delta CT = CT (\text{hedef gen}) - CT (\beta\text{-aktin})$$

$$\Delta(\Delta CT) = \Delta CT (\text{kontrol grubu}) - \Delta CT (\text{tedavi grubu}).$$

$$\text{Kat değişimi} = 2^{-\Delta\Delta CT}$$

Çalışmada kullanılan primer dizileri aşağıda verilmiştir. Primerlerin hedef gene olan spesifikliği NCBI Primer-BLAST (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/tools/primer-blast/>) programı kullanılarak doğrulanmıştır.

ALOX 12 geni için forward primer; CCAACTGCAGGAGCTCCAAT ve reverse primer; CTCGGGTAGCCAGATCATCG. PCR ürün uzunluğu: 296 baz çifti (bç).

ALOX 15 geni için forward primer; CAAGATGGGTGTCTACCGCA ve reverse primer; AATTCTGCTTCCGAGTCCCG.

PCR ürün uzunluğu: 150 bç.

β -aktin geni için forward primer; CTGTGTGGATTGGTGGCTCT ve reverse primer; CAGCTCAGTAACAGTCCGCC. PCR ürün uzunluğu: 135 bç.

COX 1 geni için forward primer; AGGTGTACCCACCTTCCGTA ve reverse primer; GCTGCTCGTCATCCCATGTA. PCR ürün uzunluğu: 204 bç.

COX 2 geni için forward primer; CTCAGCCATGCAGCAAATCC ve reverse

primer; GGGTGGGCTTCAGCAGTAAT.
PCR ürün uzunluğu: 172 bp.

Verilerin Değerlendirmesi

Bu çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde GraphPad Prism 8.0 programı kullanılmıştır. Gruplar arasındaki istatistiksel farklılıklar Anova Testi ve Post-Hoc Test olarak Mann Whitney U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. 0,05'ten küçük "p" değerleri anlamlı olarak kabul edilmiştir. Veriler tablo ve grafiklerde ortalama ± standart sapma olarak ifade edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışmada hayvanlara uygulanan deneysel prosedürün etik kurallara uygunluğu Trakya Üniversitesi Deney Hayvanları Etik Kurulu tarafından

28/12/2016 tarihi ve TUHADYEK-2016/51 numarası ile onaylanmıştır.

Destekleyen Kuruluş

Bu çalışma Amasya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (Proje No: FMB-BAP 19-0387) ve Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (Proje No: 2018/118) tarafından desteklenmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada adropin ve speksin peptitlerinin adenin ile oluşturulan kronik renal hasarın kardiyak dokudaki oksijenazlar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu peptitler enerji homeostazını düzenledikleri için diyabetik nefropati modeli oluşturularak da bu peptitlerin farklı bir böbrek hasarı modelinde denenmesi mekanizmaların daha net aydınlatılmasında faydalı olabilecektir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Adropin ve Speksin Peptitlerinin Renal Fonksiyonlar Üzerine Etkisi

Yapmış olduğumuz çalışmada adenin solüsyonu ile oluşturulan KRY modelinde renal fonksiyon testleri değerlendirildiğinde Kontrol grubuna kıyasla yaklaşık olarak BUN miktarının 2 kat, 24 saatlik idrar hacminin 6 kat, idrar protein miktarının 2 kat, günlük idrar protein kaybının 8 kat ve protein/kreatinin oranının 10 kat arttığı gözlenmiştir (Tablo 1). Speksin tedavisi verilen grupta KRY grubuna kıyasla idrar kreatinin miktarı yaklaşık %80 oranında azalış göstermiştir. Bunun yanında adropin tedavisi verilen grupta ise KRY grubuna kıyasla 24 saatlik idrar hacminin yaklaşık %50 oranında azaldığı gözlenmiştir. Benzer olarak adropin ve speksin kombine tedavisi alan grupta da KRY grubuna kıyasla idrar kreatininin %65, idrar protein miktarının %75 ve günlük idrar protein kaybının %50 oranında azaldığı gözlenmiştir.

KRY, kötü prognoz ve yüksek mortalite ile ilişkili böbreklerde parankimal fonksiyonun kronik olarak kaybıdır. Dünya Sağlık Örgütü 2015 yılı verilerine göre 1,2

milyon insanın böbrek yetmezliğinden dolayı hayatını kaybettiği belirtilmektedir ve bu durum nüfusun %6-12'lik kısmının etkilenmesine sebep olmaktadır.³³ Bu hastalık, dünya çapında hem aileler hem de toplum üzerinde ağır bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Oluşan renal tübüler hasar sekonder olarak kardiyak dokuda hasara neden olarak kardiyovasküler hastalıkların gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Renal hasarın belirlenmesinde özellikle BUN, serum kreatinin, GFR, sistatin C, proteinüri ve inflamatuvar mediyatörler değerlendirilmektedir.³³

Bizim yapmış olduğumuz bu çalışmadaki amacımız adropin ve speksinin COX ve ALOX gen ekspresyonları üzerindeki etkisini kronik renal yetmezlik ekseninde gelişen kardiyak hasarda incelemektir. Bu kapsamda adenin hemisülfat uygulayarak oluşturduğumuz renal hasar modelinde BUN, 24 saatlik idrar hacmi, idrar proteini, günlük idrar protein kaybı ve protein/kreatinin oranı gibi hasarı gösteren belirteçlerin önceki çalışmalarımızda arttığını göstermiştik. Renal hasar modelinin doğrulanması için önceki yayınlarımızda kullandığımız böbrek

fonksiyon testleri bu yayın kapsamında Tablo 1'de tekrardan gösterilmiştir. Uyguladığımız speksin tedavisinin idrar kreatinin miktarını azaltıcı etki gösterdiği, bunun yanında adropin tedavisi verilen grupta 24 saatlik idrar hacminin azaldığı gözlenmiştir. Benzer olarak adropin ve speksin kombine tedavisi

alan grupta da idrar kreatininin, idrar protein ve günlük idrar protein kaybının azaldığı gözlenmiştir. Bu sonuçlar adropin ve speksinin renal fonksiyonlar üzerine koruyucu etkilerinin olduğunu göstermektedir.^{34, 35}

Tablo 1. Adropin ve Speksin Peptitlerinin Renal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi

	Kontrol (30.gün)	KRY (30.gün)	KRY+S (30.gün)	KRY+A (30.gün)	KRY+A+S (30.gün)
BUN (mg/mL)	53,33±3,88	111,8±33,55**	117,4±27,36	116,3±25,47	142,2±29,45
Serum kreatinin (mg/mL)	0,26±0,05	0,4±0,17	0,6±0,26	0,56±0,13	0,5±0,07
İdrar kreatinin (mg/mL)	7000±1560	1566±529,9***	326,5±195,4+++	649,7±913,5	547,3±488,1+
24 saatlik idrar hacmi (mL)	8,41±2,85	50,17±10,89***	55,67±8,59	27±7,55+	44,20±20,81
İdrar proteini (mg/mL)	223,2±59,81	461,6±276,6*	221,0±151,7	152,9±66,92	125,3±37,38+
İdrar protein kaybı (mg/gün)	1920±886,4	16701±4006***	12792±6839	10143±4489	8694±3190++
Kreatinin klirensi (mL/dakika)	3,33±1,71	66,75±40,79***	44,11±35,86	59,79±45,77+	51,21±46,92
Protein/kreatinin oranı	0,0323±0,006	0,293±0,17***	1,21±1,53	0,62±0,40	0,237±0,113

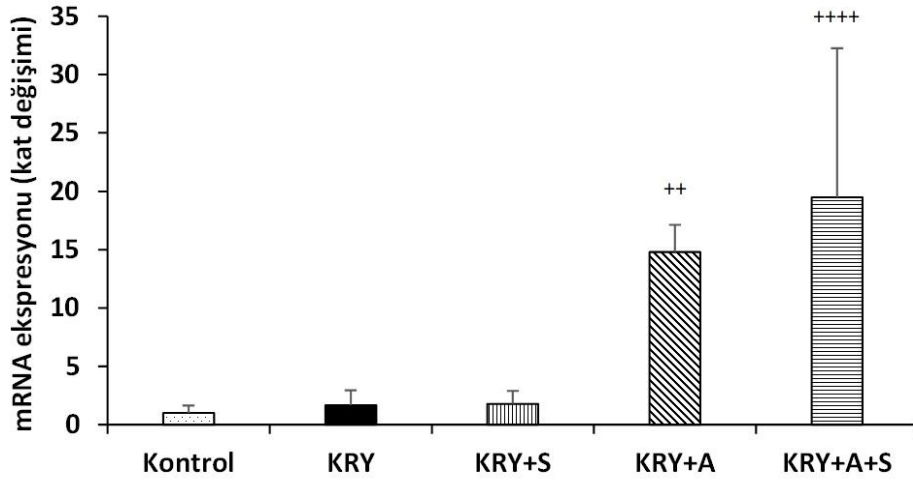
Serum kreatinin ve BUN seviyeleri ile 24 saatlik idrar örneklerinde kreatinin ve protein miktarları klinik kimya otoanalizörü ile ölçülmüştür. Kreatinin klirensi ve idrar protein/kreatinin oranı ise hesaplanmıştır. Sonuçlar ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. Değerlendirme için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ***p<0,001 ve **p<0,01. KRY grubu ile karşılaştırıldığında ++p<0,01 ve +p<0,05. (n= 5). KRY, Kronik Renal Yetmezlik; S, Speksin; A, Adropin.

Adropin ve Speksinin COX Gen Ekspresyonları Üzerindeki Modülasyonu

COX1 gen ekspresyon sonuçları değerlendirildiğinde Kontrol ve KRY grubu arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Şekil 1). Benzer olarak speksin tedavisi de bu genin ekspresyonunun da KRY grubuna kıyasla anlamlı bir değişime sebep olmamıştır. Ancak uygulanan adropin tedavisi COX1 seviyelerini KRY grubuna

kıyasla yaklaşık olarak 14 kat arttırmıştır. Benzer olarak adropin ve speksin kombine tedavisi de bu genin ekspresyonunda yaklaşık olarak 19 kat artışa sebep olmuştur. Sonuçlar Şekil 1'de ortalama ± standart sapma olarak belirtilmiştir. Değerlendirme için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. KRY grubu ile karşılaştırıldığında ++++p<0,0001 ve ++p<0,01. (n= 5).

COX-1

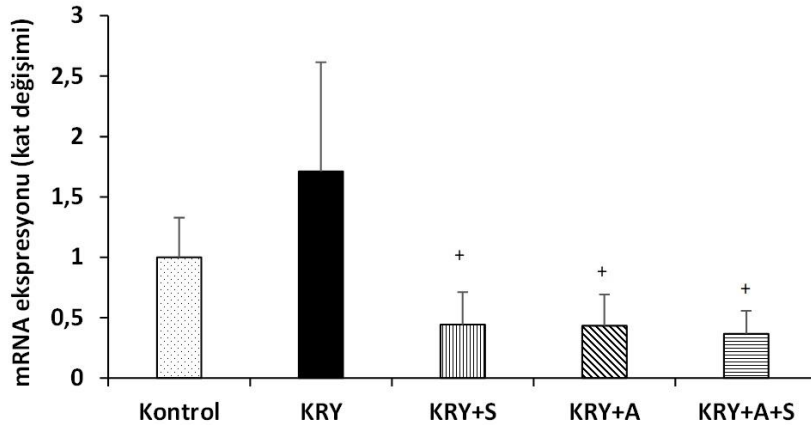


Şekil 1. Adropin ve Speksin Peptitlerinin COX1 Ekspresyonu Üzerine Etkisi

COX2 mRNA ekspresyon sonuçlarına bakıldığında Kontrol ve KRY grubunda anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Şekil 2). Ancak uygulanan speksin tedavisi ve adropin tedavileri KRY grubuna kıyasla COX2 seviyelerini yaklaşık olarak %75 oranında azaltmıştır. Benzer olarak adropin ve speksin kombine tedavisi de KRY

grubuna kıyasla COX2 gen ekspresyonunu yaklaşık olarak %80 oranında azaltmıştır. Sonuçlar Şekil 2’de ortalama \pm standart sapma olarak belirtilmiştir. Değerlendirme için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. KRY grubu ile karşılaştırıldığında $+p<0,05$. (n= 5).

COX-2



Şekil 2. Adropin ve Speksin Peptitlerinin COX2 Ekspresyonu Üzerine Etkisi

COX ve ALOX enzimleri bir yağ asidi olan araşidonik asiti metabolize ederek prostaglandin, tromboksan, prostasiklin ve lökotrienler gibi lipid mediyatörlerin üretimini sağlamaktadır. Bu mediyatörlerin özellikle fibrotik süreç ve inflamatuvar yanıtı düzenlediği belirtilmektedir. Bu durum kardiyak hasar gelişiminde bu enzimlerin aktif rol alabileceğini

düşündürmektedir.^{5,10,12} COX1 enzimi özellikle fizyolojik koşulların düzenlenmesini sağlayan bir enzimdir ve kardiyorenal fonksiyonların düzenlenmesinde oldukça önemlidir.⁹ COX2 ise daha çok inflamatuvar süreci yönetmektedir. Yapılan bir çalışmada COX2 geni olmayan ratların kalp krizi geçirme

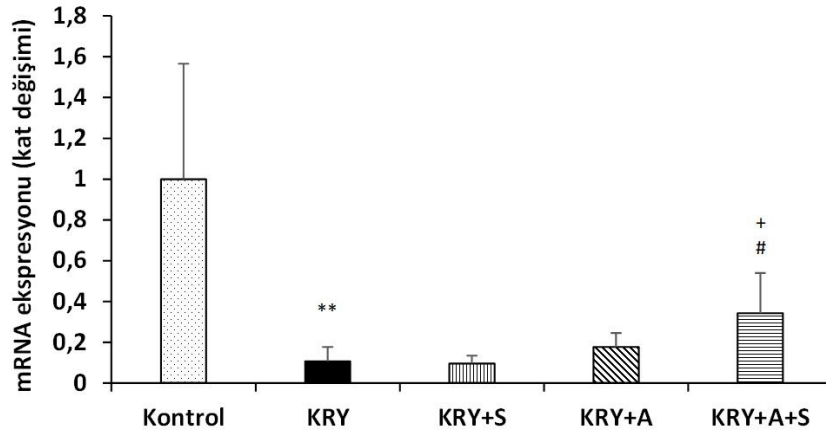
riskinin arttığı ve kardiyak enerji metabolizmasının bozulduğu bulunmuştur.³⁶

Yapmış olduğumuz çalışmamızda COX1 ve COX2 gen ekspresyonunun Kontrol ve KRY grubu arasında anlamlı bir değişime uğramadığı bulunmuştur. Benzer olarak speksin tedavisi de bu genin ekspresyonunda KRY grubuna kıyasla anlamlı bir değişime sebep olmamıştır. Ancak uygulanan adropin ve adropin+speksin kombine tedavisinin COX1'i önemli oranda arttırdığı bulunmuştur. COX2 gen ekspresyonuna bakıldığında ise speksin, adropin ve kombine tedavinin KRY grubuna kıyasla COX2 gen ekspresyonunu önemli oranda azaltıcı etki göstermiştir. Bu sonuçlar özellikle adropinin hem COX1 üzerinden kardiyorenal fonksiyonları düzenleyici etki gösterdiğini hem de COX2 üzerinden inflamatuvar süreci düzenlediğini düşündürmektedir. Speksinin ise özellikle COX2 üzerinden inflamatuvar yanıtın düzenlenmesinde daha aktif rol aldığını göstermektedir.

Adropin ve Speksinin ALOX Gen Ekspresyonları Üzerindeki Düzenleyici Etkisi

ALOX12 gen ekspresyon sonuçları değerlendirildiğinde KRY grubunda Kontrol grubuna kıyasla bu genin ekspresyonunun yaklaşık olarak %90 oranında azaldığı bulunmuştur (Şekil 3). Ancak uygulanan speksin ve adropin tedavileri bu genin ekspresyonunda anlamlı bir değişikliğe sebep olmamıştır. Adropin ve speksinin birlikte uygulandığı tedavide ise KRY grubuna kıyasla yaklaşık olarak 3 kat arttığı gözlenmiştir. Ayrıca speksin grubuna kıyasla da yaklaşık 2 kat artış bulunmuştur. Sonuçlar Şekil 3'te ortalama \pm standart sapma olarak belirtilmiştir. Değerlendirme için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında $**p<0,01$. KRY grubu ile karşılaştırıldığında $+p<0,05$. Speksin grubu ile karşılaştırıldığında $\#p<0,05$. (n= 5).

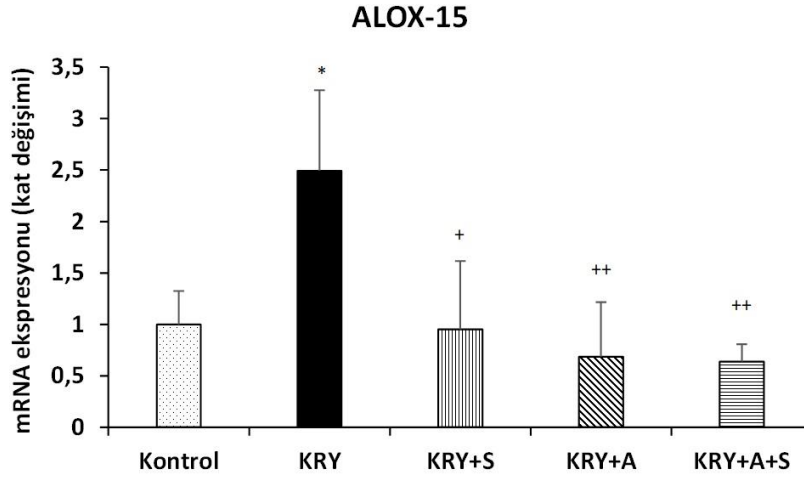
ALOX-12



Şekil 3. Adropin ve Speksin Peptitlerinin ALOX12 Ekspresyonu Üzerine Etkisi

ALOX15 mRNA ekspresyon sonuçlarına bakıldığında KRY grubunda Kontrol grubuna kıyasla yaklaşık olarak 1,5 katlık bir artış gözlenmiştir (Şekil 4). Tam tersi speksin tedavisi sonrasında ise KRY grubuna kıyasla ALOX15'in yaklaşık olarak %60 oranında azaldığı bulunmuştur. Benzer olarak adropin uygulanması ve kombine olarak verilen adropin+speksin tedavisinde

ALOX15 gen ekspresyon seviyelerinde KRY grubuna kıyasla %75 oranında anlamlı bir azalışa yol açmıştır. Sonuçlar Şekil 4'te ortalama \pm standart sapma olarak belirtilmiştir. Değerlendirme için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında $*p<0,05$. KRY grubu ile karşılaştırıldığında $++p<0,01$ ve $+p<0,05$. (n= 5).



Şekil 4. Adropin ve Speksin Peptitlerinin ALOX15 Ekspresyonu Üzerine Etkisi

ALOX enzimleri özellikle çeşitli lökotrienlerin üretimini sağlayarak yine inflamatuvar yanıtta rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda ALOX12'nin ateroskleroz ve böbrek yetmezliği gibi durumlarda azaldığı bulunmuştur.^{37, 38} ALOX12'nin aksine, hem ALOX15 enziminin hem de bu enzim ürünü olan 15-HETE'nin iskemik kalp hastalıklarında artarak kardiyovasküler hastalık gelişimine zemin hazırladığı yapılan çalışmalarda bulunmuştur.³⁹

ALOX12 sonuçlarına bakıldığında KRY grubunda Kontrol grubuna kıyasla bu genin ekspresyonunun önemli oranda azaldığı bulunmuştur. Speksin ya da adropin tedavileri bu genin ekspresyonunda anlamlı

bir değişikliğe sebep olmazken özellikle adropin ve speksinin birlikte uygulandığı kombine tedavide ise KRY grubuna kıyasla önemli oranda arttığı bulunmuştur. Bu sonuçlar ALOX12'nin kombine tedavi ile arttığı bu durumun ise kardiyoprotektif özellikleri güçlendirebileceğini göstermektedir. ALOX15 mRNA ekspresyon sonuçlarına bakıldığında KRY grubunda Kontrol grubuna kıyasla önemli bir artış gözlenmiştir. Aksine speksin, adropin ve kombine adropin+speksin tedavilerinin hepsi ALOX15 seviyelerinde KRY grubuna kıyasla önemli bir azalışa yol açmıştır. Bu tedavilerin hepsi ALOX15 miktarını azaltarak kardiyak dokunun korunmasını sağlamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kardiyovasküler hastalıklar günümüzde halen en önemli ölüm sebebidir. Kardiyak hasar sürecinde COX ve ALOX enzimleri hem doku yeniden düzenlenmesini hem de inflamasyonda rol alan birçok lipid mediyatörün üretiminden sorumlu olduğu için bu hastalıkların gelişiminde önemli bir rolü vardır. Adropin ve speksin karbonhidrat, lipid ve protein metabolizmalarını kontrol ederek enerji regülasyonunu sağlamaktadır. Bu peptitlerin COX ve ALOX'lar üzerindeki etkileri ile ilgili literatürde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Ancak özellikle adropin peptidinin endotelial disfonksiyon, kalp krizi

ve hipertansiyon gibi kardiyovasküler problemlerde koruyucu role sahip olduğu belirtilmektedir.⁴⁰ Bu çalışma ile adropin ve speksin peptitlerinin kardiyak dokuda COX ve ALOX gen ekspresyonlarını önemli oranda düzenlediğini gösterdik. Elde ettiğimiz veriler bu peptitlerin kardiyovasküler hastalık gelişiminde potansiyel birer terapötik ajan gibi kullanılabileceğini göstermektedir. Ancak bu peptitler ile ilgili hem diğer kardiyorenal hasarın oluşturulduğu hayvan modellerindeki çalışmalara hem de bunun yanında insan çalışmalarına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Levin, A, Tonelli, M, Bonventre, J, Coresh, J, Donner, J.A, Fogo, A.B, Fox, C.S, Gansevoort, R.T, Heerspink, H.J.L, Jardine, M, Kasiske, B, Köttgen, A, Kretzler, M, Levey, A.S, Luyckx, V.A, Mehta, R, Moe, O, Obrador, G, Pannu, N, Parikh, C.R, Perkovic, V, Pollock, C, Stenvinkel, P, Tuttle, K.R, Wheeler, D.C and Eckardt, K.U. (2017). "ISN Global Kidney Health Summit Participants. Global Kidney Health 2017 and Beyond: A Roadmap for Closing Gaps in Care, Research, and Policy". *Lancet*,390 (10105), 1888-1917. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30788-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30788-2)
2. Go, A.S, Chertow, G.M, Fan, D, McCulloch, C.E. and Hsu, C.Y. (2004). "Chronic Kidney Disease and The Risks of Death, Cardiovascular Events, and Hospitalization". *New England Journal of Medicine*, 351 (13), 1296-1305. <https://doi.org/10.1056/nejmoa041031>
3. Collins, A.J, Foley, R.N, Gilbertson, D.T. and Chen, S.C. (2015). "United States Renal Data System Public Health Surveillance of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease". *Kidney International Supplements*, 5 (1), 2-7. <https://doi.org/10.1038/kisup.2015.2>
4. Rahman, S. and Malcoun, A. (2014). "Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs, Cyclooxygenase-2, and The Kidneys". *Prim Care*, 41 (4), 803-821. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2014.09.001>
5. Liaras, K, Fesatidou, M. and Geronikaki, A. (2018). "Thiazoles and Thiazolidinones As COX/LOX Inhibitors". *Molecules*, 23 (3), 685. <https://doi.org/10.3390/molecules23030685>
6. Fujihara, C.K, Antunes, G.R, Mattar, A.N.A.L, Andreoli, N, Avancini, D.M, Malheiros, C, Noronha, I.L. and Zatz, R. (2003). "Cyclooxygenase-2 (COX-2) Inhibition Limits Abnormal COX-2 Expression and Progressive Injury in The Remnant Kidney". *Kidney International*, 64 (6), 2172-2181. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00319.x>
7. Krämer, B.K, Kammerl, M.C. and Kömhoff, M. (2004). "Renal Cyclooxygenase-2 (Cox-2)". *Kidney and Blood Pressure Research*, 27 (1), 43-62. <https://doi.org/10.1159/000075811>
8. Parente, L. and Perretti, M. (2003). "Advances in The Pathophysiology of Constitutive and Inducible Cyclooxygenases: Two Enzymes in The Spotlight". *Biochemical Pharmacology*, 65 (2), 153-159. [https://doi.org/10.1016/S0006-2952\(02\)01422-3](https://doi.org/10.1016/S0006-2952(02)01422-3)
9. Radi, Z.A. (2009). "Pathophysiology of Cyclooxygenase Inhibition in Animal Models". *Toxicologic Pathology*, 37 (1), 34-46. <https://doi.org/10.1177%2F0192623308329474>
10. Mitchell, J.A. and Kirkby, N.S. (2019). "Eicosanoids, Prostacyclin and Cyclooxygenase in The Cardiovascular System". *British Journal of Pharmacology*, 176 (8), 1038-1050. <https://doi.org/10.1111/bph.14167>
11. Newcomer, M.E. and Brash, A.R. (2015). "The Structural Basis for Specificity in Lipoxygenase Catalysis". *Protein Science*, 24 (3), 298-309. <https://doi.org/10.1002/pro.2626>
12. Giménez-Bastida, J.A, González-Sarriás, A, Laparra-Llopis, J.M, Schneider, C. and Espín, J.C. (2021). "Targeting Mammalian 5-Lipoxygenase by Dietary Phenolics As An Anti-Inflammatory Mechanism: A Systematic Review". *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (15), 7937. <https://doi.org/10.3390/ijms22157937>
13. Michiels, C., Bouaziz, N. and Remacle, J. (2002). "Role of The Endothelium and Blood Stasis in The Appearance of Varicose Veins". *International Angiology*, 21 (2), 18-25.
14. Kain, V, Ingle, K.A, Kabarowski, J, Barnes, S, Limdi, N.A, Prabhu, S.D. and Halade, G.V. (2018). "Genetic Deletion of 12/15 Lipoxygenase Promotes Effective Resolution of Inflammation Following Myocardial Infarction". *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*, 118, 70-80. <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2018.03.004>
15. Wen, Y, Gu, J, Peng, X, Zhang, G. and Nadler, J. (2003). "Overexpression of 12-Lipoxygenase and Cardiac Fibroblast Hypertrophy". *Trends in Cardiovascular Medicine*, 13 (4), 129-136. [https://doi.org/10.1016/S1050-1738\(03\)00027-6](https://doi.org/10.1016/S1050-1738(03)00027-6)
16. Cicero, A.F, Derosa, G. and Gaddi, A. (2005). "Combined Lipoxygenase/Cyclo-Oxygenase Inhibition in The Elderly: The Example of Licofelone". *Drugs Aging*, 22 (5), 393-403. <https://doi.org/10.2165/00002512-200522050-00004>
17. Mirabeau, O, Perlas, E, Severini, C, Audero, E, Gascuel, O, Possenti, R, Birney, E, Rosenthal, N. and Gross, C. (2007). "Identification of Novel Peptide Hormones in The Human Proteome by Hidden Markov Model Screening". *Genome Research*, 17 (3), 320-7. <http://www.genome.org/cgi/doi/10.1101/gr.5755407>
18. Lv, S.Y, Zhou, Y.C, Zhang, X.M, Chen, W.D. and Wang, Y.D. (2019). "Emerging Roles of NPQ/Spexin in Physiology and Pathology". *Frontiers in Pharmacology*, 10, 457. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00457>
19. Gu, L, Ma, Y, Gu, M, Zhang, Y, Yan, S, Li, N, Wang, Y, Ding, X, Yin, J, Fan, N. and Peng, Y. (2015). "Spexin Peptide Is Expressed in Human Endocrine and Epithelial Tissues and Reduced After Glucose Load in Type 2 Diabetes". *Peptides*, 71, 232-39. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2015.07.018>
20. Kim, D.K, Yun, S, Son, G.H, Hwang, J.I, Park, C.R, Kim, J.I, Kim, K, Vaudry, H. and Seong, J.Y. (2014). "Coevolution of The Spexin/Galanin/Kisspeptin Family: Spexin Activates Galanin Receptor Type II and III". *Endocrinology*, 155 (5), 1864-1873. <https://doi.org/10.1210/en.2013-2106>
21. Lv, S.Y, Zhou, Y.C, Zhang, X.M, Chen, W.D. and Wang, Y.D. (2019). "Emerging Roles of NPQ/Spexin in Physiology and Pathology". *Frontiers in Pharmacology*, 10, 457. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00457>
22. Türkel, İ, Memi, G. and Yazgan, B. (2022). "Impact of Spexin on Metabolic Diseases and Inflammation: An Updated Minireview". *Experimental Biology and Medicine*, 247 (7), 567-573. <https://doi.org/10.1177%2F15353702211072443>
23. Kumar, K.G, Trevaskis, J.L, Lam, D.D, Sutton, G.M, Koza, R.A, Chouljenko, V.N, Kousoulas, K.G, Rogers, P.M, Kesterson, R.A, Thearle, M, Ferrante, A.W, Mynatt, R.L, Burris, T.P, Dong, J.Z, Halem, H.A, Culler, M.D, Heisler, L.K, Stephens, J.M. and Butler, A.A. (2008). "Identification of Adropin As A Secreted Factor Linking Dietary Macronutrient Intake with Energy Homeostasis and Lipid Metabolism". *Cell Metabolism*, 8 (6), 468-81. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2008.10.011>
24. Jaszszwili, M, Billert, M, Strowski, M.Z, Nowak, K.W. and Skrzypski, M. (2020). "Adropin As A Fat-Burning Hormone with Multiple Functions—Review of A Decade of Research". *Molecules*, 25 (3), 549. <https://doi.org/10.3390/molecules25030549>
25. Aydin, S. (2014). "Three New Players in Energy Regulation: Peptin, Adropin and Irisin". *Peptides*, 56, 94-110. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2014.03.021>
26. Altamimi, T.R, Gao, S, Karwi, Q.G, Fukushima, A, Rawat, S, Wagg, C.S, Zhang, L. and Lopaschuk, G.D. (2019). "Adropin Regulates Cardiac Energy Metabolism and Improves Cardiac Function and Efficiency". *Metabolism*, 98, 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2019.06.005>
27. Lian, W, Gu, X, Qin, Y. and Zheng, X. (2011). "Elevated Plasma Levels of Adropin in Heart Failure Patients". *Internal*

- Medicine, 50 (15), 1523-27. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.50.5163>
28. Topuz, M, Celik, A, Aslantas, T, Demir, A.K, Aydın, S. and Aydın, S. (2013). "Plasma Adropin Levels Predict Endothelial Dysfunction Like Flow-Mediated Dilatation in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus". *Journal of Investigative Medicine*, 61 (8), 1161-64. <http://dx.doi.org/10.2310/JIM.0000000000000003>
 29. Gulen, B, Eken, C, Kucukdagli, O.T, Serinken, M, Kocyigit, A, Kılıc, E. and Uyarel, H. (2016). "Adropin Levels and Target Organ Damage Secondary to High Blood Pressure in The ED". *The American Journal of Emergency Medicine*, 34 (11), 2061-64. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2016.04.014>
 30. Hu, W. and Chen, L. (2016). "Association of Serum Adropin Concentrations with Diabetic Nephropathy". *Mediators of Inflammation*, 2016, 6038261. <https://doi.org/10.1155/2016/6038261>
 31. Maciorkowska, M, Musiałowska, D. and Małyżko, J. (2019). "Adropin and Irisin in Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus and Chronic Kidney Disease". *Advances in Clinical and Experimental Medicine: Official Organ Wroclaw Medical University*, 28 (11), 1571-1575. <https://doi.org/10.17219/acem/104551>
 32. Akcilar, R, Kocak, F.E, Simsek, H, Akcilar, A, Bayat, Z, Ece, E. and Kokdasgil, H. (2016). "Antidiabetic and Hypolipidemic Effects of Adropinin Streptozotocin-Induced Type 2 Diabetic Rats". *Bratislava Medical Journal- Bratislavské lekárske listy*, 117 (2), 100-105. <https://doi.org/10.3390/diseases9020043>
 33. Deferrari, G, Cipriani, A. and La Porta, E. (2021). "Renal Dysfunction in Cardiovascular Diseases and Its Consequences". *Journal of Nephrology*, 34 (1), 137-153. <https://doi.org/10.1007/s40620-020-00842-w>
 34. Yazgan, B, Avci, F, Memi, G. and Tastekin, E. (2021). "Inflammatory Response and Matrix Metalloproteinases in Chronic Kidney Failure: Modulation by Adropin and Spexin". *Experimental Biology and Medicine*, 246 (17), 1917-1927. <https://doi.org/10.1177/15353702211012417>
 35. Memi, G. and Yazgan, B. (2021). "Adropin and Spexin Hormones Regulate The Systemic Inflammation in Adenine-Induced Chronic Kidney Failure in Rat". *Chinese Journal of Physiology*, 64 (4), 194. https://doi.org/10.4103/cjp.cjp_13_21
 36. Wan, Q, Kong, D, Liu, Q, Guo, S, Wang, C, Zhao, Y, Ke, Z.J. and Yu, Y. (2021). "Congestive Heart Failure in COX2 Deficient Rats". *Science China Life Sciences*, 64 (7), 1068-1076. <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1792-5>
 37. Zheng, Z, Li, Y, Jin, G, Huang, T, Zou, M. and Duan, S. (2020). "The Biological Role of Arachidonic Acid 12-Lipoxygenase (ALOX12) in Various Human Diseases". *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 129, 110354. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110354>
 38. Gertow, K, Nobili, E, Folkersen, L, Newman, J.W, Pedersen, T.L, Ekstrand, J, Swedenborg, J, Kühn, H, Wheelock, C.E, Hansson, G.K, Hedin, U, Haeggström, J.Z. and Gabrielsen, A. (2011). "12-and 15-Lipoxygenases in Human Carotid Atherosclerotic Lesions: Associations with Cerebrovascular Symptoms". *Atherosclerosis*, 215 (2), 411-416. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2011.01.015>
 39. Lundqvist, A, Sandstedt, M, Sandstedt, J, Wickelgren, R, Hansson, G.I, Jeppsson, A. and Hultén, L.M. (2016). "The Arachidonate 15-Lipoxygenase Enzyme Product 15-HETE Is Present in Heart Tissue from Patients with Ischemic Heart Disease and Enhances Clot Formation". *Plos One*, 11 (8), e0161629. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161629>
 40. Askin, L, Askin, H.S, Tanriverdi, O. and Hosoglu, Y. (2022). "Serum Adropin: Pathogenesis and Clinical Research in Cardiovascular Disease". *Erciyes Medical Journal*, 44 (1), 8-12. <https://doi.org/10.14744/etd.2021.23571>

Karpal Tünel Sendromu Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Pnömotik Turnikenin Serum TAS, TOS, MDA ve GSH Seviyeleri Üzerine Etkileri

The Effects of Pneumatic Tourniquet on Serum TAS, TOS, MDA and GSH Levels in Patients Undergoing Carpal Tunnel Syndrome Surgery

Halil Sezgin SEMİS¹, Sinan ÇELİK², Ahmet Fevzi KEKEÇ³

ÖZ

Bu çalışma karpal tünel sendromu cerrahisi uygulanan 25 hastada pnömotik turnike uygulamasının serum total oksidatif stres (TOS), total antioksidan kapasite (TAS), malondialdehit (MDA) ve glutatyon (GSH) düzeylerinde turnikenin farklı zamanlarında meydana gelen değişimlerin ortaya konulmasını amaçlamak için tasarlanmıştır.

Çalışmaya karpal tünel sendromu tanısı alan ve cerrahi müdahale yapılan 25 hasta dahil edilmiş olup, hastalarının tamamında pnömotik turnike uygulandı. Hastalardan turnike uygulamasından 10 dakika önce, turnike uygulandıktan sonra 20. dakikada ve turnike açıldıktan 10 dakika sonra alınan kanlar 3500 rpm'de santrifüj edilerek serumları çıkarıldı. Elde edilen serumlardan TOS, TAS, MDA ve GSH düzeyleri kolorimetrik metotla spektrofotometrede bakıldı. Hastalardan elde edilen sonuçlar, turnike uygulamalarından sonra MDA ve TOS seviyelerinin yükseldiği, GSH ve TAS seviyelerinin azaldığını göstermiştir.

Sonuç olarak, günümüzde sıklıkla görülen ve teşhisi konulmuş hastalara yaygın olarak yapılan karpal tünel sendromu ameliyatlarında cerrahi konforu artırmak amacıyla başvuru turnike uygulamasına bağlı gelişen iskeminin ve turnike açıldıktan sonra gelişecek olan reperfüzyonun serum TOS, TAS, MDA ve GSH düzeyleri üzerinde nasıl bir değişim ortaya çıkardığı bu çalışma ile belirlenmiş olup, yapılacak olan çalışmalara katkı sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Glutatyon, Karpal tünel sendromu, Malondialdehit, Total antioksidan kapasite, Total oksidatif stres

ABSTRACT

This study was designed to reveal the changes in serum total oxidative stress (TOS), total antioxidant status (TAS), malondialdehyde (MDA) and glutathione (GSH) levels of pneumatic tourniquet application at different times of tourniquet in 25 patients who underwent carpal tunnel syndrome surgery.

Twenty-five patients who were diagnosed with carpal tunnel syndrome and underwent surgical intervention were included in the study, and pneumatic tourniquets were applied to all patients. The blood taken from the patients 10 minutes before the tourniquet application, 20 minutes after the tourniquet application and 10 minutes after the tourniquet was opened, was centrifuged at 3500 rpm and the serum was removed. TOS, TAS, MDA and GSH levels of serums obtained were measured in a spectrophotometer using the colorimetric method. The results obtained from the patients showed that MDA and TOS levels increased and GSH and TAS levels decreased after tourniquet applications.

As a result, how the ischemia due to tourniquet application, which is applied to increase surgical comfort, and reperfusion that will develop after the tourniquet is opened, on serum TOS, TAS, MDA and GSH levels in carpal tunnel surgery syndrome surgeries, which are frequently seen and commonly performed on patients with diagnosed today, change was determined by this study.

Keywords: Glutathione, Carpal tunnel syndrome, Malondialdehyde, Total antioxidant status, Total oxidative stress

Bu çalışma, Erzurum İl Sağlık Müdürlüğünden (BEAH KAEK 2022/04-36) nolu karar ile etik kurul onayı alınarak yapılmıştır.

¹Uzman. Dr. Halil Sezgin SEMİS, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Özel Buhara Hastanesi, sezginsemis@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9912-174X

²Uzman. Dr. Sinan ÇELİK, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Kliniği, Özel Buhara Hastanesi, s25c38@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2330-1709

³Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Fevzi KEKEÇ, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, afkekec@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2045-4686

İletişim / Corresponding Author: Halil Sezgin SEMİS
e-posta/e-mail: sezginsemis@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.04.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 09.08.2022

GİRİŞ

Karpal tünel sendromu, median sinirin el bilek seviyesinde sıkışması ile ilişkili uyuşma, karıncalanma, yanma ve/veya ağrının klinik bir sendromudur.¹ Klasik olarak, bu durumdaki hastalar, başparmağın palmar yönünü, işaret ve orta parmakları ve yüzük parmağının radyal yarısını içeren median sinirin dağılımında ağrı ve parestezi yaşarlar.² Ödem, tendon iltihabı, hormonal değişiklikler ve manuel aktivite artan sinir sıkışmasına neden olarak ağrıya yol açmaktadır.³ Karpal tünel sendromu için risk faktörleri obezite, monoton bilek aktivitesi, hamilelik, genetik kalıtım ve romatoid inflamasyonu içerir. Dünya çapında insanların yaklaşık % 4 ila % 5'i karpal tünel sendromundan muzdariptir ve en duyarlı popülasyon 40 ila 60 yaş arasındaki bireylerdir.⁴ Karpal tünel sendromlu hastalarda cerrahi dışı müdahaleler arasında analjezikler, splintleme ve steroid enjeksiyonları yer alır, ancak inatçı veya şiddetli hastalıkları olan hastalarda cerrahi gerekebilir. Steroid enjeksiyonu semptomlarda belirgin bir rahatlama sağlar, ancak uzun süreli tedavi için uygun değildir.⁵

Subsinovyal bağ dokusundaki iskemi-reperfüzyon hasarı da karpal tünel

sendromuna neden olabilir. Oksidatif stresten türetilen reaktif oksijen türleri (ROS), doku hasarına katkıda bulunarak karpal tünel sendromuna neden olmaktadır. Bu nedenle subsinovyal bağ dokusundaki oksidatif stres, karpal tünel sendromu ile ilişkilendirilmiştir.⁶ Ayrıca, karpal tünel sendromunun subjektif semptomlarının oksidatif stres ve proinflamatuvar sitokinlerin aktivasyonu ile tetiklendiği bulunmuştur.⁷

Reaktif oksijen türleri, nitrik oksit, süperoksit ve hidroksil radikal anyonu gibi oldukça reaktif kimyasal türlerdir. Normal hücrel metabolizma, endojen ROS için birincil kaynaktır. Ancak, zararlı ROS üretimi vücudun antioksidan savunma kapasitesini aştığında oksidatif stres olarak bilinen bir durum ortaya çıkar.^{8,9} Freeland ve arkadaşları karpal tünel sendromlu hastalarda kontrollere kıyasla oksidatif stres için biyobelirteç olarak kullanılan malondialdehit seviyelerinin serumda ve tenosinovyalda önemli bir artış gösterdiğini rapor etmiştir.¹⁰

Bu çalışmada karpal tünel cerrahisi uygulanan hastalarda turnikenin farklı zamanlarında meydana gelen değişimleri serum TAS, TOS, MDA ve GSH değerleri üzerine etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Yöntem

Bu çalışma Erzurum Özel Buhara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine başvuran ve karpal tünel sendromu tanısı alan 25 hastaya median sinir dekompresyonu ameliyatı gerçekleştirilmiştir ve hastaların tamamında pnömotik turnike uygulanmıştır.

1. Grup; turnike uygulamadan 10 dakika önce kan alındı.
2. Grup; turnike uygulandıktan 20 dakika sonra kan alındı.
3. Grup; turnike açıldıktan 10 dakika sonra kan alındı.

Hastalardan alınan kanlar 3500 rpm' de 10 dakika +4 °C'de santrifüj edilerek serumları

çıkarıldı. Elde edilen serumlarda TAS, TOS, MDA ve GSH düzeyleri ELISA kitler kullanılarak ölçüldü. Bu parametrelerin ölçümü, ticari olarak temin edilebilen TAS, TOS, MDA ve GSH kitleri Rel Assay Diagnostics (Gaziantep, Türkiye) ile yapıldı. Analizler, üreticinin talimatlarına göre bir ELISA Plaka Okuyucu (Bio-Tek, Winooski, VT, ABD) kullanılarak yapıldı.

İstatistiksel Analizler

Tüm istatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 20.0 sürümü kullanılarak yapıldı. Biyokimya parametrelerinin ölçümlerinin analizinde paired t-testi uygulanmıştır.

P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (BEAH KAEEK 2022/04-36) no'lu karar ile İl Sağlık Müdürlüğü'nden (E-37732058-515.99) sayılı yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışma, karpal tünel sendromu cerrahisi uygulanan 25 hastada pnomotik turnike uygulamasının serum TAS, TOS, MDA ve GSH değerleri ile ilgili turnikenin farklı zamanlarında meydana gelen değişimlerin ortaya konulmasını amaçlayan prospektif bir çalışmadır. Sonuçlarımız, karpal tünel sendromu patogenezi oksidatif stres olarak tanımlanan oksidan ve antioksidan sistemler arasındaki dengesizliğin temel rolü olduğunu düşündürmektedir.

Median sinir sıkışması semptomlarının nedenselliğinde hem mekanik hem de iskemik faktörlerin olduğu düşünülmüştür. Bununla birlikte, gerçek patogenezi mekanizması tam olarak anlaşılmamıştır. Bu süreç sırasında lokal ve sistemik olarak

meydana gelen biyokimyasal ve histolojik değişikliklerin gözlemleri, mekanizma hakkında fikir verir. El bileği pozisyonundaki değişikliğin yanı sıra tekrarlayan hareket, yatkın hastalarda interstisyel basınçta aralıklı bir artışa ve median sinirin kesintiye uğramış kronik kompresyonuna neden olur. Hücre dokusunun aralıklı perfüzyonu, iskemi rahatladıktan sonra, ameliyattan önce serbest oksijen radikalleri üretir. Özellikle tekrarlayan işlevli kümülatif travma bozukluklarında, alternatif kompresyon ve reperfüzyon meydana gelebilir. Devam eden oksidatif stres ile insan vücudunun normal antioksidan savunma sistemi aşırı yüklenir ve hücre hasarı meydana gelir.^{9, 11}

Tablo 1. Karpal Tünel Sendromu Tanısı Alan ve Cerrahi Müdahale Yapılan 25 Hastada MDA, GSH, TAS ve TOS Seviyeleri

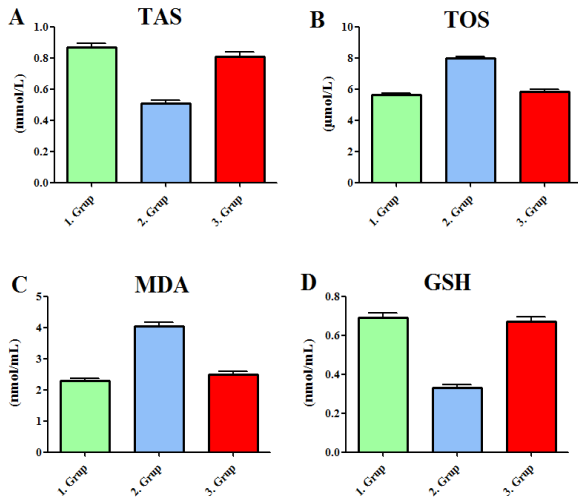
Parametreler	Gruplar	Ortalama±S.H.	1. ve 2. Grup karşılaştırması	2. ve 3. Grup karşılaştırması	1. ve 3. Grup karşılaştırması
MDA (nmol/mL)	1. Grup	2,29±0,14	0,001	0,001	0,069
	2. Grup	4,04±0,22			
	3. Grup	2,49±0,16			
GSH (nmol/mL)	1. Grup	0,69±0,04	0,001	0,001	0,227
	2. Grup	0,33±0,03			
	3. Grup	0,67±0,04			
TAS (mmol/L)	1. Grup	0,87±0,04	0,001	0,001	0,085
	2. Grup	0,51±0,03			
	3. Grup	0,81±0,05			
TOS (µmol/L)	1. Grup	5,63±0,21	0,001	0,001	0,001
	2. Grup	7,96±0,20			
	3. Grup	5,85±0,19			

Biyokimya parametrelerinin ölçümlerinin analizinde Paired t-testi uygulanmıştır. (1. Grup; turnike uygulamadan 10 dakika önce, 2. Grup; turnike uygulandıktan 20 dakika sonra, 3. Grup; turnike açıldıktan 10 dakika sonrayı ifade etmektedir.)

Oksidatif stres, ROS üretimi ve uzaklaştırılması arasındaki dengesizlik ile karakterizedir ve vücuttaki çeşitli hastalıkların patogenezi katkıda bulunduğu

rapor edilmiştir.¹² Daha önce yapılan bazı çalışmalar, oksidatif stresin romatoid artrit, Behçet hastalığı, ankilozan spondilit ve akciğer fibrozu gibi çeşitli inflamatuvar hastalıkların patogenezi ile yakından ilişkili

olduğunu belgelemiştir.¹³⁻¹⁶ ROS'un iskemi-reperfüzyondan fleksör tenosinovyum ve subsinovyal bağ dokusu üzerindeki kümülatif etkisinin karpal tünel sendromuna yol açtığı bulunmuştur.¹⁰ Ayrıca, oksidatif stres düzeyi, karpal tünel sendromlu hastalarda hem antioksidan aktivite hem de oksidatif stresin değişmesiyle subjektif semptomların derecesi ile korele olduğu belgelenmiştir.^{9,17} Sunulan bu çalışmada TAS sonuçları değerlendirildiğinde; sonuçların 1. grupta en yüksek çıktığı ($0,87\pm 0,04$), 2. grupta ise en düşük çıktığı ($0,51\pm 0,03$) tespit edilmiştir. Ayrıca TOS sonuçları değerlendirildiğinde ise; 2. grupta en yüksek ($7,96\pm 0,20$), 1. grupta ise en düşük ($5,85\pm 0,19$) olduğu belirtilmiştir.



Şekil 1. Karpal tünel sendromu tanısı alan ve cerrahi müdahale yapılan 25 hastada kan serumu (A) TAS, (B) TOS, (C) MDA ve (D) GSH seviyeleri

Klinik ve deneysel çalışmalar, iskemi reperfüzyonu hasarına ROS'un aracılık ettiğine dair kanıtlar sağlamıştır.¹⁸ Bu serbest radikaller, DNA, proteinler ve membran lipidleri dahil olmak üzere çok çeşitli hücresel bileşenlere saldırabilir.¹⁹ Lipid peroksidasyonu, konjuge dienler ve ikincil ürünler verir. Serbest radikal aracılı lipid peroksidasyon kaskadının stabil bir metaboliti olan MDA, oksidatif stresin bir belirteci olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. MDA, hücre hasarının reperfüzyonunda uzun zamandır güvenilir bir belirteç olarak kabul edilmiştir.^{10,20} GSH, hücrelerde protein olmayan tiyollerin en büyük havuzunu oluşturan ve önemli bir hücre içi antioksidan olan bir tripeptittir.²¹ Glutasyon ayrıca oksidatif hasara karşı hücresel savunma sistemine katılarak oksidatif hasarda büyük koruma sağlar. Özellikle, süperoksit radikallerini temizler ve protein tiyol gruplarını oksidasyondan korur.²² Yapılan bazı çalışmalarda, iskemi reperfüzyon hasarı gibi çeşitli uyarıların GSH tükenmesine neden olduğu gösterilmiştir.^{23,24} Sunulan çalışmada, turnike sardıktan 20 dakika sonra alınan kan örneklerinde (2. grupta) serum MDA ($4,04\pm 0,22$) seviyeleri yüksek bulunurken, serum GSH ($0,33\pm 0,03$) seviyeleri ise en düşük bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonuçlarına göre karpal tünel sendromu tanısı alan ve cerrahi müdahale yapılan hastalarda turnike sardıktan 20 dakika sonra serum TAS ve GSH değerleri azalırken, MDA ve TOS değerlerinin arttığı tespit edilmiştir. Pnömotik

turnike uygulamasının 20. dakikasında oksidatif hasarın arttığı bu çalışmayla rapor edilmiştir. Sonuçlarımızın daha fazla hasta sayısının dahil edildiği daha kapsamlı çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Werner, R.A. and Andary, M. (2011). "Electrodiagnostic Evaluation of Carpal Tunnel Syndrome". *Muscle and Nerve*, 44 (4), 597-607.
2. Wiperman, J. and Goerl, K. (2016). "Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management". *American Family Physician*, 94 (12), 993-999.
3. Padua, L., Coraci, D., Erra, C., Pazzaglia, C., Paolasso, I., Loreti, C., Caliendo, P. and Hobson-Webb, L.D. (2016). "Carpal Tunnel Syndrome: Clinical Features, Dagnosis, and Management". *The Lancet Neurology*, 15 (12), 1273-1284.
4. Genova, A., Dix, O., Saefan, A., Thakur, M. and Hassan, A. (2020). "Carpal Tunnel Syndrome: A Review of Literature". *Cureus*, 12 (3), e7333.

5. Marshall, S.C, Tardif, G. and Ashworth, N.L. (2007). "Local Corticosteroid Injection for Carpal Tunnel Syndrome". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001554.pub2>.
6. Seol, G.H, Kang, P, Lee, H.S. and Seol, G.H. (2016). "Antioxidant Activity of Linalool in Patients with Carpal Tunnel Syndrome". *BMC neurology*, 16 (1), 1-6.
7. Kim, J.K, Koh, Y.D, Kim, J.S, Hann, H.J. and Kim, M.J. (2010). "Oxidative Stress in Subsynovial Connective Tissue of Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome". *Journal of Orthopaedic Research*, 28 (11), 1463-1468.
8. Karakoc, M, Altindag, O, Keles, H, Soran, N. and Selek, S. (2007). "Serum Oxidative–Antioxidative Status in Patients with Ankylosing Spondylitis". *Rheumatology International*, 27 (12), 1131-1134.
9. Demirkol, A, Uludag, M, Soran, N, Aksoy, N, Gun, K, Incebiyik, S, Gurgen, I, Vural, M, Altun, Y. and Kesiktaş, F.N. (2012). "Total Oxidative Stress and Antioxidant Status in Patients with Carpal Tunnel syndrome". *Redox Report*, 17 (6), 234-238.
10. Freeland, A.E, Tucci, M.A, Barbieri, R.A, Angel, M.F. and Nick, T.G. (2002). "Biochemical Evaluation of Serum and Flexor Tenosynovium in Carpal Tunnel Syndrome". *Microsurgery*, 22 (8), 378-385.
11. Sud, V. and Freeland, A.E. (2005). "Biochemistry of Carpal Tunnel Syndrome". *Microsurgery* 25 (1), 44-46.
12. Pisoschi, A.M. and Pop, A. (2015). "The Role of Antioxidants in the Chemistry of Oxidative Stress: A Review". *European Journal of Medicinal Chemistry*, 97, 55–74.
13. Karakoc, M, Altindag, O, Keles, H, Soran, N. and Selek, S. (2007). "Serum Oxidative–Antioxidative Status in Patients with Ankylosing Spondylitis". *Rheumatology International*, 27 (12), 1131-1134.
14. Day, B.J. (2008). "Antioxidants As Potential Therapeutics for Lung Fibrosis". *Antioxidants and Redox Signaling*, 10 (2), 355-370.
15. Najim, R.A, Sharquie, K.E. and Abu-Raghrif, A.R. (2007). "Oxidative Stress in Patients with Behcet's Disease: I Correlation with Severity and Clinical Parameters". *The Journal of Dermatology*, 34 (5), 308-314.
16. Solmaz, D, Kozacı, D, İsmail, S, Taylan, A, Önen, F, Akkoç, N. and Akar, S. (2016). "Oxidative Stress and Related Factors in Patients with Ankylosing Spondylitis". *European Journal of Rheumatology*, 3 (1), 20.
17. Kim, J.K, Koh, Y.D, Kim, J.S, Hann, H.J. and Kim, M.J. (2010). "Oxidative Stress in Subsynovial Connective Tissue of Idiopathic Carpal Tunnel Syndrome". *Journal of Orthopaedic Research*, 28 (11), 1463-1468.
18. Ferrari, R.S. and Andrade, C.F. (2015). "Oxidative Stress and Lung Ischemia-Reperfusion Injury". *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 590987, <https://doi.org/10.1155/2015/590987>.
19. Küçükler, S, Kandemir, F.M, Özdemir, S, Çomaklı, S. and Çağlayan, C. (2021). "Protective Effects of Rutin Against Deltamethrin-induced Hepatotoxicity and Nephrotoxicity in Rats via Regulation of Oxidative Stress, Inflammation, and Apoptosis". *Environmental Science and Pollution Research*, 28 (44), 62975-62990.
20. Sahna, E, Parlakpınar, H, Ozturk, F, Cigremis, Y. and Acet, A. (2003). "The Protective Effects of Physiological and Pharmacological Concentrations of Melatonin on Renal Ischemia-eperefusion Injury in Rats". *Urological Research*, 31 (3), 188-193.
21. Kim, T.H. and Lee, S.M. (2010). "The Effects of Ginseng Total Saponin, Panaxadiol and Panaxatriol on Ischemia/Reperfusion Injury in Isolated Rat Heart". *Food and Chemical Toxicology*, 48 (6), 1516-1520.
22. Kinaci, M.K, Erkasap, N, Kucuk, A, Koken, T. and Tosun, M. (2012). "Effects of Quercetin on Apoptosis, NF-κB and NOS Gene Expression in Renal Ischemia/Reperfusion Injury". *Experimental and Therapeutic Medicine*, 3 (2), 249-254.
23. Senturk, G.E, Erkanli, K, Aydin, U, Yucel, D, Isiksacan, N, Ercan, F. and Arbak, S. (2013). "The Protective Effect of Oxytocin on Ischemia/Reperfusion Injury in Rat Urinary Bladder". *Peptides*, 40, 82-88.
24. Korkmaz, A. and Kolankaya, D. (2009). "The Protective effects of Ascorbic Acid Against Renal Ischemia-Reperfusion Injury in Male Rats". *Renal Failure*, 31 (1), 36-43.

Covid Stres Ölçeği (CSÖ): Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Covid Stress Scale (CSÖ): Turkish Validity and Reliability Study

Yunus Emre ÖZTÜRK¹, Ramazan KIRAÇ², Ali GÖDE³

ÖZ

Bu araştırmanın amacı "COVID Stres Ölçeği" nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini yapmaktır. Türkçe literatürde COVID stresini ölçen bir ölçüm aletinin olmaması araştırmanın önemini vurgulamaktadır. Nicel araştırma deseni kullanılarak yapılan çalışmanın verileri anket tekniği ile elde edilmiştir. Kolayda örneklem yöntemi kullanılarak yapılan çalışmanın verileri online olarak toplanmıştır. Araştırmaya 750 yetişkin birey dâhil olmuştur. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu, "COVID Stres Ölçeği" ve "Koronavirüs Anksiyete Ölçeği" kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu kapsamında bireylerin; cinsiyeti, eğitim durumu ve aylık gelir durumu yer almıştır. Kapsam, yapı ve bağlam geçerliliği sonucunda 36 maddeden oluşan ölçek 28 maddeye düşmüştür. Ölçek; tehlike ve bulaşıcılık (7), sosyo-ekonomik sonuçlar (6), yabancı düşmanlığı (6), travmatik Stres (4) ve kompulsif kontrolü (5) olmak üzere 5 boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin genel olarak Cronbach Alpha değeri 0,939 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada bağlam geçerliliği sonucu COVID stresi ile anksiyete arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bireylerin stresi arttıkça anksiyete düzeyleri de artmaktadır. Sonuç olarak "COVID Stres Ölçeği" Türkçe'ye uyarlamasının geçerli ve güvenilir olduğunu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, COVID-19, Ölçek Uyarlama, Stres,

ABSTRACT

The aim of this study is to establish the Turkish validity and reliability of the "COVID Stress Scale". The lack of a measurement instrument in the Turkish literature to measure COVID stress highlights the importance of the research. The data of the study, which was carried out using the quantitative research design, were obtained by the survey technique. The data of the study, which was conducted using the convenience sampling method, were collected online. 750 adult individuals were included in the study. Personal information form, "COVID Stress Scale" and "Coronavirus Anxiety Scale" were used to collect data. Within the scope of the personal information form, individuals; gender, educational status and monthly income. As a result of the scope, structure and context validity, the scale consisting of 36 items decreased to 28 items. Scale; danger and contagion (7), socio-economic consequences (6), xenophobia (6), traumatic stress (4) and compulsive control (5). The Cronbach Alpha value of the scale was found to be 0.939 in general. In addition, as a result of context validity in the study, a positive relationship was determined between COVID stress and anxiety. As the stress of individuals increases, their anxiety levels also increase. As a result, it has been determined that the Turkish adaptation of the "COVID Stress Scale" is valid and reliable.

Keywords: Anxiety, COVID-19, Scale Adaptation, Stress,

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 07.01.2021 tarih ve 18 sayılı kararı ile etik komite onayı alınmıştır.

¹ Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü yunuseozturk@gmail.com ORCID: 0000-0002-6178-6129

² Arş. Gör. Dr. Ramazan KIRAÇ, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü ramazan46k@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8032-1116

³ Öğr. Gör. Ali GÖDE, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu. alig.sy31@gmail.com, ORCID:0000-0002-6865-6298

İletişim / Corresponding Author: Ali GÖDE
e-posta/e-mail: alig.sy31@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 28.05.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 03.10.2022

GİRİŞ

İnsanlık tarihinin başlangıcından günümüze kadar olan süreçte dünya, birçok büyük çaplı salgın hastalığa tanıklık etmiş ve ortaya çıkmış olan salgın hastalıklar, çok sayıda insanın hayatını kaybetmesine sebep olurken, geride kalan insanlarda fiziksel, psikolojik ve toplumsal etkiler olmuştur. Aralık 2019 tarihinde Çin’de başlayan COVID-19 salgını, küresel bir sağlık tehdidi olarak ortaya çıkmıştır. Dünya Sağlık Örgütü de Ocak 2020 tarihinde COVID-19 salgını uluslararası önemi, acil durum ve halk sağlığı sorunu olarak ilan etti¹. COVID-19 salgını, insanların ve toplumların fiziksel sağlığı ve hayatları için ciddi tehdit ve risk oluşturmaktadır. Depresyon, anksiyete ve panik bozukluğu gibi çok sayıda psikolojik sorunları da tetiklemektedir². COVID-19 salgınına yanıt olarak yaygın duygusal sıkıntıya dair kanıtlar vardır. Örneğin Çin’den elde edilen veriler, genel nüfusun% 25’inin COVID-19’a yanıt olarak orta ila şiddetli düzeyde anksiyete veya stresle ilişkili semptomlar yaşadığını göstermektedir³.

COVID-19’un tehlikesi ve SARSCoV2 ile potansiyel olarak kontamine olan fomitlerle (yani nesnelere, yüzeylere) temas etme endişesi, COVID-19’un sosyo-ekonomik sonuçları hakkında endişelenme (örn. kişisel finansman, tedarik zincirindeki aksaklıktan endişe), yabancıların SARSCoV2’yi yaydığına dair yabancı düşmanı korkular, COVID-19’a doğrudan veya dolaylı travmatik maruziyetle ilişkili travmatik stres semptomları (yani, COVID-19 ile ilgili kabuslar, müdahaleci düşünceler veya görüntüler) ve COVID-19 ile ilgili zorlayıcı kontrol ve güvence arayışı, bu unsurlardan beşinin birbiriyle yakından ilişkili olduğunu ve COVID Stres Sendromu adı verilen bir değişkenler ağı oluşturduğunu bulunmuştur⁴. Dünya genelinde COVID-19 ile ilgili yapılan araştırma sayısı gün geçtikçe artarken, koronavirüs salgınından ötürü insanların üzerindeki strese yönelik yapılan araştırma sayısı oldukça azdır. Türkçe literatürde koronavirüsün insanlar üzerinde neden olduğu etkilere dayalı stres düzeyini ölçecek geçerli ve güvenilir bir ölçeğin

bulunmaması, Türkçe literatürde olan eksikliğin tamamlanması yönünden bu araştırmanın önemli olduğu düşünülmektedir. COVID-19 salgın döneminde insanların üzerindeki stresi artmasına etki eden ve ölçeğin alt boyutlarını oluşturan tehlike ve bulaşıcılık, sosyo-ekonomik sorunlar, yabancı düşmanlığı, travmatik stres ve kompulsif kontrol konularına kavramsal çerçeve bölümünde değinilmiştir. Bu çalışmada, Covid Stres Ölçeği (CSÖ)’nin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılarak Türkçe literatüre güvenilir ve geçerli bir ölçek kazandırmak amaçlanmıştır.

Küreselleşen dünyada, sosyal medya ve iletişim kanallarının yaygın kullanımının etkisiyle COVID-19’a yakalananların, ölüm ve iyileşme oranları hakkındaki bilgiler bu iletişim ağları üzerinden yayılmaktadır⁵. COVID-19 salgını döneminde artan yeni vaka ve ölümler, sosyal medya ve diğer iletişim kanallarından kaynaklı oluşan bilgi kirliliği, ülke yöneticilerinin aldığı kararlar, dünyada sürekli değişen, gelişen durumlar, karışıklık ve belirsizlik meydana getirmiştir⁶. COVID-19 salgını, insanların ve toplumların fiziksel sağlığı ve hayatları için ciddi tehdit ve risk oluşturmaktadır. Depresyon, anksiyete ve panik bozukluğu gibi çok sayıda psikolojik sorunları da tetiklemektedir². Bu süreçte insanların her an enfekte olma korkusu, gıda kıtlıklarının yaşanacağı korkusu, aile bireylerinin hastalanma korkusu, sağlık kurumlarına ulaşamama korkusu vb. düşünceler önemli psikolojik sorunların meydana gelmesine neden olmaktadır^{6,7}. COVID-19 salgını döneminde insanların daha çok fiziksel sağlığı üzerinde durulmaktadır; ancak insanların hayatlarında karantina, sosyal mesafe, dışarıda sürekli maske kullanımı ve izolasyon süreçlerinin yanında bireylerin hayatlarında tehlike ve bulaşıcılık algısı, sosyo-ekonomik sorunlar, yabancı düşmanlığı, travmatik stres ve kompulsif kontrolü durumları ile birlikte panik bozukluğu, depresyon ve anksiyete gibi çok çeşitli psikolojik sorunların insanların üzerindeki stres düzeyini önemli ölçüde etkilemiştir.

Tehlike ve Bulaşıcılık

Türk Dil Kurumu sözlüğünde yer alan tehlike ve bulaşıcılık kavramları incelendiğinde: “Tehlike, büyük zarar veya yok olmaya yol açabilecek durum” olarak tanımlanırken “Bulaşıcı, birinden bir başkasına geçme özelliği olan” olarak tanımlanmaktadır⁸. Covid-19 salgını bu tanımlamalara göre düşünüldüğünde dünyada bütün ülkelerde büyük zarara ve çok fazla can kaybına neden olurken, insandan insana çok hızlı yayılım da göstermektedir. World Health Organization(WHO) 20 Aralık 2020 tarihinde 74.299.042 teyit vaka olduğu, 1.669.982 ölüm sayısı bildirildiği yayınlanmıştır⁹. COVID-19 salgınının bulaşıcı etkisi göz önüne alındığında, bir bütün olarak toplumda yüksek düzeyde korku ve endişe beklenmektedir¹⁰. COVID-19 tehdidi, yaygın olan, yaygın olarak kullanılan tedavileri veya aşılarını olan sağlıklı bireyler için düşük risk seviyeleri oluşturan grip gibi diğer yaygın hastalıkların oluşturduğu tehditlerden farklıdır¹¹. Bu da Covid-19 salgının tehlike ve bulaşıcılığı boyutunun insanlık için ciddi sorunlar yarattığını gözler önüne sermektedir.

COVID-19'un başlangıcı ile birlikte, endişeli hissetmek ve fazla sayıda güvenlik davranışı sergilemek, özellikle pandeminin başlangıç aşamalarında, salgının yarattığı tehdide karşı alınabilecek önlemler yanıt niteliğindedir. Hem vakaların hem de ölümlerin hızla artması, yüksek derecede belirsizlik, bilinen bir tedavisi veya etkili aşı olmaması, virüsün tehlikesi hakkında medyadan güçlü itirazlar ve fiziksel uzaklık gibi önlemlerin önemi ve potansiyel bir patojenle gerçek temas riski, insanların üzerindeki endişe, korku ve stres durumunu etkilemektedir¹¹.

Sosyo-Ekonomik

Salgınlar, kıt kaynaklara artan taleplerde, sosyal ve ekonomik sistemler üzerinde fazla stres oluşumuna sebep olmaktadır¹². COVID-19 salgını WHO tarafından Mart 2020'nin ortalarında küresel bir pandemi ilan edildi⁹. Bu kararlar birlikte ülkeler yurt dışı giriş-çıkışlarına kısıtlama veya yasak getirmiş, ticaret anlaşmalarının ertelenmesi veya iptal edilmesi söz konusu olmaktadır. Bu gibi

alınan büyük kararlar özel sektörü ve devletlerin üzerinde ekonomik yönden olumsuz etkiler yaratmakta ve insanların da bu olumsuz durumdan etkilenmesi kaçınılmaz olmuştur. Ayrıca ülkeler, kendi sınırları içinde de çeşitli sosyal ve ekonomik alanlarda kısıtlamalara gidilmesine yönelik kararlar almaya başlamıştır. Alınan kararlarla büyük ölçekli etkinlikler yasaklandı ve sosyal alanların yalnızca masa servisiyle sınırlandırıldı; ancak, özel işletmelerin çoğunluğuna serbestçe faaliyet göstermesine de kısıtlı izin kararı uygulanmıştır. İnsanların kendilerini iyi hissetmiyorlarsa evde kalması ve mümkünse sosyal etkileşimi sınırlandırması teşvik edildi¹³. Bunlar insanların iş hayatlarında çeşitli zorluklar yaşamasına hatta işlerinden olmalarına varan ciddi sorunlar yaşanmasına yol açmaktadır. İnsanların salgına yakalanma endişesi ve korkusu, yaşadıkları stresin yanına sosyal ve ekonomik etkenlerin de eklenmesi stres durumunun artmasına neden olmaktadır.

Yabancı Düşmanlığı

Salgınlar korku yaratır ve korku, ırkçılığın ve yabancı düşmanlığının gelişmesi için anahtar bir bileşendir¹². Sürekli COVID-19 salgını tehdidi, damgalanmış gruplara, özellikle de Çin halkına yönelik etnik önyargı ve hoşgörüsüzlüğü artırmıştır¹⁰. Sosyal ve politik bağlamlarda ayrımcılık yapıldığına dair raporlar vardır: Müşteri sayısının azalması nedeniyle Çin restoranları kapanmak zorunda kaldı, Çinli bireylerin belirli kuruluşlara girmeleri yasaklandı ve hatta Amerika Birleşik Devletleri Başkanı COVID-19 virüsüne "Çin virüsü" olarak bahsetmektedir¹². Bu pandemide, virüsün yeniliği ve toplumun çeşitli alanlarında potansiyel sonuçlarını çevreleyen belirsizliğin, yabancı düşmanlığı davranışını destekleyen korku ve endişeyi tetikleme muhtemeldir¹⁰. COVID-19 salgını sırasında ırkçılık, yabancı düşmanlığı ve fakirlerin damgalanması, insanların akıl sağlığı açısından daha da kötü sonuçlara yol açmaktadır¹⁴. İnsanlarda yabancılardan kaynaklı COVID-19 salgınına yakalanma düşüncesi yaygın hale gelmekte ve bu durum insanlarda korku, endişe ve stresi

artırmaktadır. Bu tür gerçekliği yönetmek için, halkı halk sağlığı riskleri hakkında doğru şekilde bilgilendirmek, ayrımcı eylemleri bildirmek ve zararlı yanlış anlamalardan etkilenenleri desteklemek için multidisipliner önlemler gereklidir¹⁵.

Travmatik Stres

COVID-19 salgını, insanlar ve toplumlar üzerinde tam anlamıyla kavramsal veya deneysel olarak analiz edilmemiş yeni bir travma türüdür. COVID-19 salgını, bir travma olarak sürekli devam eden bir travmatik streştir¹⁶. COVID-19 salgını, tüm insanlığı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilecek kitlesel, toplu ve küresel bir travmatik stres kaynağıdır. COVID-19, bazıları mevcut ve gelecekteki enfeksiyon, ölüm tehdidi / korkusu mevcut ve potansiyel ekonomik zorluklar veya diğer ekonomik stres faktörleri ve izolasyon, rahatsız edici rutinler, aile ve sosyal yaşamla ilgili stres kaynakları ve travmatik stres kaynaklarıdır^{17,18}.

COVID-19 salgını sürecinde kişilerin arkadaşlarını ve sevdiklerinin kaybindan iş kaybına, işletmelerin iflasına ve evlerin haczine kadar uzanan çeşitli stresör ve travmatik stres faktörlerini içerir¹⁶. Bazıları için evlilikler ve diğer ilişkiler, kendi kendine tecrit ve artan mali zorlukların stresi altında çökmüş olabilir. Tecrit ve hapsedme, kalıcı psikolojik etkiye neden olabilir¹⁹. Bununla birlikte, nedensel olaylar zinciri ve olayların tehditlerin şimdiki zamanda ve gelecekte uzun süre devam etmesi, COVID-19 salgınının

travmatik stresi diğer stres modellerine kıyasla daha farklı kılmaktadır.

Kompulsif Kontrolü

COVID-19 salgını hızlı ilerlemesi, mortaliteyi önemli ölçüde artırdı; aynı zamanda gençler de dâhil olmak üzere zihinsel sağlığı olumsuz etkileme potansiyeli olduğunu göstermektedir²⁰. Mevcut COVID-19 salgını, obsesyon ve kompulsiyon sıklığındaki potansiyel artışa bağlı olarak, el yıkama enfeksiyona karşı temel önlemlerden biri olarak kabul edildiğinden, hijyen, yıkama ve kontaminasyonu önleme standartlarının önemi konusundaki ısrarla birlikte dezenfektan, sabun ve eldivenlere olan talep artmıştır²¹. Görünüşe göre uyulması kolay görünen kurallar, hijyenik önlemler veya temizlik ihtiyacı konusunda zaten güvensizlikleri olan insanlar için sık ve sürekli hale gelmektedir²². Bununla birlikte, virüsle ilgili anksiyetede artış, obsesif kompulsif bozukluk olan bazı kişilerde mevcut takıntılı bulaşma korkularını körüklüyor ve zararlı kompulsif eylemleri daha da tetikliyor. Bu durumda insanlar için COVID-19 salgını, tek şey haline gelebilir²¹. Halkın ruh sağlığı perspektifinden, kitlesel travma ve felakete müdahale için yönergeler, dayanıklılığa odaklanmanın önemini vurgulamaktadır²⁰. Salgın döneminde insanların virüsün bulaşma tehlikesine karşı duyduğu endişe, korku ve stres insanların obsesif kompulsif bozukluk hastalığına yakalanma ihtimallerin artırmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırmanın amacı, Taylor ve arkadaşları tarafından geliştirilen "COVID Stres Ölçeği"nin Türkçe güvenilirlik ve geçerliliğini uyarlamaktır⁴.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Türkiye'de ikamet eden yetişkin bireyleri kapsamaktadır. Bu bağlamda araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem büyüklüğünün belirlenmesi amacıyla Coşkun, Altunışık, Bayraktaroğlu ve

Yıldırım tarafından oluşturulan kolayda örneklem tablosundan faydalanılmıştır²³.

Verilerin Toplanması

Pandeminin yarattığı olağanüstü durum nedeniyle anket formları online olarak oluşturulmuş ve araştırmacıların bağlantıları doğrultusunda sosyal ağlar aracılığı ile 01.12.2020-31.01.2020 tarihleri arasında dağıtılmıştır. Anketlerin dağıtılmasının ardından bir hafta arayla hatırlatmalar yapılmıştır. Sonuç olarak araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve anket

formunu eksiksiz bir şekilde doldurmuş olan 750 kişi araştırma kapsamına alınmıştır.

Verilerin Toplan Araçları, Analizi ve Yorumu

Araştırmanın verilerinin elde edilmesinde kişisel bilgi formu, “COVID Stres Ölçeği” kullanılmıştır. Ayrıca bağlam geçerliliğini yapmak amacıyla araştırmada, Lee tarafından geliştirilen; Biçer, Çakmak, Demir ve Kurt tarafından Türkçeye uyarlanan “Koronavirüs Anksiyete Ölçeği” kullanılmıştır^{7,24}. Araştırmanın verileri SPSS ve AMOS paket program yardımıyla analiz edilmiştir.

Uyarlanan CSÖ, 5 boyuttan oluşmaktadır. Boyutlar, COVID Tehlike ve Bulaşıcılık (7 madde), COVID Sosyo-ekonomik Sonuçlar (6 madde), COVID Yabancı Düşmanlığı (6 madde), COVID Travmatik Stres (4 madde), COVID Kompulsif Kontrolü (5 madde) olmak üzere toplam 28 sorudan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri Likert yöntemi ile hazırlanmış olup, 0 “Hiçbir zaman”, 1 “Çok nadir” 2 “Bazen” 3 “Çoğu zaman” 4 “Her zaman” kadar devam etmektedir. Ölçekten alınan puanlar 4’e yaklaştıkça stresin arttığını göstermektedir.

Ölçeğin geçerlilik aşamasında ilk olarak dil ve kapsam geçerliliği daha sonra yapı ve bağlam geçerliliği yapılmıştır.

Ölçeğin maddelerinin ölçülmek istenen durumu ne derecede temsil ettiğini belirlemek amacıyla dil ve kapsam geçerliliği yapılır²⁵. Alanında uzman kişiler ölçeğin temsil gücüne ilişkin olarak yargılar belirtirler. Bu yargılar esas alınarak ölçeğin içerik geçerliliği hakkında bir sonuca ulaşılır²⁶. Söz konusu ölçeğin çevirisi uzman kişiler tarafından yapılır. Türkçe çevirisi

alanında uzman kişilere gönderilmiş ve kontrol ettirilmiştir. Uzman kişilerden maddelerin doğruluğu ile ilgili birden dörde kadar puan verilmesi istenmiş ve elde edilen puanlar Kendall’s testine yapılmıştır. Elde edilen puanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir($p>0,005$).

Çalışmanın ikinci aşamasında yapısal geçerlilik analizi yapılmıştır. Yapı geçerliği, bir testin ölçülmek istenen bağlamında soyut bir kavramı doğru bir şekilde ölçebilme derecesini göstermektedir²⁷. Bir ölçeğin yapısal geçerliliğinin test edilmesinde kullanılan yöntem faktör analizidir²⁸. Faktör analizi, keşfedici faktör analizi (KFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır²⁹.

CSÖ’nün yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

CSÖ’nün uyarlamasını yapmadan önce ilgili araştırmacılar ile iletişime geçilerek gerekli izin alınmıştır. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 07.01.2021 tarih ve 18 sayılı kararı ile etik komite onayı alınmıştır. Araştırmaya gönüllük esasına dayanarak katılmayı kabul edenler çalışmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma Türkiye’de ikamet eden yetişkin bireylerde anket formu ile belli bir tarihte yapılıyor olması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

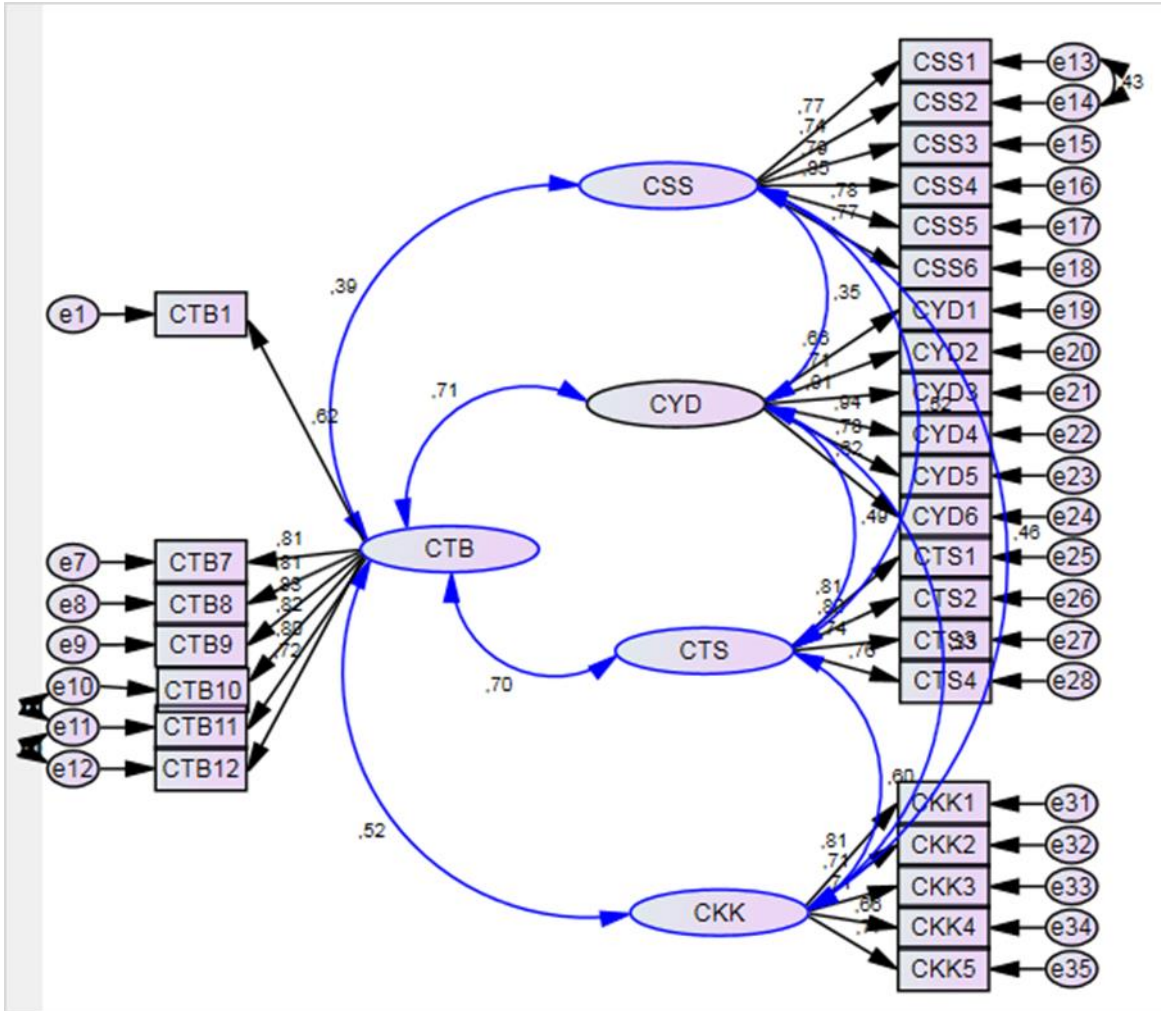
BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın bulgular kısmında demografik veriler, CSÖ’nün doğrulayıcı faktör analizi path diyagramının standart katsayı değerleri verilmiştir. Ayrıca bağlam

geçerliliği için CSÖ ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında korelasyon analizi yapılmıştır.

Araştırmaya 750 yetişkin birey katılmıştır ve katılmayı kabul eden bireylerin %72,1'i kadın, %27,9'u erkektir. Eğitim durumları açısından katılımcıların %1,9'u ilköğretim, %10,5'i lise, %55,7'si önlisans, %21,7'si lisans ve %10,1'i lisansüstü mezundur.

Katılımcıların %58,3'ü 0-1000 Türk Lirası, %8,4'ü 1001-2000 Türk Lirası, %10,4'ü 2001-3000 Türk Lirası, %6,4'ü 3001-4000 Türk Lirası ve %16,7'si 4000 ve üzeri Türk Lirası aylık gelire sahip olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. CSÖ'nün Doğrulayıcı Faktör Analizi Path Diyagramı (Standart Katsayıları)

Tablo 1. DFA'da Kullanılan Uyum İyiliği Değerleri

İndeks Değerleri	Normal Değer	Kabul Edilebilir Değer	Model Değerleri
χ^2/sd	<2	<5	1099,785/337= 3,263
GFI	>0.95	>0.90	0,905
AGFI	>0.95	>0.90	0,901
CFI	>0.95	>0.90	0,945
RMSEA	<0.05	<0.08	0,055
RMR	<0.05	<0.08	0,075
NFI	>0.95	>0.90	0,923

Tablo 1'de ölçeğin uyum iyiliği indeks değerlerine ve normal ve kabul edilebilir uyum iyiliği indeks değerlerine yer verilmiştir. Buna göre ölçeğe ait "Ki-Kare (χ^2)/Serbestlik Derecesi (df)=3,263; Uyum İyiliği İndeksi (GFI)=0,905; Uyarlanmış

Uyum İyiliği İndeksi (AGFI)=0,901; Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)=0,945; Ortalama Hata Karekök Değeri (RMSEA)=0,055; Kök Artık kareler Ortalaması (RMR)=0,075; Ölçeklendirilmiş Uyum İndeksi (NFI)=0,923" olarak tespit

edilmiştir. Literatürde bu değerlerin iyi uyum ve kabul edilebilir uyum gösterdiği belirtilmektedir³⁰⁻³⁴

Tablo 2. CSÖ Boyutlarını Oluşturan İfadelerin Anlamlılık Düzeyleri

		Estimate	S.E.	C.R.	P	
1		CTB1	0,808	0,049	16,532	***
2		CTB7	1,033	0,048	21,549	***
3		CTB8	1,055	0,049	21,554	***
4	COVID Tehlike ve Bulaşıcılık	CTB9	1,029	0,046	22,278	***
5		CTB10	1,079	0,049	21,925	***
6		CTB11	1,078	0,045	23,934	***
7		CTB12	1			
8		CSS1	1			
9		CSS2	1,068	0,038	27,878	***
10	COVID Sosyo-ekonomik Sonuçlar	CSS3	1,22	0,054	22,567	***
11		CSS4	1,289	0,053	24,368	***
12		CSS5	1,193	0,054	21,999	***
13		CSS6	1,205	0,055	21,778	***
14		CYD1	1			
15		CYD2	1,24	0,071	17,498	***
16	COVID Yabancı Düşmanlığı	CYD3	1,434	0,067	21,531	***
17		CYD4	1,497	0,068	22,035	***
18		CYD5	1,171	0,061	19,149	***
19		CYD6	1,075	0,069	15,692	***
20		CTS1	1			
21	COVID Travmatik Stres	CTS2	0,988	0,042	23,299	***
22		CTS3	0,872	0,041	21,335	***
23		CTS4	0,911	0,041	22,073	***
24		CKK1	1			
25		CKK2	0,891	0,045	19,972	***
26	COVID Kompulsif Kontrolü	CKK3	0,866	0,044	19,851	***
27		CKK4	0,767	0,042	18,159	***
28		CKK5	0,966	0,044	21,751	***

Tablo 2’de görüldüğü üzere yapılan analiz sonucunda CSÖ’yü oluşturan boyutlar ve

boyutları oluşturan 28 ifadenin faktör yükleri anlamlı bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 3. CSÖ Boyutları Arasında Korelasyon Analizi

		1	2	3	4	5
1-Stres	r					
2-COVID Tehlike ve Bulaşıcılık	r	,841**				
	p	,000				
3-COVID Sosyo-Ekonomik	r	,674**	,352**			
	p	,000	,000			
4-COVID Yabancı Düşmanlığı	r	,765**	,655**	,334**		
	p	,000	,000	,000		
5-COVID Travmatik Stres	r	,786**	,623**	,460**	,471**	
	p	,000	,000	,000	,000	
6-COVID Kompulsif Kontrolü	r	,689**	,470**	,399**	,304**	,509**
	p	,000	,000	,000	,000	,000

**p<0,001

Tablo 3'te görüldüğü üzere CSÖ 'nün genel ve alt boyutlarına ait korelasyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Genel ve alt boyutlar arasındaki tüm ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. (p<0,001). Ayrıca alt boyutlar ile CSÖ arasında pozitif yönlü yüksek ilişki olduğu belirlenmiştir. Medine ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada COVID-19 bulaşıcılık algısının artmasıyla stres belirtilerinin arttığı gözlemlenmiştir³⁵. Öztürk ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada sosyo-ekonomik algıdaki olumsuzlukların bireylerin psikolojilerinde olumsuz etkileneceğini tespit edilmiştir³⁶. Stresin de psikolojik bir sorun olduğunu

düşündüğümüzde benzer bir etki olabileceği düşünülebilir. Taylor ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da COVID-19 ile ilgili endişenin ve korkunun yabancı düşmanlığı ile ilişkili olduğuna dair bulgular belirlenmiştir³⁷. Lahav tarafından yapılan çalışmada daha önce travmatik olaylara ve özellikle de sürekli travmatik strese maruz kalan bireylerin, ilave stres faktörleriyle karşılaştıklarında sıkıntıya daha açık olabileceğini göstermektedir³⁸. Taylor ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da COVID-19 ile ilgili kompulsif kontrolün güvence arayan davranış ve stres algısıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir³⁷. Bu çalışmada da benzer bir sonuçlar tespit edilmiştir.

Tablo 4. CSÖ'nün Madde Korelasyon Analizi

		Düzeltilmiş Toplam Soru Korelasyonu	Soru Silindiğinde Cronbach Alpha	Faktörler Cronbach Alpha	Cronbach Alpha
COVID Tehlike ve Bulaşıcılık	1	Virüse yakalanmaktan endişelenirim.	,567	,937	
	2	Kamusal bir alanda (Ör. kapı kolu) bir şeye dokunduğumda virüsü yakalayacağımdan endişelenirim.	,643	,936	
	3	Biri yakınımda öksürür veya hapsirirse, virüse yakalayacağımdan endişelenirim.	,664	,935	
	4	Etrafımdaki insanların bana virüs bulaştıracağından endişelenirim.	,695	,935	
	5	Nakit para işlemlerinde ve değişiminde virüs bulaşmasından endişelenirim.	,696	,935	0,916

Tablo 4. (Devamı)

COVID Sosyo- Ekonomik	6	Nakit para taşınmasında ve ATM'den çekilen paralardan dolayı virüse yakalanabileceğimden endişelenirim.	,673	,935	0,939
	7	Kargolarıma, kuryeler tarafından virüs bulaştırıldığından endişelenirim.	,652	,936	
	8	Marketlerde yiyeceklerin bitmesinden endişelenirim.	,510	,937	
	9	Marketlerin uzun bir süre kapanacağından endişelenirim.	,486	,937	
	10	Marketlerde temizlik veya dezenfeksiyon malzemelerinin bitmesinden endişelenirim.	,528	,937	
	11	Eczanelerde soğuk algınlığı veya grip ilaçlarının bitmesinden endişelenirim. (Orijinal metinde market geçmektedir.	,570	,936	
	12	Marketlerde suyun bitmesinden endişelenirim.	,485	,937	
COVID Yabancı Düşmanlığı	13	Eczanelerden reçeteli alınan özel ilaçların bitmesinden endişelenirim.	,535	,937	0,896
	14	Yabancı uyruklu kişilerin ülkeme virüsü yaymasından endişelenirim.	,563	,937	
	15	Yabancı yiyeceklerde uzmanlaşmış bir restorana (Ör. Çin Lokantası) gitsem, virüse yakalanma konusunda endişelenirim.	,548	,937	
	16	Yabancı uyruklu kişiler ile temasa geçme konusunda endişelenirim, çünkü virüs taşıyor olabilirler	,611	,936	
	17	Yabancı uyruklu biriyle tanıştırsam, virüs bulaşmış olabileceğimden endişelenirim.	,654	,935	
	18	Bir grup yabancıların bulunduğu bir asansördeysen, virüs bulaşmış olmasından endişelenirim.	,627	,936	
	19	Yabancıların virüsü yaydığından endişeliyim çünkü onlar bizim kadar temiz değiller.	,493	,938	
COVID Travmatik Stres	20	Kargolarıma, kuryeler tarafından virüs bulaştırıldığından endişelenirim.	,667	,935	0,861
	21	Vücutuma virüs bulaştığını düşündüğümde, bir şeye konsantre olmakta zorlanırım.	,630	,936	
	22	Virüsle ilgili daha önce gördüğüm rahatsız edici görüntüler, irademe karşı aklıma gelmektedir.	,578	,936	
	23	Virüs hakkında endişelendiğimde uyku sorunları yaşamaktayım.	,617	,936	
COVID Kompulsif Kontrolü	24	İnternette COVID-19 tedavilerini hakkında aramalar yaptım.	,568	,937	0,850
	25	Sağlık uzmanlarından (Ör. Doktorlar veya eczacılar) COVID-19 hakkında bilgi talep ettim.	,439	,938	
	26	COVID-19 hakkında YouTube videoları izledim.	,438	,938	
	27	Vücutumu enfeksiyon belirtileri açısından kontrol ederim (Ör. Vücut sıcaklığı ölçümü)	,518	,937	
	28	COVID-19 hastalığına yakalanma ve tedavisi konusunda arkadaşlarımdan veya ailemden görüş istedim.	,543	,937	

Ölçeklerin iç tutarlılığını ölçmek amacıyla Cronbach Alpha katsayısı kullanılır. Cronbach-Alpa kat sayısı ölçek maddelerinin homojen yapıda olup olmadığını gösterir. Likert yapıdaki ölçeklerde kullanılan Cronbach Alpha değerinin 0,80-1.00 arasında olması yüksek güvenilirliği gösterir³⁹. Tablo 5’de görüldüğü üzere ölçeğin madde toplam korelasyon analizi yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha değerinin 0,939 olarak tespit edilmesi yüksek güvenilirliği gösterir. CSÖ, Taylor ve arkadaşları tarafından Amerika ve

Kanada’da uygulanmış ve güvenilirlikleri 0,80 ile 1 arasında olduğu tespit edilmiştir³⁷. Asmundson ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada da benzer sonuçlar çıkmıştır¹⁰.

CSÖ’nün bağlam geçerliliğini yapmak amacıyla Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında korelasyon analizi yapılmış olup pozitif ilişki tespit edilmiştir ($r= 0,497$; $p<0,001$). Stres arttıkça kaygıda artmaktadır. Göksu ve Kumcağız tarafından yapılan araştırmada salgın döneminde stres düzeyi ile kaygı arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu

belirtilmiştir⁴⁰. İnsanlarda stres arttıkça | kaygıda artmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID Stres Ölçeği'nin Türkçe geçerliliği yapılan araştırmaya 750 yetişkin birey katılmıştır. Bireylerin çoğunluğunu kadınlardan oluşmaktadır. Ayrıca katılımcıların çoğunluğunun öğrenim durumu önlisans mezunu olduğu ve katılımcıların çoğunluğunun 0-1000 TL aylık gelire sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada Taylor ve arkadaşları tarafından hazırlanan CSÖ'nün 36 madde ve 5 boyutlu olarak uyum iyiliği indeks değerlerine ve normal ve kabul edilebilir uyum iyiliği indeks değerlerine yapılmış ve değerlendirme sonucunda 28 madde ve 5 boyutlu CSÖ'nün iyi uyum ve kabul edilebilir uyum gösterdiği belirlenmiştir⁴. Ayrıca yapılan analiz sonucunda CSÖ'yü oluşturan boyutlar ve boyutları oluşturan 28 ifadenin faktör yükleri anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha değerinin 0,939 olarak tespit edilmesi yüksek güvenilirliği göstermektedir.

Hastalığın tehlikeli ve bulaşıcı olması, sosyal ve ekonomik yönden bireyleri etkilemesi, kompulsif kontrol ile travmatik olayların artması ve yabancılara karşı ön yargılı olunması stresi daha da arttırmaktadır. Koronavirüsün tüm dünyada hızla yayılması ve tehlikeli bir hale gelmesi bireylerde olumsuz duygulara neden olmaktadır. Hastalığın bulaşıcılık düzeyinin artması bireylerde kaygıya neden olmaktadır.

Dünya üzerinde salgının yayılmasıyla birçok sektörde işlerin durması, hatta insanların işsiz kalmasına yol açarken, sokağa çıkma yasakları da insanların sosyal hayatlarının durmasına yol açmaktadır. COVID-19'un sosyo-ekonomik artış bireydeki stres düzeyini arttırmaktadır(p<0,001).

Salgının Çin'de başlayarak yayılması, medya ve çeşitli alanlarda "Çin virüsü" şeklinde adlandırılması insanların yabancılara karşı korku, endişe ve öfke duymaları stres düzeyini etkilemiştir. COVID-19'un yabancı düşmanlığı

algısındaki artış bireydeki stres düzeyini arttırmaktadır(p<0,001).

Salgının büyük bir hızla yayılması, insanlara bulaşma riskinin her geçen gün artmasıyla bireyleri ve toplumları aşırı korkutan, çaresizlik yaratan, çoğu kez olağan dışı ve beklenmedik bir şekilde gerçekleşen salgının, insanlar üzerinde ruhsal travma sonrası stres bozukluklarına neden olabilmektedir. COVID-19'un travmatik stres artış bireydeki stres düzeyini arttırmaktadır(p<0,001).

Salgın ile birlikte insanların sürekli hastalığa yakalanma düşüncesine sahip olmaları ve bu düşüncelerin insanları rahatsız etmesinden ötürü el yıkama, sosyal mesafe, maske kullanımını rahatlamak amacıyla aşırı ritüel haline getirmeleri sürekli tekrar eden davranışlara dönüşmesi korku, endişe, kaygı ve stresi artırabilmektedir. COVID-19'un kompulsif kontrol davranışındaki artış bireydeki stres düzeyini arttırmaktadır(p<0,001).

Beklenmedik zamanda ortaya çıkan COVID-19 salgını, ortaya çıktığı günden bu yana gündelik yaşamımızı büyük ölçüde değiştirmemize sebep oldu. Artan ölüm oranları, vaka sayıları, ağır hastalık süreci insanlarda psikolojik ve fizyolojik olarak etkiler yarattı. Yaşanan salgın sonucunda oluşan bilinmezlik, tehlike ve bulaşıcılık, sosyo-ekonomik sorunlar, yabancı düşmanlığı, travmatik stres ve kompulsif kontrol durumları korku, endişe ve kaygı düzeyini etkilemekle birlikte stres düzeyinin artmasına sebep olmaktadır. Bağlam geçerliliğini yapmak amacıyla CSÖ'nün Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında korelasyon analizi yapılmış olup istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki tespit edilmiştir (r = .497, p <.001).

Yapılan araştırma neticesinde CSÖ'nün Türkiye'de ikamet eden bireylerde koronavirüsten kaynaklanan stres düzeyini belirlemek için araştırmalarda 28 madde ve 5

boyuttan oluşan ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu tespit edilmiştir.

Küreselleşen dünyayı tek bir düşmana karşı savaş haline getiren salgın, birbiriyle ayrılmış olan ülkeleri bile tek bir çatı altında toplamıştır. Günbegün varlığını koruyan salgının yarattığı can kayıplarıyla beraber hastalığı atlatanlarda fiziksel yönde ciddi pek çok hasar bırakmakla birlikte insanları psikolojik olarak da yıpratmaktadır. Tüm dünyayı psikolojik olarak derinden sarsan bu hasarı en hafif şekilde atlatmak için Dünya Sağlık Örgütü'nün almış olduğu kararlara

uyulmalı, ülkelerin kendi içinde almış olduğu yasaklamaların insanların fiziksel ve psikolojik açıdan en az şekilde etkileyecek düzenlemeler yapılmalı, iletişim kanalları vasıtasıyla psikolojik destek almak isteyen bireyler için buna yönelik çağrı merkezleri, çevrimiçi kurum ve kuruluşlar kurulmalı, sosyal ağ, basın yayın organları vasıtasıyla insanlarda oluşacak endişe, korku, kaygı ve stres gibi psikolojik etkileri en aza indirmek ve insanlardaki panik hali azaltmak adına yayınlar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Wang, C, Pan, R, Wan, X, Tan, Y, Xu, L, Ho, C.S. and Ho, R.C. (2020). "Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China". *International journal of environmental research and public health*, 17 (5), 1729.
2. Qiu, J, Shen, B, Zhao, M, Wang, Z, Xie, B. and Xu, Y. (2020). "A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations". *General psychiatry*, 33 (2), 1-3.
3. Asmundson, G.J, Paluszek, M.M, Landry, C.A, Rachor, G.S, McKay, D. and Taylor, S. (2020). "Do pre-existing anxiety-related and mood disorders differentially impact COVID-19 stress responses and coping?". *Journal of anxiety disorders*, 74, 102271.
4. Taylor, S, Landry, C.A, Paluszek, M.M, Fergus, T.A, McKay, D. and Asmundson, G.J. (2020). "Development and initial validation of the COVID Stress Scales". *Journal of Anxiety Disorders*, 72, 102232.
5. Torales, J, O'Higgins, M, Castaldelli-Maia, J.M. and Ventriglio, A. (2020). "The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health". *International Journal of Social Psychiatry*, 66 (4), 317-320.
6. Kıracı, R, Aydoğdu, A. ve Göde, A. (2020). "Koronavirüse (Covid-19) Karşı Güvence Arayan Davranış: Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması". 28 Aralık 2020 III. International Conference on COVID-19 Studies (217-223), Ankara.
7. Biçer, İ, Çakmak, C, Demir, H. ve Kurt, M.E. (2020). "Coronavirus Anxiety Scale Short Form: Turkish Validity and Reliability Study". *Anadolu Klin. Tıp Bilim. Derg.* 25, 216-225.
8. Türk Dil Kurumu (TDK). (2020). "Türk Dil Kurumu Sözlükleri". Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 20 Aralık 2020)
9. World Health Organization (WHO). (2020). "WHO Coronavirus Hastalığı (COVID-19) Gösterge Tablosu | WHO Coronavirus Hastalığı (COVID-19) Dashboard". Erişim adresi: <https://covid19.who.int/> (Erişim tarihi: 20 Aralık 2020).
10. Asmundson, G.J.G. and Taylor, S. (2020). "Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak". *J. Anxiety Disord.* 70, 102196.
11. Knowles, K.A. and Olatunji, B.O. (2021). "Anxiety and safety behavior usage during the COVID-19 pandemic: The prospective role of contamination fear". *J. Anxiety Disord.* 77, 102323.
12. Devakumar, D, Shannon, G, Bhopal, S.S. and Abubakar, I. (2020). "Racism and discrimination in COVID-19 responses". *The Lancet*, 395 (10231), 1194.
13. Brodeur, A, Gray, D.M, Islam, A, and Bhuiyan, S. (2020). A Literature Review of the Economics of COVID-19, GLO Discussion Paper, No. 601, Global Labor Organization (GLO), Essen.
14. Corburn, J, Vlahov, D, Mberu, B, Riley, L, Caiaffa, W.T, Rashid, S.F, Ko, A, Patel, S, Jukur, S, Martínez-Herrera, E, Jayasinghe, S, Agarwal, S, Nguendo-Yongsi, B, Weru, J, Ouma, S, Edmundo, K, Oni, T. and Ayad, H. (2020). "Slum health: arresting COVID-19 and improving well-being in urban informal settlements". *Journal of urban health*, 97 (3), 348-357.
15. Pedrosa, A.L, Bitencourt, L, Frões, A.C.F, Cazumbá, M.L.B, Campos, R.G.B, de Brito, S.B.C.S, and e Silva, A.C.S. (2020). "Emotional, behavioral, and psychological impact of the COVID-19 Pandemic". *Frontiers in psychology*, 11, 1-18.
16. Kira, I.A, Shuwiekh, H.A, Rice, K.G, Ashby, J.S, Elwakeel, S.A, Sous, M.S.F, Alhuwailah, A, Baali, S.B.A, Azdaou, C, Enas, M. Oliemat E.M. and Jamil, H. J. (2020). "Measuring COVID-19 as traumatic stress: Initial psychometrics and validation". *Journal of Loss and Trauma*, 26, 1-18.
17. Ornell, F, Schuch, J.B, Sordi, A.O. and Kessler, F.H.P. (2020). "'Pandemic fear' and COVID-19: mental health burden and strategies". *Brazilian Journal of Psychiatry*, 42 (3), 232-235.
18. Usher, K, Bhullar, N. and Jackson, D. (2020). "Life in the pandemic: Social isolation and mental health". *J. Clin. Nurs.* 29, 2756-2757.
19. Brooks, S.K, Webster, R.K, Smith, L.E, Woodland, L, Wessely, S, Greenberg, N. and Rubin, G.J. (2020). "The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence". *The lancet*, 395 (10227), 912-920.
20. Fineberg, N.A, Van Ameringen, M, Drummond, L, Hollander, E, Stein, D. J, Geller, D, Walitza, S, Pallanti, S, Pellegrini, L, Zohar, J, Rodriguez, C.I, Menchon, J.M, Morgado, P, Mpavaenda, D, Fontenelle, L.F, Feusner, J.D, Grassi, G, Lochner, C, Veltman, D.J, Sireau, N, Carmi, L, Adam, D, Nicolini, H. and Dell'Osso, B. (2020). "How to manage obsessive-compulsive disorder (OCD) under COVID-19: A clinician's guide from the International College of Obsessive Compulsive Spectrum Disorders (ICOCS) and the Obsessive-Compulsive Research Network (OCRN) of the European College of Neuropsychopharmacology". *Comprehensive Psychiatry*. 100, 152174.
21. Benatti, B, Albert, U, Maina, G, Fiorillo, A, Celebre, L, Girone, N, Fineberg, N, Bramante, S, Rigardetto S. and Dell'Osso, B.

- (2020). "What happened to patients with obsessive compulsive disorder during the COVID-19 pandemic? A multicentre report from tertiary clinics in northern Italy". *Frontiers in Psychiatry*, 11, 720.
22. Cordeiro, T, Sharma, M.P, Thennarasu, K. and Reddy, Y. J. (2015). "Symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder and obsessive beliefs". *Indian journal of psychological medicine*, 37 (4), 403-408.
23. Coşkun, R, Altunışık, R, Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
24. Lee, S.A. (2020). "Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety". *Death Stud.* 44, 393-401.
25. Kaya, N. ve Işık, O. (2018). "Hasta Güçlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği". *İşletme Bilim. Derg.* 6, 49-64.
26. Kurtulus, K. (2004). *Pazarlama Arastirmalari*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları.
27. Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
28. Işık, O. (2016). "Algılanan kalitenin hastane marka değerine etkisi". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 57-72.
29. Yaşlıoğlu, M.M. (2017). "Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması". *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Derg.* 46, 74-85.
30. Hooper, D, Coughlan, J. and Mullen, M.R. (2008). "Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit". *Electron. J. Bus. Res. methods* 6, 53-60.
31. Munro, B.H. (2005). *Statistical methods for health care research* (Vol. 1). Massachusetts: Lippincott Williams & Wilkins.
32. Rose, A, Peters, N, Shea, J.A. and Armstrong, K. (2004). "Development and Testing of the Health Care System Distrust Scale". *J. Gen. Intern. Med.* 19, 57-63.
33. Simsek, O.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
34. Wang, J. and Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. USA: John Wiley & Sons.
35. Medine, K, Fatih, S, Bahadır, G, Burak, Ş. ve Nermin, G. (2020). "Covid-19'un Nedenleri Ve Kontrolü İle İlişkili Algıların Sağlık Çalışanlarındaki Travma Sonrası Stres Bozukluğu Üzerine Etkisi". 14 Eylül 2020 Karadeniz Zirvesi 4. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, Sinop.
36. Akalın, S, Özgüner, İ. ve Şakiroğlu, M. (2020). "Covid-19 Salgınının ve Karantinanın Psikolojik Etkileri". *Electronic Turkish Studies*, 15 (4), 885-904.
37. Taylor, S, Landry, C.A, Paluszek, M.M, Rachor, G.S. and Asmundson, G.J.G. (2020). "Worry, avoidance, and coping during the COVID-19 pandemic: A comprehensive network analysis". *J. Anxiety Disord.* 76, 102327.
38. Lahav, Y. (2020). "Psychological distress related to COVID-19—the contribution of continuous traumatic stress". *Journal of affective disorders*, 277, 129-137.
39. Uzunsakal, E. ve Yıldız, D. (2018). "Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması Ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama". *Uygulamalı Sos. Bilim. Derg.* 2, 14-28.
40. Göksu, Ö. ve Kumcağız, H. (2020). "Covid-19 Salgımında Bireylerde Algılanan Stres Düzeyi ve Kaygı Düzeyleri". *Turkish Stud.* 15, 463-479.

COVID-19 Aşı Okuryazarlığı ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumları Etkileyen Faktörler

Factors Affecting COVID-19 Vaccine Literacy and Attitudes Towards COVID-19 Vaccine

Sevda KORKUT¹, Türkan ÜLKER², Aysun ÇİDEM³

ÖZ

Koronavirüs hastalığı 2019'u (COVID-19) yenmenin en etkili yolunun dünyadaki popülasyonların toplu olarak aşılınması olduğu konusunda geniş bir fikir birliği bulunmaktadır. Bireylerin aşılama ile ilgili tutumları aşı okuryazarlığından etkilenmektedir. Bu çalışma COVID-19 aşı okuryazarlığı ve COVID-19 aşısına yönelik tutumları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma 472 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Özellikler Anket Formu, COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği kullanılmıştır. Veriler Google Formlar aracılığıyla oluşturulan elektronik veri toplama formları ile toplanmıştır.

Katılımcıların COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği toplam puan ortalaması ile fonksiyonel aşı okuryazarlığı ve iletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı alt boyut puan ortalamalarının sırasıyla $2,90 \pm 0,45$, $2,74 \pm 0,71$ ve $2,98 \pm 0,62$ olduğu belirlenmiştir. COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği puan ortalamasının ise $3,47 \pm 0,65$, olumlu tutum alt boyut puan ortalamasının $3,58 \pm 1,01$ ve olumsuz tutum alt boyut puan ortalamasının $3,39 \pm 0,54$ olduğu saptanmıştır. COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği toplam puanı ile COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği toplam puanı, COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumlar ve olumsuz tutumlar alt boyut puanları arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < 0,01$).

Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı ve COVID-19 aşısına yönelik tutum skorlarının orta düzeyin üzerinde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı düzeyi arttıkça COVID-19 aşısına yönelik hem olumlu hem olumsuz tutum skorlarının arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aşı, Aşı okuryazarlığı, COVID-19, Okuryazarlık, Tutumlar

ABSTRACT

There is broad consensus that the most effective way to overcome the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is to vaccinate populations around the world collectively. Individuals' attitudes towards vaccination are affected by vaccination literacy. This research was conducted to determine the factors affecting COVID-19 vaccine literacy and attitudes towards COVID-19 vaccine.

This descriptive study was conducted with the participation of 472 people. The Descriptive Characteristics Questionnaire, the COVID-19 Vaccine Literacy Scale and the Attitudes towards the COVID-19 Vaccine Scale were used to collect the data of the study. Data were collected with electronic data collection forms created through Google Forms.

It was determined that the mean total scores of the participants on the COVID-19 Vaccine Literacy Scale and the functional vaccine literacy and interactive/critical vaccine literacy subscale scores were 2.90 ± 0.45 , 2.74 ± 0.71 and 2.98 ± 0.62 , respectively. The mean score of the Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale was 3.47 ± 0.65 , the mean score of the positive and negative attitude subscale were 3.58 ± 1.01 and 3.39 ± 0.54 , respectively. A weakly significant correlation was found between the total score of the COVID-19 Vaccine Literacy Scale and the total score of the Attitudes Toward COVID-19 Vaccine Scale, the scores of the positive and negative attitudes towards the COVID-19 vaccine subscale ($p < 0.01$).

It was determined that the COVID-19 vaccine literacy and attitudes towards the COVID-19 vaccine of the participants were above the moderate level. It was determined that as the COVID-19 vaccine literacy level of the participants increased, both positive and negative attitudes towards the COVID-19 vaccine increased.

Keywords: Attitudes, COVID-19, Literacy, Vaccine, Vaccine literacy

Bu çalışma IV. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresinde Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Sevda KORKUT, Hemşirelik Esasları, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, skorkut@erciyes.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5841-691X>

²Araştırma Görevlisi, Türkan ÜLKER, Hemşirelik Esasları, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, turkanulker@erciyes.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7756-5021>

³Araştırma Görevlisi, Aysun ÇİDEM, Hemşirelik Esasları, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, aysuncidem@nevsehir.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5150-2081>

İletişim / Corresponding Author: Türkan ÜLKER
e-posta/e-mail: turkanulker@erciyes.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 01.01.2022
Kabul Tarihi / Accepted: 20.09.2022

GİRİŞ

İlk olarak 2019'un sonlarında Wuhan'da (Hubei, Çin) ortaya çıkmış olan COVID-19, hızla tüm dünyayı etkileyen küresel bir tehdit haline gelmiştir.¹ Dünya çapında yıkıcı bir etkiyle sonuçlanan bu salgın 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından COVID-19 pandemisi olarak ilan edilmiştir.² Pandeminin baş edilemez etkileri pandemiye kontrol altına almak için ülkelerin hafifletici politikalara ihtiyaç duymasına neden olmuştur.³ Bu bağlamda dünyadaki çoğu ülke tarafından izlenen temel strateji; maske kullanılması, ellerin dezenfeksiyonu, sosyal mesafe, seyahat kısıtlamaları, okulların kapatılması gibi ilaç dışı müdahaleler yoluyla hastalığın bulaşmasını azaltmayı sağlamak olmuştur.⁴ Ancak COVID-19, azalan üretkenlik, işletmelerin kapatılması, ticaret kesintileri gibi birçok nedenle küresel ekonomi ve finansal piyasalar üzerinde de büyük etkilere neden olmuştur.⁵

Salgının etkisini azaltmak için halkın bağışıklığını güçlendirmenin, önemli bir etken olduğu ifade edilmektedir.⁶ Nitekim, aşılardan, halk sağlığında en etkili koruyucu önlemlerden biri olarak kabul edilmektedir.⁷ Küresel alanda bilim insanları arasında, COVID-19 pandemisini yenmenin en etkili yolunun dünyadaki popülasyonların toplu olarak aşılması olduğu konusunda geniş bir fikir birliği bulunmaktadır.⁸ Bununla birlikte, grup bağışıklığının sağlanması için tüm nüfusun en az %70'inin aşılanmış olmasının gerektiği belirtilmektedir.⁹ Ancak bazı

bireylerin COVID-19 aşılı ile ilgili tereddüt yaşadıkları, endişe ve güvensizlik hissettikleri ve bazılarının doğal bağışıklığı tercih ettikleri belirtilmektedir.¹⁰ Montagni ve arkadaşları (2021) ile Geana ve arkadaşları (2021) sağlık okuryazarlığı zayıf olan kişilerin daha yüksek COVID-19 aşısı tereddüdü bildirdiğini saptamıştır.^{11, 12} Turhan ve arkadaşları (2021) aşı tereddüdünün sağlık okuryazarlığı ile orta düzeyde ilişkili olduğunu ifade etmiştir.¹³ Biasio ve arkadaşları (2021) ise aşı okuryazarlığı puanı daha yüksek olan bireylerin COVID-19 aşılmasına karşı daha olumlu tutumlara sahip olduğunu belirtmiştir.¹⁴

Aşı okuryazarlığı, bireylerin aşılar ile ilgili uygun sağlık kararları verebilmeleri için gerekli olan temel sağlık bilgileri ve hizmetlerini elde etme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma derecesi olarak tanımlanmaktadır.¹⁵ Aşılar ile ilgili bilgiler karmaşık olabilir. Bireylerin bu bilgileri anlayabilmesi için belirli okuryazarlık becerilerine sahip olması gerekmektedir, aksi takdirde, düşük aşı okuryazarlığı aşı ile ilgili bilgilerin iletilmesini zorlaştırabilir.¹⁶ Toplumların aşılarla ilişkin okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinin ve bu okuryazarlığı etkileyen faktörlerin belirlenmesinin aşılama yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma COVID-19 aşı okuryazarlığı ve COVID-19 aşısına yönelik tutumları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın örnekleme ulaşılmasında kartopu örnekleme yöntemi kullanılmış ve Google Formlar aracılığıyla oluşturulan elektronik veri toplama formları ilk olarak araştırmacılar tarafından tanınan ve araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan

bireylere gönderilmiştir. Daha sonra katılımcılardan bu veri toplama formlarının yer aldığı araştırma linkini tanıdıkları diğer bireylere iletmeleri istenmiştir. Araştırmanın örneklemini belirlemek için 0,05 örnekleme hatası ile yapılan hesaplamaya göre araştırmaya en az 385 kişi (p=0,5) dahil edilmesi gerektiği hesaplanmış ve araştırma 8 Ağustos-7 Eylül 2021 tarihleri arasında 472 kişi ile tamamlanmıştır.

Dahil edilme kriterleri; Araştırma kapsamına Türkiye'nin farklı illerinde yaşayan, 18 yaş üzerinde olan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan bireyler dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Özellikler Anket Formu, COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği kullanılmıştır.

Tanıtıcı Özellikler Anket Formu: Araştırmacılar tarafından oluşturulan bu formda bireylerin bazı sosyo-demografik özellikleri, kronik hastalık durumu, kullandığı ilaçlar ve aşı olma durumu ile ilgili sorular yer almaktadır.

COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği: Ishikawa ve arkadaşları (2008) tarafından kronik hastalıklarda sağlık okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçek Biasio ve arkadaşları (2021) tarafından COVID-19 aşı okuryazarlığı ölçeği olarak uyarlanmıştır.^{14, 17} COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Durmuş ve arkadaşları (2021) tarafından yapılmıştır.¹⁸ Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,868 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,715 olarak saptanmıştır. 12 maddeden oluşan ölçek, fonksiyonel aşı okuryazarlığı (4 madde) ve iletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı (8 madde) olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Günlük faaliyetlerin yerine getirilebilmesinde gerekli temel okuma ve yazma becerilerine dayanan fonksiyonel aşı okuryazarlığına sahip bireyler sağlık eğitimi ve aşı gibi materyalleri okuyabilmektedir. İletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı boyutu ise çoğunlukla problem çözme ve karar verme gibi bilişsel çabalara odaklanmaktadır. Ölçek 4'lü likert tiptedir. İletişimsel/eleştirel boyut ifadeleri hiçbir zaman, nadiren, bazen ve sık sık olmak üzere 1 ile 4 puan arasında; fonksiyonel boyut ifadeleri ise iletişimsel/eleştirel boyut ifadelerinin tersi olacak şekilde derecelendirilmiştir. Ölçek puan ortalamasının 4'e yakın olması aşı

okuryazarlığı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği: Ölçek Geniş ve arkadaşları tarafından 2020 yılında COVID-19 aşısına yönelik tutumları ölçmek için geliştirilmiştir.¹⁹ 5'li likert tipte olan ölçek iki alt boyuta (olumlu ve olumsuz tutum) sahip olup 9 maddeden oluşmaktadır. Olumsuz alt boyutunda yer alan 5, 6, 7, 8 ve 9. maddeler ters kodlanmıştır. Ölçekte yer alan maddeler "kesinlikle katılmıyorum:1" ile "kesinlikle katılıyorum:5" arasında değerlendirilmektedir. Ölçek alt boyutunda yer alan maddelerin puanlarının toplanıp madde sayısına bölünmesi ile 1-5 arasında bir değer elde edilmektedir. Olumlu tutum alt boyutundan elde edilen yüksek puan, aşıya yönelik olumlu tutumu göstermektedir. Olumsuz tutum alt boyutundan alınan yüksek puan, aşıya karşı daha az olumsuz tutumu göstermektedir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,788 olarak saptanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp, Armonk, NY) programında analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için birim sayısı (n), yüzde değer (%), ortalama±standart sapma (Ort±SS) değerleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımı Shapiro-Wilk testi, histogram ve Q-Q grafikleri ile değerlendirilmiştir. Ölçek ortalamalarının değişkenlere göre dağılımını incelemek amacıyla Bağımsız Örneklem T Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Ölçekler ve alt boyutları arasındaki ilişkilerin yönünü ve gücünü belirlemek için Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırmalar Platformundan (2021-07-15T22_35_19) araştırma izni ve Üniversite Etik Kurulu'ndan

etik kurul onayı (352/2021) alınmıştır. Web link yoluyla katılımcılara gönderilen elektronik ankette öncelikle katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmıştır. Daha sonra araştırmaya katılmak isteyen katılımcıların “araştırmaya katılmayı kabul ediyorum” kutucuğunu işaretledikten sonra anketi yanıtlamaya devam etmesi sağlanmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Verilerin elektronik anket yoluyla toplanması ve nüfusun küçük bir örnekleminde çalışmanın yapılmış olması araştırmanın temel sınırlılıklarındandır. Ayrıca yaşlı bireylerde teknolojinin az kullanımı nedeniyle bu yaş aralığındaki katılımcıların sayısının az olması ve katılımcıların büyük çoğunluğunun üniversite eğitimi almış olması diğer sınırlılıklarımızdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bireylerin, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesinde uygun sağlık kararları verebilmeleri için temel sağlık bilgileri ve hizmetlerine erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama konusundaki bilgisi, motivasyonu ve yetkinliği sağlık okuryazarlığı olarak ifade edilmektedir.²⁰ Aşı okuryazarlığı kavramı da sağlık okuryazarlığı kavramı üzerine inşa edilmiştir.¹⁵ Okuryazarlık bireylerin sağlıkları ile ilgili kararlarında ve tutumlarında önemli bir yere sahiptir. İnsanların tıbbi tavsiyelerin arkasındaki nedenleri tanımalarına ve olası eylemlerinin sonuçlarını düşünmelerine yardımcı olabileceği belirtilmektedir.¹⁴

Bu çalışma COVID-19 aşı okuryazarlığı ve COVID-19 aşısına yönelik tutumları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiş olup, katılımcıların COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ile fonksiyonel aşı okuryazarlığı ve iletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı alt boyut puan ortalamalarının sırasıyla 4 üzerinden $2,90 \pm 0,45$, $2,74 \pm 0,71$ ve $2,98 \pm 0,62$ olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Ölçek puan ortalamalarına göre katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlık düzeyinin ortalamasının üzerinde olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda da bireylerin COVID-19 aşı okuryazarlığı skorunun ortalamasının

üzerinde olduğu saptanmıştır.^{14, 21-23} Katılımcıların aşı okuryazarlığı düzeyinin ortalamasının üzerinde olmasının süreç boyunca sosyal ağlar, medya, akademik yayınlar gibi birçok kaynaktan bilgiye erişme imkanının olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği puan ortalamasının ise 5 üzerinden $3,47 \pm 0,65$, olumlu tutum alt boyut puan ortalamasının $3,58 \pm 1,01$ ve olumsuz tutum alt boyut puan ortalamasının $3,39 \pm 0,54$ olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Ölçek puan ortalamaları değerlendirildiğinde katılımcıların aşıya karşı olumlu tutumlarının ortalamasının üzerinde olduğu söylenebilir. Olumsuz tutumlarda alt boyuttan alınan puanlar arttıkça olumsuz tutum düzeyi azaldığı için olumsuz tutumların ortalamasının altında olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda da bireylerin COVID-19 aşısına yönelik tutumlar skorunun ortalamasının üzerinde olduğu belirtilmiştir.^{21, 24, 25} Aşıya yönelik olumlu tutumların ortalamasının üzerinde olması pandemi sürecinde bireylerin gerek kendi deneyimleri gerekse başkalarının deneyimlerini duymaları nedeni ile COVID-19'un olumsuz etkilerinden korunmak istemelerinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Tablo 1. Bireylerin COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçekler ve Alt Grupları	($\bar{x} \pm SS$)	Minimal – Maksimal Değerler
COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği	2,90±0,45	1,4-4,0
Fonksiyonel Aşı Okuryazarlığı	2,74±0,71	1,0-4,0
İletişimsel/Eleştirel Aşı Okuryazarlığı	2,98±0,62	1,0-4,0
COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği	3,47±0,65	1,4-4,8
Olumlu Tutum	3,58±1,01	1,0-5,0
Olumsuz Tutum	3,39±0,54	1,6-4,8

Katılımcıların %71,6'sı kız, %49,2'si 27-41 yaş aralığında (Y kuşağı) bireylerden oluşmaktadır ve yaş ortalamaları $29,75 \pm 9,34$ 'tür. Büyük çoğunluğu (%74,4) üniversite eğitimi alan katılımcıların %34,7'sinin çalışmadığı, %73,3'ünün orta gelirli olduğu ve %31,8'inin sağlık çalışanı olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı ölçeği puan ortalamalarının eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu ve sağlık çalışanı olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği ($p < 0,05$); cinsiyet ve yaş gruplarına göre farklılık göstermediği ($p > 0,05$) belirlenmiştir. COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği toplam puan ortalamalarının ise eğitim düzeyi, meslek ve sağlık çalışanı olma durumuna göre farklılık gösterdiği ($p < 0,05$); cinsiyet, yaş grupları ve gelir düzeyine göre farklılık göstermediği ($p > 0,05$) saptanmıştır. Olumsuz tutum alt boyutunun ise gelir düzeyine göre anlamlı olarak değiştiği belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Lisansüstü eğitim almış olan bireylerin aşı okuryazarlığı ($3,05 \pm 0,45$) ve COVID-19 aşısına yönelik tutum ($3,70 \pm 0,67$) puan ortalamalarının diğer eğitim düzeylerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde eğitim düzeyinin COVID-19 aşı okuryazarlığı düzeyini anlamlı düzeyde etkilemediğini saptayan çalışmaya rastlansa da;¹⁸ benzer birçok çalışmada eğitim düzeyinin aşı okuryazarlığını olumlu etkilediği görülmektedir.^{14, 23} Eğitim düzeyi arttıkça bireylerin özellikle araştırma ve değerlendirme gibi becerilerinin gelişeceği düşünülmektedir. Nitekim bu çalışmada lisans ve lisansüstü eğitim almış bireylerin eleştirel sağlık okuryazarlığı düzeyinin diğerlerine

göre daha yüksek olması bu fikrimizi desteklemektedir. Literatürde de bireylerin eğitim düzeyi arttıkça okuryazarlık düzeyinin artacağı, okuryazarlık düzeyi arttıkça da aşı okuryazarlığının bundan olumlu etkileneceği ifade edilmektedir.²⁰ Aynı zamanda gelir durumunun sosyoekonomik durumu ve dolayısıyla eğitim durumunu olumlu yönde geliştirdiği düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmada gelir durumunun aşı okuryazarlığını ve tutumu olumlu yönde etkilemiş olabileceği düşünülmüştür.

Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı ve aşıya yönelik tutumları ile meslekleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Ayrıca sağlık çalışanı olanların aşı okuryazarlığı ($3,06 \pm 0,42$) ve COVID-19 aşısına yönelik tutum ($3,58 \pm 0,62$) puan ortalamalarının sağlık çalışanı olmayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Biasio ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu çalışmada aşı okuryazarlığı ile çalışma durumu arasındaki ilişki araştırılmış ve hem fonksiyonel hem de iletişimsel/eleştirel ölçek alt boyutlarında farklı meslekler arasında önemli oranda farklılık bulunduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada sağlık çalışanlarının en yüksek aşı okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu ifade edilmiştir.¹⁴ Bizim çalışmamıza benzer şekilde Gusar ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu çalışmada çalışanların aşı okuryazarlığı düzeyinin çalışmayanlara göre daha düşük olduğu ve emeklilerin aşı okuryazarlığı oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.²³ Demir Uslu ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise sağlık eğitimi alan öğrencilerin COVID-19 aşısına yönelik tutum skorunun yüksek olduğu

belirtilmiştir.²⁴ Sağlık çalışanlarının sağlık uygulamaları ile iç içe olmaları, sağlık terimlerini iyi anlamaları ve pandemi sürecinde en ön safta yer almaları nedeniyle okuryazarlıklarının yüksek olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu durumun onların aşı ile ilgili gelişmeleri daha kolay takip edebilmelerini sağladığı da düşünülmektedir. Bulca Acar ve arkadaşları (2021) tarafından

yapılan çalışmada, hekimlerin COVID-19 aşısına yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir.²⁵ Sağlık çalışanlarının COVID-19 virüsüne maruz kalma ihtimali açısından yüksek riskli grup olmaları, ayrıca aşı okuryazarlığı düzeylerinin de yüksek olması nedeniyle aşuya yönelik olumlu tutuma sahip olabilecekleri düşünülmektedir.

Tablo 2. Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanımlayıcı Özellikler	COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği			COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği				
	n	%	Ölçek Puanı	FAO	İAO	Ölçek Puanı	Olumlu Tutum	Olumsuz Tutum
Cinsiyet								
Kız	338	71,6	2,92±0,45	2,74±0,71	3,01±0,60	3,49±0,65	3,59±0,98	3,41±0,54
Erkek	134	28,4	2,86±0,45	2,77±0,71	2,90±0,67	3,44±0,68	3,54±1,08	3,35±0,55
<i>p*</i>			0,192	0,660	0,096	0,442	0,622	0,349
Yaş ortalaması ($\bar{x} \pm SS$)	29,75±9,34							
Yaş grupları								
18-26 yaş (Z kuşağı)	194	41,1	2,90±0,43	2,74±0,68	2,97±0,62	3,41±0,64	3,51±0,99	3,33±0,55
27-41 yaş (Y kuşağı)	232	49,2	2,92±0,45	2,78±0,70	2,99±0,60	3,49±0,67	3,58±1,03	3,41±0,54
42-56 yaş (X kuşağı)	34	7,2	2,87±0,53	2,57±0,93	3,01±0,63	3,64±0,62	3,72±0,92	3,57±0,50
57-75 yaş (Bebek patlaması kuşağı)	12	2,5	2,75±0,55	2,66±0,56	2,80±0,95	3,80±0,56	4,16±0,64	3,51±0,59
<i>p**</i>			0,599	0,447	0,751	0,074	0,132	0,081
Eğitim Düzeyi								
İlkokul	29	6,1	2,62±0,07	2,49±0,91	2,68±0,70	3,27±0,61	3,39±1,06	3,17±0,43
Lise	56	11,9	2,72±0,47	2,81±0,61	2,67±0,75	3,18±0,58	3,11±0,94	3,23±0,47
Üniversite	351	74,4	2,94±0,43	2,74±0,70	3,04±0,57	3,52±0,65	3,65±0,98	3,41±0,55
Lisansüstü	36	7,6	3,05±0,45	2,87±0,72	3,14±0,62	3,70±0,67	3,78±1,08	3,63±0,53
<i>p**</i>			<0,001	0,143	<0,001	<0,001	0,001	0,001
Mesleği								
Çalışmıyor	164	34,7	2,90±0,44	2,74±0,68	2,99±0,63	3,49±0,60	3,62±0,91	3,39±0,54
İşçi	44	9,3	2,85±0,42	2,90±0,57	2,82±0,58	3,34±0,67	3,30±1,06	3,38±0,50
Memur	141	29,9	2,96±0,48	2,74±0,72	3,06±0,61	3,53±0,67	3,69±0,98	3,41±0,57
Emekli	5	1,1	2,98±0,65	3,00±0,55	2,97±1,15	3,88±0,62	4,30±0,64	3,56±0,65
Serbest meslek	76	16,1	2,95±0,42	2,75±0,73	3,05±0,53	3,55±0,68	3,60±1,13	3,51±0,52
Ev hanımı	42	8,9	2,67±0,45	2,58±0,86	2,72±0,71	3,15±0,67	3,22±1,08	3,10±0,43
<i>p**</i>			0,012	0,401	0,017	0,007	0,019	0,007
Gelir Durumu								
İyi	89	18,9	3,04±0,47	2,91±0,63	3,11±0,69	3,60±0,67	3,76±0,99	3,47±0,57
Orta	346	73,3	2,87±0,44	2,70±0,70	2,96±0,61	3,46±0,65	3,53±1,00	3,40±0,54
Kötü	37	7,8	2,82±0,43	2,76±0,87	2,86±0,59	3,34±0,66	3,57±1,04	3,15±0,45
<i>p**</i>			0,005	0,050	0,068	0,077	0,160	0,011
Sağlık çalışanı olma durumu								
Evet	150	31,8	3,06±0,42	2,87±0,63	3,15±0,55	3,58±0,62	3,70±0,92	3,49±0,53
Hayır	322	68,2	2,83±0,44	2,69±0,74	2,90±0,64	3,42±0,66	3,52±1,04	3,35±0,54
<i>p*</i>			<0,001	0,009	<0,001	0,017	0,082	0,009

** Tek Yönlü Varyans Analizi

FAO: Fonksiyonel aşı okuryazarlığı, İAO: İletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı

Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı ile COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği puan ortalamalarının kronik hastalık, sürekli ilaç kullanma, sigara-alkol kullanma, düzenli

egzersiz yapma ve düzenli sağlık kontrolüne gitme durumuna göre farklılık göstermediği ($p>0,05$) belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Bireylerin Sağlık Durumu ve Yaşam Tarzı ile İlgili Özelliklerine Göre COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanımlayıcı Özellikler	COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği			COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği				
	n	%	Ölçek Puanı $\bar{x}\pm SS$	FAO $\bar{x}\pm SS$	İAO $\bar{x}\pm SS$	Ölçek Puanı $\bar{x}\pm SS$	Olumlu Tutum $\bar{x}\pm SS$	Olumsuz Tutum $\bar{x}\pm SS$
Kronik hastalık durumu								
Evet	58	12,3	2,91±0,47	2,62±0,81	3,06±0,64	3,40±0,60	3,46±0,97	3,35±0,50
Hayır	414	87,7	2,90±0,45	2,76±0,69	2,97±0,62	3,48±0,66	3,59±1,01	3,40±0,55
<i>p</i> *			0,867	0,142	0,310	0,369	0,362	0,547
Sürekli ilaç kullanma durumu								
Evet	81	17,2	2,90±0,48	2,68±0,79	3,01±0,63	3,53±0,59	3,69±0,93	3,41±0,49
Hayır	391	82,8	2,90±0,44	2,76±0,69	2,97±0,62	3,46±0,67	3,56±1,02	3,39±0,55
<i>p</i> *			0,955	0,350	0,639	0,391	0,290	0,765
Sigara kullanma durumu								
Halen kullanıyor	103	21,8	2,94±0,45	2,89±0,67	2,97±0,66	3,36±0,74	3,35±1,16	3,37±0,57
Hiç kullanmamış	311	65,9	2,89±0,44	2,69±0,71	2,99±0,61	3,49±0,60	3,62±0,92	3,39±0,52
Bırakmış	58	12,3	2,88±0,47	2,78±0,75	2,93±0,66	3,58±0,73	3,77±1,10	3,43±0,60
<i>p</i> **			0,590	0,420	0,749	0,089	0,019	0,781
Alkol kullanma durumu								
Halen kullanıyor	61	12,9	2,94±0,46	2,84±0,66	2,99±0,64	3,55±0,75	3,54±1,18	3,55±0,59
Hiç kullanmamış	371	78,6	2,88±0,45	2,73±0,71	2,98±0,61	3,47±0,64	3,58±0,98	3,38±0,52
Bırakmış	40	8,5	2,91±0,47	2,76±0,79	2,99±0,69	3,41±0,67	3,59±1,01	3,26±0,61
<i>p</i> **			0,779	0,551	0,988	0,553	0,961	0,230
Düzenli egzersiz yapma durumu								
Evet	103	21,8	2,92±0,45	2,75±0,78	3,01±0,63	3,44±0,66	3,53±1,07	3,37±0,50
Hayır	369	78,2	2,90±0,45	2,74±0,69	2,97±0,62	3,48±0,65	3,59±0,99	3,40±0,55
<i>p</i> *			0,634	0,993	0,609	0,537	0,558	0,631
Düzenli sağlık kontrolüne gitme durumu								
Evet	98	20,8	2,98±0,39	2,70±0,76	3,12±0,55	3,57±0,64	3,72±1,04	3,46±0,52
Hayır	374	79,2	2,88±0,46	2,76±0,69	2,94±0,64	3,45±0,66	3,54±0,99	3,37±0,55
<i>p</i> *			0,053	0,479	0,120	0,094	0,127	0,171

*Bağımsız Örneklem T Test

** Tek Yönlü Varyans Analizi

FAO: Fonksiyonel aşı okuryazarlığı, İAO: İletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı

Araştırmada COVID-19 hastalığı geçirmeyen bireylerin hasta olanlara oranla anlamlı düzeyde daha fazla COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür ($p<0,05$) (Tablo 4). Leos-Toro ve arkadaşları (2021) gençlerin COVID-19 aşılara yönelik tutumlarını incelemiş ve aşı bulunursa gençlerin %20,5'inin kesinlikle, %28,1'inin ise muhtemelen aşı olabileceklerini ve %19,5'inin ise kararsız olduklarını saptamıştır.²⁶ Demir Uslu ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada, çevresinde COVID-19 hastası olan bireylerin aşuya yönelik tutum skorlarının olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir.²⁴ COVID-19'a maruz kalmamış bireyler hasta olmak istemediklerinden, koruyucu sağlık davranışlarına önem verdiklerinden ya da

çevresinde COVID-19 geçiren kişilerin yaşadıklarını görenlerin onların deneyiminden etkilenmeleri nedeni ile COVID-19 aşısına karşı olumlu tutuma sahip oldukları düşünülmektedir.

COVID-19 enfeksiyonu geçirmekten korkan bireylerin aşı okuryazarlık düzeylerinin ve aşuya yönelik olumlu tutumlarının korkmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4). Nguyen ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyleri arttıkça COVID-19 korku puanlarının azaldığı belirtilmiştir.²⁷ Mercadante ve Law (2020) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, Sağlık İnanç Modeli'ne göre, yüksek stresin, enfeksiyonun algılanan ciddiyetini ve duyarlılığını artırabileceği,

böylece insanların aşı olma isteklerini artırabileceği ifade edilmiştir.²⁸ COVID-19 enfeksiyonu geçirmekten korkma durumunun bireylerin enfeksiyon ve etkilerinden korunmak için harekete geçmelerine ve aşı okuryazarlıklarını arttırmalarına katkı

sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca enfeksiyondan korunmaları için aşıları kendileri için koruyucu olarak görmüş olabilecekleri, bu nedenle de olumlu tutuma sahip olabilecekleri düşünülmektedir.

Tablo 4. Bireylerin COVID-19 ile İlgili Özelliklerine Göre COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ve COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanımlayıcı Özellikler	COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği			COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği				
	n	%	Ölçek Puanı	FAO	İAO	Ölçek Puanı	Olumlu Tutum	Olumsuz Tutum
			$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$
COVID-19 geçirme durumu								
Evet	121	25,6	2,91±0,48	2,79±0,72	2,97±0,69	3,34±0,68	3,36±1,06	3,32±0,56
Hayır	351	74,4	2,90±0,44	2,73±0,70	2,98±0,60	3,52±0,64	3,65±0,98	3,42±0,53
<i>p</i> *			0,852	0,411	0,791	0,008	0,006	0,087
Yakınlarınızın COVID-19 geçirme durumu								
Evet	354	75,0	2,91±0,43	2,73±0,71	2,99±0,61	3,47±0,64	3,56±1,00	3,40±0,51
Hayır	118	25,0	2,88±0,49	2,78±0,69	2,93±0,67	3,49±0,69	3,64±1,03	3,36±0,62
<i>p</i> *			0,589	0,545	0,352	0,813	0,419	0,498
COVID-19 nedeniyle yakınına kaybetme durumu								
Evet	94	19,9	2,91±0,41	2,58±0,74	3,08±0,52	3,45±0,55	3,59±0,88	3,34±0,44
Hayır	378	80,1	2,90±0,46	2,79±0,69	2,95±0,64	3,48±0,68	3,57±1,04	3,40±0,56
<i>p</i> *			0,781	0,110	0,081	0,723	0,870	0,244
COVID-19 olmaktan korkma durumu								
Evet	273	57,8	2,94±0,40	2,63±0,71	3,09±0,52	3,55±0,59	3,67±0,91	3,46±0,51
Hayır	199	42,2	2,85±0,50	2,90±0,67	2,82±0,71	3,37±0,72	3,46±1,12	3,30±0,57
<i>p</i> *			0,028	<0,001	<0,001	0,003	0,025	0,001
COVID-19 aşısı yaptırma durumu								
Evet	378	80,1	2,92±0,42	2,76±0,68	3,00±0,59	3,61±0,58	3,78±0,89	3,48±0,52
Yaptırmadım ancak yaptırmayı düşünüyorum	41	8,7	2,80±0,49	2,48±0,80	2,96±0,58	3,40±0,48	3,51±0,71	3,30±0,47
Hayır	53	11,2	2,81±0,58	2,83±0,78	2,81±0,82	2,55±0,51	2,21±0,89	2,83±0,43
<i>p</i> **			0,088	0,035	0,088	<0,001	<0,001	<0,001
COVID-19 aşısı yaptırdıktan sonra COVID-19 geçirme durumu								
Evet	10	2,6	3,01±0,44	2,82±0,45	3,11±0,72	3,74±0,53	4,07±0,75	3,48±0,76
Hayır	368	97,4	2,92±0,42	2,76±0,69	3,00±0,59	3,61±0,58	3,77±0,90	3,48±0,51
<i>p</i> *			0,510	0,788	0,977	0,486	0,297	0,977

*Bağımsız Örneklem T Test

** Tek Yönlü Varyans Analizi

FAO: Fonksiyonel aşı okuryazarlığı, İAO: İletişimsel/eleştirel aşı okuryazarlığı

COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği puan ortalamaları ile COVID-19 Aşısına Yönelik Olumlu Tutumlar ve Olumsuz Tutumlar alt boyut puan ortalamaları arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,01$). Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı düzeyi arttıkça aşuya yönelik olumlu tutumlarının arttığı ve olumsuz tutumlarının azaldığı belirlenmiştir. COVID-19 aşı okuryazarlığı arttıkça, bireylerin güvenli ve verimli aşıların üretimi hakkındaki sorulara verdikleri cevapların daha sık olumlu

tutumu içerdiği belirtilmektedir.^{23, 29} Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığının artmasının, aşı ile ilgili bireyleri olumlu etkilediği düşünülmüştür. Bununla birlikte COVID-19 aşı okuryazarlığı ile COVID-19 aşısına yönelik tutum arasındaki ilişkinin zayıf olmasının, COVID-19 aşısı ile ilgili spekülasyonlar ve aşı uygulaması sonrası gelişebilecek komplikasyonlar gibi endişelerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür (Tablo 5.).

Tablo 5. COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği ile COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puanları Arasındaki Korelasyon

Ölçekler	1	2	3	4	5	6
1. COVID-19 Aşı Okuryazarlığı	-					
2.Fonksiyonel Aşı Okuryazarlığı	0,405**	-				
3.İletişimsel/Eleştirel Aşı Okuryazarlığı	0,855**	-0,128**	-			
4.COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar	0,268**	0,046	0,265**	-		
5.COVID-19 Aşısına Yönelik Olumlu Tutumlar	0,227**	0,000	0,246**	0,918**	-	
6.COVID-19 Aşısına Yönelik Olumsuz Tutumlar	0,245**	0,098*	0,210**	0,812**	0,514**	-

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre; katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı ile COVID-19 aşısına yönelik tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların COVID-19 aşı okuryazarlığı düzeyi arttıkça COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumlarının arttığı, olumsuz tutumlarının azaldığı belirlenmiştir. COVID-19 aşı okuryazarlığı puan ortalamalarının eğitim düzeyi, meslek, gelir durumu, sağlık çalışanı olma ve COVID-19 olmaktan korkma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptanmıştır. COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği puan ortalamalarının ise eğitim düzeyi, meslek, sağlık çalışanı olma, kişinin COVID-19 geçirmesi, COVID-19

olmaktan korkma ve COVID-19 aşısı yaptırma durumuna göre farklılık gösterdiği ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Pandemi sürecinde en ön safta yer alan ve hasta ile en çok iletişime geçen sağlık personeli olan hemşirelerin, bireylerin aşı okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinde, okuryazarlıklarının geliştirilmesinde ve kişilerin doğru kaynaklara ulaşmaları konusunda yönlendirilmelerinde aktif rol alacakları düşünülmektedir. Çalışmanın belirli guruplarda, daha geniş kapsamlı kitlelerde tekrarlanması ve bireylerin COVID-19 aşı okuryazarlığı düzeyini arttırmak, doğru bilgiye ulaşmalarını sağlamak ve farkındalık oluşturmak için planlı eğitimlerin yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Helmy, Y.A, Fawzy, M, Elswad, A, Sobieh, A, Kenney, S.P. and Shehata, A.A. (2020). "The COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Review of Taxonomy, Genetics, Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control". *Journal of Clinical Medicine*, 9 (4), 1-29. <https://doi.org/10.3390/jcm9041225>
2. World Health Organization (March 11, 2020). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report-51". Available at: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10 . (Available Date: 30.10.2021)
3. Phua, J, Weng, L, Ling, L, Egi, M, Lim, C.M, Divatia, J.V, Shrestha, B.R, Arabi Y.M, Ng, J, Gomersall, C.D, Nishimura, M, Koh, Y, Du, B. and Asian Critical Care Clinical Trials Group. (2020). "Intensive Care Management of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Challenges and Recommendations". *The Lancet Respiratory Medicine*, 8 (5), 506-517. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30161-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30161-2)
4. Nicola, M, Alsafi, Z, Sohrabi, C, Kerwan, A, Al-Jabir A, Iosifidis, C, Agha, M. and Agha, R. (2020). "The Socio-Economic Implications of the Coronavirus Pandemic (COVID-19): A Review". *International Journal of Surgery*, 78, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018>
5. Pak, A, Adegboye, O.A, Adekunle, A.I, Rahman, K.M, McBryde, E.S. and Eisen D.P. (2020). "Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: The Need for Epidemic Preparedness". *Front Public Health*, 8, 506-517. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00241>
6. Harrison, E.A. and Wu, J.W. (2020). "Vaccine Confidence in the Time of COVID-19". *European Journal of Epidemiology*, 35 (4), 325-330. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00634-3>
7. Andre, F.E, Booy, R, Bock, H.L, Clemens, J, Datta, S.K, John, T.J, Lee, B.W, Lolekha, S, Peltola, H, Ruff, T.A, Santosham, M. and Schmitt, H.J. (2008). "Vaccination Greatly Reduces Disease, Disability, Death and Inequity Worldwide". *Bulletin of the World Health Organization*, 86 (2), 140-146. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.040089>

8. Enhancing Public Trust in Covid-19 Vaccination: The role of Governments © OECD 2021. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). Available at: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/enhancing-public-trust-in-covid-19-vaccination-the-role-of-governments-eae0ec5a/>. Available Date: 10 May 2021.
9. Clemente-Suárez, V.J, Horneño-Holgado, A, Jiménez, M, Benitez-Agudelo, J.C, Navarro-Jiménez, E, Perez-Palencia, N, Maestre-Serrano, R, Laborde-Cárdenas, C.C. and Tornero-Aguilera, J.F. (2020). "Dynamics of Population Immunity Due to the Herd Effect in the COVID-19 Pandemic". *Vaccines (Basel)*, 8 (2), 1-20. <https://doi.org/10.3390/vaccines8020236>
10. Paul, E, Steptoe, A. and Fancourt, D. (2020). "Anti-Vaccine Attitudes and Risk Factors for Not Agreeing to Vaccination Against COVID-19 Amongst 32,361 UK Adults: Implications for Public Health Communications". Available at: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.10.21.20216218v1.full.pdf>. (Available Date: 10 May 2021)
11. Montagni, I, Ouazzani-Touhami, K, Mebarki, A, Texier, N, Schück, S, Tzourion, C. and the CONFINS Group. (2021). "Acceptance of A Covid-19 Vaccine Is Associated with Ability to Detect Fake News and Health Literacy". *Journal of Public Health*, 43(4), 695-702. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab028>
12. Geana, M.V, Anderson, S. and Ramaswamy, M. (2021). "COVID-19 Vaccine Hesitancy Among Women Leaving Jails: A Qualitative Study". *Public Health Nursing*, 38 (5), 892-896. <https://doi.org/10.1111/phn.12922>
13. Turhan, Z, Dilcen, H.Y. and Dolu, İ. (2021). "The Mediating Role of Health Literacy on the Relationship Between Health Care System Distrust and Vaccine Hesitancy During COVID-19 Pandemic". *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02105-8>
14. Biasio, L.R, Bonaccorsi, G, Lorini, C. and Pecorelli, S. (2021). "Assessing COVID-19 Vaccine Literacy: A Preliminary Online Survey". *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 17 (5), 1304-1312. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1829315>
15. Ratzan, S.C. (2011). "Vaccine literacy: A New Shot for Advancing Health". *Journal of Health Communication*, 16 (3), 227-229. <https://doi.org/10.1080/10810730.2011.561726>
16. Rowlands, G. (2014). "Health Literacy: Ways to Maximise the Impact and Effectiveness of Vaccination Information". *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 10 (7), 2130-2135. <https://doi.org/10.4161/hv.29603>
17. Ishikawa, H, Takeuchi, T. and Yano, E. (2008). "Measuring Functional, Communicative, and Critical Health Literacy Among Diabetic Patients". *Diabetes Care*, 31 (5), 874-879. <https://doi.org/10.2337/dc07-1932>
18. Durmuş, A, Akbolat, M. ve Amarat, M. (2021). "COVID-19 Aşı Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği". *Cukurova Medical Journal*, 46 (2), 732-741. <https://doi.org/10.17826/cumj.870432>
19. Geniş, B, Gürhan, N, Koç, M, Geniş, Ç, Şirin, B, Çırakoğlu, O.C. and Coşar, B. (2020). "Development of Perception and Attitude Scales Related with COVID-19 Pandemia". *Pearson Journal of Social Sciences-Humanities*, 5 (7), 306-328. <https://doi.org/10.46872/pj.127>
20. Michel, J.P. and Goldberg, J. (2021). "Education, Healthy Ageing and Vaccine Literacy". *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25 (5), 698-701. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-021-1627-1>
21. Biasio, L.R, Bonaccorsi, G, Lorini, C, Mazzini, D. and Pecorelli, S. (2021). "Italian Adults' Likelihood of Getting COVID-19 Vaccine: A Second Online Survey". *Vaccines*, 9 (3), 1-8. <https://doi.org/10.3390/vaccines9030268>
22. Costantini, H. (2021). "COVID-19 Vaccine Literacy of Family Carers for Their Older Parents in Japan". *Healthcare*, 9 (8), 1-11. <https://doi.org/10.3390/healthcare9081038>
23. Gusar, I, Konjevoda, S, Babić, G, Hnatešen, D, Čebohin, M, Orlandini, R. and Dželalija, B. (2021). "Pre-Vaccination COVID-19 Vaccine Literacy in A Croatian Adult Population: A Cross-Sectional Study". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (13), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137073>
24. Demir Uslu, Y, Yılmaz, E. ve Altun, U. (2021). "Sağlık Yönetimi ve İnsan Kaynakları Yönetimi Öğrencilerinin Covid-19'un Kontrolüne ve Aşısına Yönelik Algı ve Tutumlarının Değerlendirilmesi". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10 (3), 383-397. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.908459>
25. Bulca Acar, A, Nur Eke, R. and Özen, M. (2021). "An Analysis of the Attitudes of Family Physicians Towards the COVID-19 Vaccine". *Konuralp Medical Journal*, 13 (S1), 429-437. <https://doi.org/10.18521/ktd.880762>
26. Leos-Toro, C, Ribeaud, D, Bechtiger, L, Steinhoff, A, Nivette, A, Murray, A.L, Hepp, U, Quednow, B.B, Eisner, M.P. and Shanahan, L. (2021). "Attitudes Toward COVID-19 Vaccination Among Young Adults in Zurich, Switzerland, September 2020". *International Journal of Public Health*, 66, 1-11. <https://doi.org/10.3389/ijph.2021.643486>
27. Nguyen, H.T, Do, B.N, Pham, K.M, Kim, G.B, Dam, H.T.B, Nguyen, T.T, Nguyen, T.T.P, Nguyen, Y.H, Sørensen, K, Pleasant, A. and Duong, T.V. (2020). "Fear of COVID-19 Scale—Associations of Its Scores With Health Literacy and Health-Related Behaviors Among Medical Students". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (11), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114164>
28. Mercadante, A.R. and Law, A.V. (2021). "Will They, or Won't They? Examining Patients' Vaccine Intention for Flu and COVID-19 Using the Health Belief Model". *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17 (9), 1596-1605. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.12.012>
29. Biasio, L.R. (2019). Vaccine Literacy is Undervalued. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 15 (11), 2552-2553. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1609850>

Covid-19 Pandemi Sürecinde Yoğun Bakım Hemşirelerinde Tükenmişlik

Burnout in Critical Care Nurses in the Covid-19 Pandemic

Yeşim YAMAN AKTAŞ¹, Hatice OĞUZHAN², Seda Nur ÇATAL³

ÖZ

Bu çalışma Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı ve kesitsel özellikteki araştırma verileri Haziran - Temmuz 2021 tarihleri arasında elde edildi. Araştırmanın örneklemini, bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan ve örneklem ölçütlerini karşılayan 112 hemşire oluşturdu. Verilerin toplanmasında; araştırmacılar tarafından geliştirilen “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Covid-19 Tükenmişlik Ölçeği” kullanıldı. Yoğun bakım hemşirelerinin Covid-19 tükenmişlik ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 35.26±11.08 ile ortalamanın üzerinde bulundu. Çalışmada kadın hemşirelerde, sağlık meslek lisesi mezunu olanlarda, çalıştığı birimden memnun olmayanlarda, kronik hastalığı olanlarda ve Covid-19 enfeksiyonu geçiren hemşirelerde tükenmişlik düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Hemşire, Tükenmişlik, Yoğun Bakım.

ABSTRACT

This study was carried out to determine the burnout levels of critical care nurses during the Covid-19 pandemic. The descriptive and cross-sectional research data were obtained between June and July 2021. The sample of the study consisted of 112 nurses working in the critical care units of a university hospital and meeting the sample criteria. In the data collection, “Information Form” developed by the researchers and the “Covid-19 Burnout Scale” were used. The mean score of the critical care nurses from the Covid-19 burnout scale was 35.26±11.08, which was above the average. In this study, it was determined that the level of burnout was higher in female nurses, nurses who graduated from health vocational high school, were not satisfied with the unit they worked in, had a chronic disease and had Covid-19 infection.

Keywords: Covid-19, Nurse, Burnout, Critical Care Unit.

*Bu çalışma 5. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve İnovasyon Kongresinde 21.12.2021 tarihinde sözel sunum olarak sunulmuştur.

¹Doç. Dr. Yeşim YAMAN AKTAŞ, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, yesim.yaman@giresun.edu.tr. ORCID ID: 0000-0001-7403-4949

²Öğr.Gör. Hatice OĞUZHAN, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Gümüşhane Üniversitesi SHMYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, haticeoguzhan61@gmail.com. ORCID ID: 0000-0003-2343-8673

³Hemşire, Seda Nur ÇATAL, Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, sedanurcatal1997@gmail.com. ORCID ID: 0000-0002-8952-8834

İletişim / Corresponding Author: Hatice OĞUZHAN
e-posta/e-mail: haticeoguzhan61@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.03.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 04.07.2022

GİRİŞ

Çin'in Wuhan kentinde başlayan ve SARS-COV-2 olarak adlandırılan yeni bir koronavirüs hastalığı tüm dünyaya yayılarak pandemiye neden olmuştur.^{1, 2} Covid-19 pandemisi, dünya çapındaki tüm ülkelerin SARS-CoV-2' nin yayılmasını kontrol altına almakta zorlandığı küresel bir problem haline gelmiştir.³

Hemşirelerin çalışma yaşamı; stres, beklentiler, sorumluluklar ve kimi zaman hayati tehdit taşıdığı için önemli bir anksiyete kaynağıdır. Küresel çapta öngörülemeyen bir hızda yayılan Covid-19 salgınının dünyadaki seyri göz önünde bulundurulduğunda, pandemi sürecinde önemli rol oynayan yoğun bakım hemşireleri için anksiyete ve psikolojik iyi oluş halinin yanı sıra tükenmişlik açısından da sorun oluşturabileceği düşünülmektedir.⁴ Pandemi, hemşirelerde tükenmişliğin zaten yüksek düzeyde olduğu sağlık sisteminde stres etkenlerini daha da artırmıştır.⁴⁻⁶

Pandemide alınan tedbirler ve karantina uygulamaları sonucunda, hemşireler ailelerinden uzak kalmış, iş yükü ve ağırlaşan çalışma koşulları, damgalanma gibi durumlarla karşı karşıya kalmışlardır.⁷ Ayrıca, salgın sırasında ön saflarda çalışan hemşireler kişisel koruyucu ekipmana ulaşmada güçlükler, hastalıkla enfekte olma ve ölüm korkusu, iş arkadaşlarına ve aileye hastalık bulaştırma korkusu, hastalık ile enfekte olmaları durumunda aile üyelerine kimin bakacağına ilişkin belirsizlikler yaşamışlardır.⁸ Bu durum, geçmişte yaşanan pandemilerde olduğu gibi Covid-19

pandemisinde de hemşirelerin psikolojik olarak olumsuz yönde etkilenmesine ve tükenmişliğe neden olmuştur.⁸⁻¹⁰

Tükenmişlik kavramı, “fiziki açıdan bitkinlik, uzun zaman süregelen yorgunluk, çaresizlik ve umutsuzlukla birlikte kişinin yaptığı işe, yaşama ve başka kimselere karşı gösterdiği olumsuz tutumları içeren zihinsel ve fiziksel sendrom” olarak tanımlanmıştır.¹¹ Yoğun bakım gibi yüksek riskli birimlerde çalışan hemşireler stresli ortamlarda çalışabilme, çevresel uyarınları yorumlayabilme, analitik düşünme, kriz yönetimi, kritik düşünme, hızlı karar verme ve beklenmeyen durumlara karşı risk alma gibi birçok beceriye sahip olup, çalışma koşullarının oluşturduğu zorluklara karşı daha hazırlıklıdır.¹²⁻¹⁴ Ancak Covid-19 pandemisi sürecinde hastalar ile yakın temasta bulunun yoğun bakım hemşireleri, enfeksiyon tehdidi ve aile üyeleri ya da diğer bireylere enfeksiyonu bulaştırma endişesi nedeniyle toplumdan ve ailelerinden izole hale gelmişlerdir.⁴ Ayrıca, ağır ve uzun çalışma saatleri, hemşire sayısının yetersizliği ve pandemi sürecinde acil eylem planlarının yetersizliği gibi nedenler hemşirelerin ruh sağlıklarının olumsuz yönde etkilenmesine ve tükenmişlik yaşamalarına neden olmuştur.^{4, 15-18} Bu sebeple bu araştırma, Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Tipi

Bu araştırma, Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlandı.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan tüm hemşireler (N=180) oluşturdu.

Araştırmanın örneklemini Haziran – Temmuz 2021 tarihleri arasında son 6 ay içinde psikiyatrik hastalık tanısı almayan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 112 hemşire oluşturdu. Araştırmada herhangi bir örneklem seçim yöntemi kullanılmadı, araştırmaya katılmayı kabul eden ve online anket formunu dolduran 112 hemşire araştırma kapsamına alındı.

Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak geliştirilen tanıtıcı bilgi formu ve “Covid-19 Tükenmişlik Ölçeği” kullanılarak toplandı. Tanıtıcı bilgi formunda hemşirelerin demografik özellikleri ve Covid-19 ile ilgili bilgileri (Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu, kronik hastalık varlığı, aile üyelerinde Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu, vb.) içeren toplam 15 soru yer almaktadır.

Covid-19 Tükenmişlik Ölçeği, 10 maddeden oluşmaktadır. Malach-Pines¹⁹ tarafından geliştirilen “Tükenmişlik Ölçeği-Kısa Formu” kullanılarak oluşturulan ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Yıldırım ve Solmaz²⁰ tarafından yapılmıştır. 5’li Likert tipinde olan ölçeğe katılımcılar 1 (hiç), 2 (nadiren), 3 (bazen), 4 (sık sık) ve 5 (her zaman) şeklinde yanıt vermektedir. Ölçekten alınan toplam puan 10 maddeden elde edilen skorların toplanmasıyla elde edilir ve ölçekten alınabilecek en düşük ve en yüksek puan 10 ile 50 arasındadır. Ölçekten alınan yüksek puan Covid-19 tükenmişlik düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Ölçeğin Cronbach α değeri 0.92 olarak bulunmuştur.

Araştırmada veriler, online anket formu (Google Forms©) oluşturularak internet üzerinden toplandı. Araştırmacılar tarafından oluşturulan form linki whatsapp uygulaması üzerinden yoğun bakım hemşirelerine iletildi.

Verinin Değerlendirilmesinde

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı

istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanıldı. Yoğun bakım hemşirelerinin demografik özelliklerine göre ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılmasında t testi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için bir üniversitenin Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan etik onay alındı (Tarih: 14.04.2021, Sayı: 2021/3). Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin gönüllü katılımlarına önem verildi ve hemşirelerin onamları (bilgilendirilmiş onay ilkesi) internet üzerinden online form linki üzerinden alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sonuçları, araştırmanın yürütüldüğü üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde görev yapmakta olan 112 hemşire ile sınırlıdır. Araştırmanın diğer sınırlılıkları ise verilerin pandemi döneminde online anket formu kullanılarak toplanmış olmasıdır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Araştırmanın yürütüldüğü üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde görev yürüten tüm hemşirelere teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamında yer alan hemşirelerin yaş ortalaması 29.99 ± 7.07 olup, %69.6’sı kadındır. Hemşirelerin %51.8’i bekar, %68.8’i lisans mezunu, %47.3’ü 1 ile 5 yıl arasında yoğun bakım ünitesinde çalışmakta olup, %75’i çalıştığı birimden memnundur (Tablo 1). Çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin %42.9’unun sigara kullandığı, %15.2’sinin kronik hastalık öyküsü olduğu, %90.2’sinin Covid-19 hastanın tedavi ve bakımında yer aldığı,

%47.3’ünün Covid-19 enfeksiyonuna yakalandığı bulundu. Yoğun bakım hemşirelerinin büyük çoğunluğunun (%42.9) eşi ve çocukları ile birlikte yaşadığı ve %49.1’inin aile üyelerinin Covid-19 enfeksiyonuna yakalandığı saptandı.

Bu çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin Covid-19 tükenmişlik ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 35.26 ± 11.08 ile ortalamanın üzerinde bulundu.

Tablo 1. Yoğun bakım hemşirelerinin demografik ve Covid-19 ile ilgili özellikleri (n=112)

Değişkenler		S	%
Yaş (Ort ± SS)		29.99 ± 7.07	(19-46)
Cinsiyet	Kadın	78	69.6
	Erkek	34	30.4
Medeni durum	Bekar	58	51.8
	Evli	54	48.2
Eğitim durumu	Sağlık Meslek Lisesi	6	5.4
	Önlisans	18	16.1
	Lisans	77	68.8
	Yüksek lisans	11	9.8
YBÜ'de çalışma süresi	0-11 ay	26	23.2
	1-5 yıl	53	47.3
	6-10 yıl	22	19.6
	11 yıl ve üzeri	11	9.8
Hemşire olarak çalışma süresi	0-11 ay	13	11.6
	1-5 yıl	45	40.2
	6-10 yıl	24	21.4
	11 yıl ve üzeri	30	26.8
Çalışılan birimden memnuniyet düzeyi	Çok memnun	10	8.9
	Memnun	84	75.0
	Hiç memnun değil	18	16.1
Birlikte yaşanan kişiler	Yalnız evde yaşıyor	28	25.0
	Arkadaşları ile birlikte evde yaşıyor	5	4.5
	Aile üyeleri ile birlikte yaşıyor	31	27.7
	Eşi ve çocukları ile birlikte yaşıyor	48	42.9
Sigara kullanma durumu	Kullanan	48	42.9
	Kullanmayan	64	57.1
Kronik hastalık öyküsü	Öykü var	17	15.2
	Öykü yok	95	84.8
Covid-19 hastanın bakımında yer alma	Bakımda yer alan	101	90.2
	Bakımda yer almayan	11	9.8
Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu	Yakalanan	53	47.3
	Yakalanmayan	59	52.7
Aile üyelerinde Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu	Yakalanan	55	49.1
	Yakalanmayan	57	50.9

Yoğun bakım hemşirelerinin demografik ve Covid-19 ile ilgili özelliklerine göre ölçek puan ortalamaları Tablo 2'de yer almaktadır. Çalışmada cinsiyet, eğitim durumu, çalışılan birimden memnuniyet düzeyi, kronik hastalık

öyküsü ve Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu ile tükenmişlik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0.05$).

Tablo 2. Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine göre ölçek puan ortalamaları

	Covid-19 Tükenmişlik Ölçeği	S	X±SS	Test, p değeri
Cinsiyet	Kadın	78	37.89±9.68	t=4.059
	Erkek	34	29.23±11.86	p=.000*
Medeni durum	Bekar	58	34.68±11.12	t=.570
	Evli	54	35.88±11.10	p=.570
Eğitim durumu	Sağlık Meslek Lisesi	6	39.00±11.13	KW=10.374 p=.016*
	Ön lisans	18	28.55±8.06	
	Lisans	77	36.48±11.58	
	Yüksek lisans	11	35.72±8.39	
YBÜ'de çalışma süresi	0-11 ay	26	33.26±11.59	KW=3.495 p=.321
	1-5 yıl	53	34.60±10.88	
	6-10 yıl	22	38.68±10.44	
	11 yıl ve üzeri	11	36.36±11.96	
Hemşire olarak çalışma süresi	0-11 ay	13	33.53±11.92	KW=2.637 p=.451
	1-5 yıl	45	34.35±11.76	
	6-10 yıl	24	38.91±8.44	
	11 yıl ve üzeri	30	34.46±11.42	

Tablo-2. (Devamı)

Çalışılan birimden memnuniyet düzeyi	Çok memnun	10	25.30±9.41	KW=13.425 p=.001*
	Memnun	84	35.28±10.64	
	Hiç memnun değil	18	40.72±10.60	
Birlikte yaşanılan kişiler	Yalnız evde yaşıyor	28	33.39±12.37	KW=2.219 p=.528
	Arkadaşları ile birlikte evde yaşıyor	5	39.60±9.07	
	Aile üyeleri ile birlikte yaşıyor	31	37.06±10.63	
	Eşi ve çocukları ile birlikte yaşıyor	48	34.75±10.79	
Sigara kullanma durumu	Kullanıyor	48	34.72±12.09	t=-.444
	Kullanmıyor	64	35.67±10.34	p=.658
Kronik hastalık öyküsü	Öykü var	17	43.58±7.18	MWU=-3.632
	Öykü yok	95	33.77±11.02	p=.000*
Covid-19 hastanın tedavi ve bakımında yer alma	Bakımda yer alan	101	35.56±11.04	MWU=-.871
	Bakımda yer almayan	11	32.54±11.63	p=.384
Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu	Yakalanan	53	37.47±10.55	t=2.022
	Yakalanmayan	59	33.28±11.26	p=.046*
Aile üyelerinde Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma durumu	Yakalanan	55	35.54±12.00	t=.259
	Yakalanmayan	57	35.00±10.21	p=.796

Covid-19 pandemisinin tüm dünyada ekonomik, psikolojik, sosyal yaşam ve eğitim üzerine derin etkileri devam etmekle birlikte, bu süreç sağlık sisteminde önemli rol oynayan hemşireleri fizyolojik ve psikolojik yönden önemli ölçüde etkilemiştir. Bu çalışmada, pandemi sürecinde yoğun bakım hemşirelerinde Covid-19 tükenmişlik düzeyleri ve ilişkili faktörler incelendi. Çalışmada yoğun bakım hemşirelerinde tükenmişlik düzeyi ortalamanın üzerinde bulundu. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde yapılan çalışmalarda hemşirelerin yarısından fazlasında tükenmişlik düzeyinin orta ile yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir.^{15, 21-23} Sagherian ve ark.²⁴ Covid-19 pandemi sürecinin hemşirelerde stres, anksiyete, depresyon ve tükenmişlik gibi birbiriyle ilişkili psikolojik sorunları şiddetlendirdiğini bildirmişlerdir. Covid-19 pandemisi döneminde sağlık çalışanlarının % 52.5'inin yüksek düzeyde kişisel tükenmişlik ve % 53.1'inin ise yüksek düzeyde işle ilgili tükenmişlik yaşadığı saptanmıştır.²⁵ Pandemi süreci, yoğun bakım hemşirelerinde enfeksiyona maruziyet, uzun çalışma saatleri, artan hasta sayıları ve iş yükü, yorgunluk, kritik karar verme, psikolojik sıkıntı ve aile üyelerine enfeksiyon bulaştırma gibi mevcut risklerin daha da atmasına neden oldu.²⁵ Sonuç olarak, bu durum Covid-19 salgının ön saflarında önemli rol oynayan yoğun bakım hemşirelerinde kaygı ve tükenmişlik gibi psikolojik problemlerin artmasına neden olmuştur.

Bu araştırma bulguları hemşirelerde Covid-19 tükenmişlik düzeyinin bazı demografik değişkenlerden etkilendiğini göstermektedir. Çalışmamızda kadınların tükenmişlik puan ortalamalarının erkeklerden yüksek olduğu bulundu. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde, Covid-19 pandemisinde sağlık profesyonelleri ile yürütülen çalışmalarda, cinsiyetin duygusal tükenmişlik düzeyini etkilediği ve kadınların erkeklerden daha yüksek seviyelerde tükenmişlik yaşadığı saptanmıştır.^{23, 26, 27} Bireyler, stresörle karşılaştıklarında üstesinden gelmek için farklı stratejiler geliştirirler. Ancak bazı toplumsal ve kültürel etkenler nedeniyle kadınlar, erkeklere göre daha çok duygularıyla davranırlar. Bu bağlamda algılanan stresin cinsiyet açısından farklı olması kaçınılmazdır. Ayrıca bu sonuçlar, kadınların toplumdaki meslekleri ve ev yaşamları arasındaki çift iş yükü rolü ile açıklanabilir. Bu çoklu sorumluluklar, daha büyük bir kişisel tükenmişlik algısına neden olabilir.²⁵

Bu çalışmada sağlık meslek lisesi mezunu olan hemşirelerde tükenmişlik düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı. Hemşire ve hekimlerin tükenmişlik düzeylerinin incelendiği bir literatür incelemesinde, sağlık meslek lisesi ve ön lisans mezunu hemşirelerin duygusal tükenmişlik düzeyinin, lisans ve yüksek lisans mezunlarına göre yüksek olduğu bulunmuştur.²⁸ Benzer şekilde bir çalışma, deneyimi ve bilgisi az olan sağlık çalışanlarında tükenmişliğin daha çok

olduğunu belirtmiştir.²⁹ Çalışma bulgularımızın aksine, yapılan bir araştırma hemşirelerin eğitim düzeyine göre tükenmişlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir.³⁰ Bu durum eğitim düzeyi yükseldikçe bireylerin problem çözme becerisinin artmasıyla stres ve tükenmişlikle daha iyi baş etmesiyle ilişkilendirilebilir.

Bu araştırma bulguları çalıştığı birimden memnun olmayan yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Pandemi öncesinde yapılan araştırmalarda, mesleğini değiştirmeyi düşünen hemşirelerin daha fazla tükenmişlik yaşadığı belirlenmiştir.^{31, 32} Pandemi sürecinde yoğun bakımda çalışan sağlık profesyonellerinin tükenmişlik düzeylerinin değerlendirildiği çalışmada, işinden memnun olmayanların genel tükenmişlik puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.³³ Benzer şekilde yapılan bir çalışma hemşirelerin yorgunluk, uyku ve tükenmişlik nedeniyle meslekten ayrılma düşüncelerinin olduğunu belirtmiştir.³⁴ Bu noktada iş yerinden memnun olma durumunun duygusal tükenmeyi azaltan

koruyucu faktörler olarak ön plana çıktığı görülmektedir.²⁷

Çalışmada kronik hastalığı olan ve koronavirüs enfeksiyonu geçiren hemşirelerde tükenmişlik düzeyinin daha yüksek olduğu belirlendi. Literatürde yapılan çalışmalar sağlık problemi olan ve Covid-19 öyküsü olan sağlık çalışanlarında ve hastalarda tükenmişlik düzeyinin yüksek olduğunu göstermiştir.^{25, 27, 35} Bu araştırma bulgusundan farklı olarak yapılan bir çalışmada, Covid-19 pozitif tanısı alma durumu ile tükenmişlik arasında bir ilişki bulunmadığını belirtmiştir.³⁶ Enfekte olmak, hastalığın ciddiyeti, enfeksiyon nedeniyle yaşanan sağlık tehdidi veya enfeksiyon sonrası yaşanabilecek fizyolojik problemler psikolojik sıkıntıya neden olabilir.³⁷ Kronik hastalık öyküsü ya da enfeksiyon şüphesi, bireyde umutsuzluk, psikolojik kontrol kaybı ve sağlıkla ilgili sürekli endişe duyulmasına neden olarak stres ve tükenmişliğe yol açabilir.³⁸ Dolayısıyla bu çalışma, sağlık çalışanlarında enfeksiyon durumunun doğrulanmasının kronik koronavirüs stresini önlemeye ve uygun psikolojik yardım sağlamaya yardımcı olabileceğini düşündürmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada kadın hemşirelerde, sağlık meslek lisesi mezunu olan, çalıştığı birimden memnun olmayan, kronik hastalığı olan ve Covid-19 enfeksiyonu geçiren hemşirelerde tükenmişlik düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı. Yoğun bakım hemşirelerinin yaşadığı tükenmişlik hasta bakımında olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Bu

nedenle araştırma sonuçları doğrultusunda, hemşirelerin tükenmişlik gibi psikolojik sorunlarının çözümünde çalıştıkları sağlık kurumlarında yer alan profesyonel destek birimlerinden hizmet almaları sağlanmalıdır. Hemşirelerin tükenmişlik düzeyini azaltmaya yönelik olarak çalışma şartlarında düzenlemeler yapılması önemlidir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO) (2020). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)". Situation Report – 51.
2. Zu, Z.Y, Jiang, M.D, Xu, P.P, Chen, W, Ni, Q.Q, Lu, G.M. and Zhang, L.J. (2020). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)". A Perspective from China. *Radiology*, 296 (2), 15-25. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>
3. Dror, A.A, Eisenbach, N, Taiber, S, Morozov, N.G, Mizrachi, M, Zigran, A. and Sela, E. (2020). "Vaccine Hesitancy: The Next Challenge in the Fight against COVID-19". *European Journal of Epidemiology*, 35 (8), 775-779. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00671-y>.
4. Bruyneel, A, Smith, P, Tack, J. and Pirson, M. (2021). "Prevalence of Burnout Risk and Factors Associated with Burnout Risk among Icu Nurses during the Covid-19 Outbreak in French Speaking Belgium". *Intensive and Critical Care Nursing*, 65, 103059. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103059>
5. Jalili, M, Niroomand, M, Hadavand, F, Zeinali, K. and Fotouhi, A. (2021). "Burnout among Healthcare Professionals during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study". *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94, 1345-1352. <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01695-x>
6. Morgantini, L.A, Naha, U, Wang, H, Francavilla, S, Acar, Ö, Flores, J.M. and Weine, S.M. (2020). "Factors Contributing to Healthcare Professional Purnout during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Turnaround Global Survey". *Plos One*,

- 15(9), e0238217. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238217>
7. Que, J, Le Shi, J.D, Liu, J, Zhang, L, Wu, S, Gong, Y. and Lu, L. (2020). "Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Healthcare Workers: A Cross-Sectional Study in China". *General Psychiatry*, 33 (3), e100259. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100259>
8. Das, S, Singh, T, Varma, R. and Arya, Y.K. (2021). "Death and Mourning Process in Frontline Health Care Professionals and Their Families during COVID-19". *Frontiers Psychiatry*, 12, 624428. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2021.624428>
9. Chen, Q, Liang, M, Li, Y, Guo, J, Fei, D, Wang, L, He, L, Sheng, C, Cai, Y. and Li, X. (2020). "Mental Health Care for Medical Staff in China during The COVID-19 Outbreak". *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 15-16. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30078-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30078-X)
10. Tsamakis, K, Rizos, E, Manolis, A.J, Chaidou, S, Kypouropoulos, S, Spartalis, E. and Triantafyllis, A.S. (2020). "COVID-19 Pandemic and Its Impact on Mental Health of Healthcare Professionals". *Experimental and Therapeutic Medicine*, 19 (6), 3451-3453.
11. Maslach, C. and Jackson, S.E. (1981). "The Measurement of Experienced Burnout". *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-113.
12. Olgun, N. (2019). "Dünden Bugüne Yoğun Bakım Hemşireliği". In: N. Özer (Ed.). *Yoğun Bakım Hemşireliği*, (1-5). Ankara: Türkiye Klinikleri.
13. Zengin, H, Tiryakı, Ö. ve Çınar, N. (2019). "Hemşirelikte Yenilikçilik ve İlişkili Faktörler". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 6 (3), 207-217.
14. Kiraner, E, Terzi, B, Yayık, A.K, Aydoğan, S, Doğanay, Ö, Yakut, T. ve Kars, D.G. "Covid-19 Pandemi Sürecinde Yoğun Bakım Hemşiresinin Rolü". *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 45-48.
15. Hu, D, Kong, Y, Li, W, Han, Q, Zhang, X, Zhu, L.X, Wan, S.W, Liu, Z, Shen, Q, Yang, J, He, H.G. and Zhu, J. (2020). "Frontline Nurses' Burnout, Anxiety, Depression, and Fear Statuses and Their Associated Factors during The COVID-19 Outbreak in Wuhan, China: A Large-Scale Cross-Sectional Study". *EClinicalMedicine*, 24, 100424. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100424>
16. Hardiyono, H, Aiyul, I, Ifah, F, Wahdaniah, W. and Reni, F. (2020). "Effect Covid-19: Burnout on Nurse". *Espacios*, 41 (42), 11-18. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p02>
17. Galanis, P, Vraka, I, Fragkou, D, Bilali, A. and Kaitelidou, D. (2021). "Nurses' Burnout and Associated Risk Factors during The COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Journal of Advanced Nursing*, 77 (8), 3286-3302.
18. Jackson, D, Bradbury-Jones, C, Baptiste, D, Gelling, L, Morin, K. and Neville, S. (2020). "Life in The Pandemic: Some Reflections on Nursing in the Context of COVID-19". *Journal of Clinical Nursing*, 29, 2041-2043. <https://doi.org/10.1111/jocn.15257>
19. Malach-Pines, A. (2005). "The Burnout Measure, Short Version". *International Journal of Stress Management*, 12 (1), 78-88. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.12.1.78>
20. Yıldırım, M. and Solmaz, F. (2020). "COVID-19 Burnout, COVID-19 Stress and Resilience: Initial Psychometric Properties of COVID-19 Burnout Scale". *Death Studies*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1818885>
21. Conti, C, Fontanesi, L, Lanzara, R, Rosa, I, Doyle, R.L. and Porcelli, P. (2021). Burnout Status of Italian Healthcare Workers during the First COVID-19 Pandemic Peak Period. In *Healthcare Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 9 (5), 510. <https://doi.org/10.3390/healthcare9050510>
22. Sayılan, A.A, Kulakaç, N. ve Uzun, S. (2020). "Burnout Levels and Sleep Quality of COVID-19 Heroes". *Perspective Psychiatric Care*, 57 (3), 1231-6. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.8646>
23. Weilenmann, S, Ernst, J, Petry, H, Pfaltz, M.C, Sazpinar, O, Gehrke, S, Francesca, P, Känel, R. and Spiller, T.R. (2020). "Health Care Worker's Mental Health During the First Weeks of the Sars-CoV-2 Pandemic in Switzerland: Two-Cross-Sectional Studies". *Psychological Medicine*, 1. <https://doi.org/10.1017/S0033291720003128>
24. Sagherian, K, Steege, L.M, Cobb, S.J. and Cho, H. (2020). "Insomnia, Fatigue and Psychosocial Well-Being during COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey of Hospital Nursing Staff in the United States". *Journal of Clinical Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jocn.15566>
25. Duarte, I, Teixeira, A, Castro, L, Marina, S, Ribeiro, C, Jácome, C. and Serrão, C. (2020). "Burnout among Portuguese Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic". *BMC Public Health*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09980-z>
26. Barello, S, Palamenghi, L. and Graffigna, G. (2020). "Burnout and Somatic Symptoms among Frontline Healthcare Professionals at the Peak of the Italian COVID-19 Pandemic". *Psychiatry Research*, 290, 113129. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113129>
27. Karagöl, A. ve Kaya, Z.T. (2022). "Healthcare Workers' Burnout, Hopelessness, Fear of COVID-19 and Perceived Social Support Levels". *The European Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.ejpsy.2022.01.001>
28. Günüşen, N. ve Üstün, B. (2010). "Türkiye'de İkinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hemşire ve Hekimlerde Tükenmişlik: Literatür incelemesi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 3 (1), 40-51.
29. Arpacıoğlu, M.S, Baltacı, Z. ve Ünübol, B. (2021). "COVID-19 Pandemisinin de Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik, Covid Korkusu, Depresyon, Mesleki Doyum Düzeyleri ve İlişkili Faktörler". *Çukurova Medical Journal*, 46 (1), 88-100. <https://doi.org/10.17826/cumj.785609>
30. Camci, G. ve Kavuran, E. (2021). "Hemşirelerin İş Stresi ve Tükenmişlik Düzeyleri İle Meslek ve Yaşam Doyumu Düzeyleri Arasında ki İlişkinin Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 24 (2), 274-283. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.930846>
31. Findik, Ü.Y, Özgül, E, Nejdet, S. ve Motör, D. (2011). "Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyi". *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 27, 55-65.
32. Shah, M.K, Gandrakota, N, Cimiotti, J.P, Ghose, N, Moore, M. and Ali, M.K. (2021). "Prevalence of and Factors Associated with Nurse Burnout in the US". *JAMA Network Open*, 4 (2), e2036469-e2036469.
33. Akalın, B. ve Modanlıoğlu, A. (2021) "Covid-19 Sürecinde Yoğun Bakımda Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Duygudurum ve Tükenmişlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi". *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 346-352. <https://doi.org/10.31067/acusaglik.850978>
34. Dall'Ora, C, Griffiths, P, Ball, J, Simon, M. and Aiken, L.H. (2015). "Association of 12 h shifts and nurses' job Satisfaction, burnout and Intention to Leave: Findings from a Cross-Sectional Study of 12 European Countries". *British Medical Journal Open*, 5 (9), 008331. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008331>
35. Morón, M, Yildirim, M, Jach, Ł, Nowakowska, J. and Atlas, K. (2021). "Exhausted due to the Pandemic: Validation of Coronavirus Stress Measure and COVID-19 Burnout Scale in a Polish Sample". *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02543-4>
36. Hoşgör, D.G, Tanyel, T.Ç, Saadet, C.İ.N. ve Demirsoy, S.B. (2021). "COVID-19 Pandemisi Döneminde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik: İstanbul İli Örneği". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 372-386.
37. Cai, X, Hu, X, Otte, E.I, Wang, J, An, Y, Li, Z. and Yuan, B. (2020). "Psychological Distress and Its Correlates among COVID-19 Survivors during Early Convalescence Across age Groups". *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28 (10), 1030-1039. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.07.003>
38. Gallagher, M.W, Smith, L.J, Richardson, A.L, D'Souza, J.M. and Long, L.J. (2021). "Examining the Longitudinal Effects and Potentialmechanisms of Hope on COVID-19 Stress, Anxiety, and Wellbeing". *Cognitive Behaviour Therapy*, 50 (3), 234-245. <https://doi.org/10.1080/16506073.2021.1877341>

Clinical Stress Levels of Senior Nursing Students in The Operating Room And Surgical Inpatient Practices

Hemşirelik Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Ameliyathane ve Cerrahi Klinik Uygulamalarına Yönelik Klinik Stres Durumlarının İncelenmesi

Özlem BİLİK¹, Eda Ayten KANKAYA², Aylin DURMAZ EDEER³

ABSTRACT

Clinical practices, which have an important place in nursing education, are also a source of stress for the student. To examine the clinical stress levels of senior nursing students in the operating room and surgical clinics. It was descriptive and cross-sectional study and conducted at a university in Turkey, in 2019-2020. In the study, 89 of the senior nursing students took part in the operating room and 81 in the surgical clinics. Quantitative data were collected by sociodemographic clinical characteristics form and the Pagana Clinical Stress Questionnaire. The operating room stress score of the senior nursing students was 27.41 ± 8.75 . According to the clinics, there was a significant difference between the clinical stress score of the first day. The highest clinical stress score belonged to the students who practiced in the neurosurgery clinic on the first day and in the ED on the last day. The clinical stress level of students on the last day was higher than the first day. We found that the senior nursing students' stress levels were low on the surgical clinics and the OR. The findings showed that the clinical stress level experienced by the students at the end of their surgical clinical practices was higher than the first day. When planning the clinical placements of nursing students, planning according to the clinics they have applied before and determining the practice goals according to the clinics that students will apply for the first time can reduce the clinical stress of students.

Key words: Nursing Education, Nursing Students, Clinical Stress, Clinical Skills, Operating Room

ÖZ

Hemşirelik eğitiminde önemli bir yere sahip olan klinik uygulamalar öğrenci için de stres kaynağıdır. Bu çalışmada hemşirelik son sınıf öğrencilerinin ameliyathane ve cerrahi kliniklerindeki klinik stres düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırma olup, 2019-2020 yıllarında Türkiye'de bir üniversitede yapılmıştır. Araştırmada hemşirelik son sınıf öğrencilerinin 89'u ameliyathanede, 81'i ise cerrahi kliniklerinde yer almıştır. Nicel veriler sosyodemografik klinik özellikler formu ve Pagana Klinik Stres Anketi ile toplanmıştır. Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin ameliyathane stres puanı 27.41 ± 8.75 idi. Kliniklere göre ilk gün klinik stres skorları arasında anlamlı bir fark vardı. En yüksek ilk gün klinik stres puanı beyin cerrahisi kliniğinde ve son gün acil serviste uygulanan öğrencilere aitti. Öğrencilerin son günlük klinik stres düzeyi ilk güne göre daha yüksekti. Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin cerrahi kliniklerde ve ameliyathanede stres düzeylerinin düşük olduğunu bulduk. Bulgular, öğrencilerin cerrahi klinik uygulamalarının sonunda yaşadıkları klinik stres düzeyinin ilk güne göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Hemşirelik öğrencilerinin klinik yerleşimleri planlanırken daha önce başvurdukları kliniklere göre planlama yapılması ve uygulama hedeflerinin belirlenmesi öğrencilerin ilk kez başvuracakları kliniklere göre öğrencilerin klinik stresini azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Eğitimi; Hemşirelik Öğrencileri, Klinik Stres, Klinik Beceriler, Ameliyathane

Ethics committee approval was obtained from Dokuz Eylül University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee with the number (File No: 5242-GOA, Decision No: 2020/03-02, Date: 03.02.2020)

¹ Associate Professor Doctor, Özlem BİLİK, Surgical Nursing, Dokuz Eylül University Nursing Faculty, ozlembilik71@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8372-8974

² Research Assistant Doctor, Eda Ayten KANKAYA, Surgical Nursing, Dokuz Eylül University Nursing Faculty, edayten@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2519-4732

³ Associate Professor Doctor, Aylin DURMAZ EDEER, Surgical Nursing, Dokuz Eylül University Nursing Faculty, aylin_durmaz@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-0681-5863

İletişim / Corresponding Author: Eda Ayten KANKAYA
e-posta/e-mail: edayten@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.12.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 13.04.2022

INTRODUCTION

Nursing undergraduate education consisting of theoretical and clinical education has a complex structure. Students use the knowledge gained in theoretical lessons while providing care to patients in clinical practice.¹ However, nursing students experience stress in clinical practice for many reasons.^{2,3,4,5,6} This stress experienced by students may be more in the learning environment in the surgical clinics that they experience it for the first time. Because surgical clinics are complex units with intense care of the patient. In this environment, learning activities can be faster due to the nature of surgical clinics. The reasons such as excessive procedures requiring clinical skills, rapid patient circulation, rapid change of physiological status of patients and nurses being stressed in surgical clinics also create stress for the student.^{7,8} There are only a few studies in our country on how nursing students were affected in the Operating Room (OR). It was determined that students experienced mild to moderate stress related to OR practice⁹ and they experienced fear/anxiety in the OR, especially being alone.¹⁰ Raji et al. (2016) found that the Iran students experienced moderate stress in there.¹¹

Failure to control the clinical stress of nursing students may affect their clinical learning negatively. While low stress level motivates learning; high stress levels can cause health problems and learning difficulties, negatively affect education performance.^{12,13,14} In order to teach stress management in nursing education, the stress levels, stress sources and stress reactions of student nurses should be determined.^{1,15} The clinical stress level of senior nursing students who are at the transition to professional life should be one of the primary issues of instructors.

Most of the studies were focused on the first clinical experiences of students.^{16,17,18} A study examining the stress levels of the senior nursing students regarding OR and surgical clinic practices could not be reached. Senior nursing students also experience stress in clinics.^{13,19} We aimed to examine the clinical stress levels of senior nursing students in the OR and surgical clinicals. It was thought that these research results would contribute to the pre-clinic preparations of nurse educators, and improving clinical learning of students.

METHODS

This quantitative research was designed in a descriptive and cross-sectional type.

Settings and participants

The research was conducted in Nursing Faculty at Dokuz Eylül University (DEU). The research population consisted of senior nursing students studying in Nursing Faculty at DEU in the spring semester of 2019-2020, and taking the Nursing Care Management course from the Department of Surgical Nursing. The number of students taking this course was 99. It was aimed to include all students who took this course in the research. The sample included volunteer students aged 18 and over who speak Turkish, have no hearing problems. Stress levels of 89 out of

99 students in the OR and 81 in the surgical inpatient clinics were determined.

Variables

While the dependent variable of the study was the mean CSS (Clinical Stress Scale) of the senior nursing students, the independent variables were age, gender, the clinical practice, taking the OR elective course, and the practicing in the same clinic previously.

Instruments

Sociodemographic-Clinical Features Form, which was prepared by the researchers, consisted of 6 questions: age, gender, clinic, previous elective course in the OR, and clinical practicing in the same place.

Clinical Stress Questionnaire (CSQ), is a Likert-type self-assessment scale consisting of 20 items developed by Pagana in 1989 to determine the initial value of student nurses' stress that threatens or requires them to struggle in their first clinical practice experiences. The items of the survey; it is gathered under 4 scales consisting of threat, struggle, harm and benefit emotions. In the CSQ, the threat scale is "6" (I was sad, worried, I was overwhelmed, I was emotional, my eyes were scared / scared, I was scared), the struggle scale was "7" (I was warned, cheered, I was hoped, I liked, I was enthusiastic, I was excited, I was happy), hurt The scale includes "5" (I was angry, sad, felt guilty, disgusted / disgusted, disappointed) and the utility scale "2" (I relieved, I trusted). Each item is evaluated as 5-grade; it is requested to mark one of the options 0- "none", 1- "a little", 2- "medium", 3- "excess", 4- "too much". Based on the score given for each item between 0-80 score can be obtained from CSQ. Low score indicates that the stress level is low, and a high score indicates it's high.²⁰ The scale can be applied in 5-6 minutes. The study of validity and reliability of the scale for Turkey, the internal consistency coefficient was found to be 0.70.¹²

Data Collection Process

OR nursing practice was the 8-hour observation in which students experienced the OR environment for the first time. Before the clinical practice in the operating room, a two-hour informative presentation about the operating room was given to our students. The implementation of Nursing Care Management course from the Department of Surgical Nursing. was completed in three months. They had done 280 hours of practice in their inpatient clinics. Students completed a one-day (8 hours) OR practice firstly. Then, they continued their practice in the inpatient clinics. Each student had practiced in only one inpatient clinic. Surgical clinical practices were performed in General Surgery, Orthopedics and Traumatology, Neurosurgery, Thoracic and Cardiovascular Surgery clinics and Emergency Department

(ED), Anesthesia and Reanimation Intensive Care units for one semester. The stress level of the students in the OR was collected at the end of the day when they went to the OR, and the stress level in the surgical inpatient clinics was collected at the end of the first day when they started clinical practice and after the clinical practice was completed. The data were collected by the researchers using face-to-face interview method using the sociodemographic clinical features form and Pagana Clinical Stress Questionnaire (CSQ).

Data analysis

The data of the research were analyzed in SPSS 21.0 statistics program. Data on sociodemographic characteristics were analyzed by number, percentage and mean. The difference between the CSS on the first and last days of the students' clinical practices was evaluated with the significance test of the difference between the two means in the dependent groups. Mann Whitney U test was used to examine the difference between the stress scores of the students in the OR and on the first and last days of the surgical clinics. According to the clinics, CSS on the first and last days of the clinical practice were examined with Kruskal-Wallis. Mann Whitney U test was used to determine the difference between CSS according to the condition of taking elective OR course and practicing in the previous clinic.²¹

Ethical considerations

Written permission was obtained from the Dean of Nursing Faculty at the DEU for the research and approval from the university's noninvasive research ethics committee (File No: 5242-GOA, Decision No: 2020/03-02, Date: 03.02.2020). Written/verbal consent was obtained from the students.

Limitation of Research

The limitation of this study was that it was conducted with students who took the 4th year surgical nursing course of a university. This course was carried out in the form of internship in the institution where the research was conducted. The number of

students reached is limited as the course had 99 students. Therefore,

these results cannot be generalized.

RESULTS AND DISCUSSION

The mean age of students was 21.93±0.90 years; 82.02% (n=73) of the students practicing in the OR and 80.24% (n=65) of them in the surgical inpatient clinics were women. The OR stress score of the senior nursing students was 27.41±8.75. There was no difference between the students' CSS levels according to gender (U= 519.50, p =0.490) and status of taking the OR elective course (U=324.500, p=0.629) (Table 1).

The stress level of students on the last day of clinical practice (40.03±12.20) was higher than the first day (27.69±8.84), and the difference between the first and last day's CSS was statistically significant (t=-7.89, p=0.00) (Table 2).

Table 1. Investigating the clinical stress levels of students regarding operating room practice (n = 89)

Stress Level Related to Operating Room				
Variables		Mean±SD	Min-Max	
Age		21.93±0.90	21-25	
	n (%)	Mean±SD	Test value	p
Gender				
Female	73 (82.02)	27.68±8.96	U=519.50	0.490
Male	16 (17.98)	26.18±7.91		
Status of Elective operating room course				
Yes	9 (10.12)	28.44±10.40	U=324.500	0.629
No	80 (89.88)	27.30±8.62		
Total	89 (100)	27.41±8.75		

U= Mann-Whitney U test

Table 2. Investigating the clinical stress levels of students on the first and last days of clinical practice (n = 81)

Variables	n (%)	Stress level on the first clinical practice day			Stress level on the last clinical practice day		
		Mean±SD	Test value	p	Mean±SD	Test value	p
Gender							
Female	65 (80.24)	27.64±8.77	U= -503.00	0.84	39.76±12.99	U=477.00	0.61
Male	16 (19.76)	27.87±9.40			41.12±8.55		
Practiced clinic							
General Surgery	19 (23.45)	23.42±7.20	KW=20.56	0.001	39.05±12.14	KW=2.901	0.71
Thoracic and Cardiovascular Surgery	10 (12.34)	25.50±6.50			37.60±9.96		
Orthopedics	20 (24.69)	24.60±8.45			39.05±9.97		
Neurosurgery	9 (11.11)	37.11±7.54			35.55±10.97		
Anesthesia	11 (13.58)	29.81±8.12			42.63±15.18		
Intensive Care							
Emergency Department	12 (14.83)	32.41±8.33			46.25±14.75		
Previously practicing in their clinics							
Yes	14	26.42±8.99	U=0.464	0.49	34.00±9.88	U=3.975	.046
No	67	27.95±8.85			41.29±12.33		
Total	81 (100)	27.69±8.84			40.03±12.20	t=-7.89	0.00

The stress level of students on the last day of clinical practice (40.03±12.20) was higher than the first day (27.69±8.84), and the difference between the first and last day's

CSS was statistically significant (t=-7.89, p=0.00) (Table 2).

According to the clinics, there was a significant difference between the CSS of the

first day (KW=20.56, $p=0.001$), but the difference between the CSS of the last day was not significant (KW=2.901, $p=0.715$). When investigated according to the clinics, the highest CSS belonged to the students who practiced in the neurosurgery clinic (37.11 ± 7.54) on the first day and in the ED (Emergency Department) (46.25 ± 14.75) on the last day (Table 2). The first (26.42 ± 8.99) and last (34.00 ± 9.88) day CSS of the students who previously practiced in the same clinic were lower than the first (27.95 ± 8.85) and last (41.29 ± 12.33) day scores of students who practiced different clinics. While there was no difference between groups in terms of CSS on the first day ($U=0.464$, $p=0.49$), there was a significant difference between groups in terms of CSS on the last day ($U=3.975$, $p=0.046$) (Table 2).

In nursing education, clinical practices are extremely important in ensuring the competence and professional improvement of students.²² Clinical practices, which provide the transfer of theoretical knowledge into practice and are an important component of nursing education, can also be an important source of stress for nursing students.^{3,9,15} As a result of a recent study conducted in our country, 92.0% of nursing students experience stress during clinical practices.²³ The fact that the majority of the students in this study were women in terms of age and gender was similar to the characteristics of the participants in studies conducted with senior nursing students in our country.²⁴ As a result of this study, it was observed that gender and elective OR nursing course did not affect the student's clinical stress level in the OR practice (Table 1). ORs are places with their unique structure and functioning and are the focus of attention for nursing students due to their characteristics.^{25,26} It was thought that the attractive features in the learning environments were similar for the students regardless of their taking the OR nursing course or gender differences, and it did not affect the clinical stress in the OR. The OR team's supportive attitude towards nursing students and well-structured clinical practice organization may also be a factor

that reduces stress experienced by the student in a new learning environment.^{22,27} There may not be a significant difference due to factors such as informing our students before clinical practice, making presentations to facilitate their adaptation to the OR, and the practice being based on observation.

In this study, it was determined that the senior nursing students' stress levels were low on the first day in surgical inpatient clinics and the OR. Unlike our findings, researches about OR practice show that students experience mild to moderate and high levels of stress.^{9,10,11} Research on the level of stress experienced by nursing students specific to surgical inpatient clinics has not been reached. However, in many studies including surgical inpatient clinics, nursing students were reported to experience moderate or high levels of stress in clinical practice.^{3,15,23} These studies might include changing the clinical stress causes of the students, conducting the research in different countries and evaluating the stress levels of the students in different classes. The reason for the low level of clinical stress in the students on the first day in this study might be due to the fact that our students experienced the surgical inpatient clinics beforehand, the clinical expectations were explained before the practice and the students voluntarily practiced in these clinics.

Our research findings showed that the clinical stress level experienced by senior nursing students at the end of their surgical clinical practices was higher than the first day, and there was a significant difference between the clinical stress levels of the first and last days (Table 2). Sharif and Masoumi (2005) emphasized that students experience more stress as their grade level increases.¹ It has been stated that clinical experiences cause stress and the stress level increases in the last years of education.^{4,19} Unlike the results we obtained, some studies in the literature determined that nursing students' stress levels during clinical practice decreased over time.^{5,15} Our research result might be related to the reality shock experienced by the nursing students who

have reached the graduation stage, as the time spent in the clinic increases as the students perceive the real world in the clinical setting. As a matter of fact, the separation of nursing students from the safe and supportive teaching environments of their schools and their placement in a clinical environment that is perceived as unusual and complex and that requires dealing with various human relationships may have contributed to their increased stress level.²⁸ It was emphasized that as the nursing students gain experience in the clinical environment, they may have difficulties in care and feel the lack of knowledge and professional skills related to patient care, and this will increase the stress of the students, and the tasks and workload undertaken by the students are also a source of stress.²⁹ It is a known fact that the positive climate in the clinical environment positively affects the learning of the student. However, situations such as the fact that the employees in the clinic can postpone the learning of the students in intensive work pace, are not cooperative or do not see them as part of the team may also be effective in achieving this result.³⁰ The anxiety of passing/succeeding the student at the end of the term might also be a factor that increases stress.³¹

In in this study, there was no difference between the stress scores in the first and last clinical days according to the gender of the students. Our result differs from other studies in which clinical stress was evaluated regardless of the clinical practice day, and it was determined that the CSS of female students were higher in these studies.^{9,23} As Akman et al. (2019) emphasized, similarity of nursing students' perceptions of the clinical learning environment may not have made a difference in clinical stress levels by gender.³² Considering that the clinical learning environment had the same characteristics for both male and female students, it was not surprising to achieve this result.

As a result of in this study, the students with the highest stress level on the first day of clinical practice in the surgical inpatient

clinics were in the neurosurgery clinic (Table 2). Students who practicing in neurosurgery clinic may have experienced more stress in this clinic where they saw the general characteristics of the patients and team for the first time. The difficulties experienced by the patients in the neurosurgery clinic in carrying out the care of patients with a general condition, bed-dependent and intensive care needs might be a cause of stress for the students. It was thought that the clinical stress levels were also high due to the situations that students could not explain, such as being a laughing stock or the attitude of healthcare professionals. In a study with senior nursing students, the students stated that they had the fear of making mistakes or saying something stupid. In a study was conducted in senior nursing students, they explained that the effects of patients not seeing them as members of the team, their clinical instructors not being able to support them sufficiently, being inexperienced in that clinic, not knowing the procedures sufficiently, and having insufficient knowledge and being in an unusual environment.²⁸ The difference between the CSS on the first clinical practice day in the surgical inpatient clinics could be explained by the fact that each surgical clinic had different dynamics.

On the last day of clinical practice, it was the clinical ED that created the highest stress. In the literature, it has been stated that nursing students have less satisfaction and high clinical stress levels due to reasons such as heavy workload, increased responsibilities, unpleasant feelings and team attitude in clinics such as pediatric clinics, intensive care units, ED and OR.^{11,33} On the basis of the student's stress in the ED; it has been thought that many factors such as patient diversity, frequent encounters with rapidly developing situations in the ED, the need for complex management skills, majority of invasive interventions, high potential to encounter risks, and rapid intervention to events may have complicated the students' adaptation process.³³ Students might experience stress in encountering unusual situations in the clinical

environment, harming patients, fear of making mistakes, learning clinical procedures and managing technical equipment.⁴

It was determined that the clinical stress level of the students on the last day was higher in all clinics except for the neurosurgery clinic compared to the first day, but the difference between the CSS was not significant compared to the clinics. The reasons such as the students' continuing learning processes in different surgical inpatient clinics, undertaking different tasks, the wrong procedures or fear of giving wrong information to the patient, the attitude of educators, nurses and peers, excessive homework and workload, trying to be a member of the team and being evaluated at the end of the clinical practice day might have increased CSS.^{4,19} Studies showed that clinical evaluation was also an important source of stress for students.³¹ Also, the fact that they encountered the facts waiting for them in professional life after graduation might be a factor that increases the stress level.²⁸

In this study, it was determined that students' surgical nursing practice in their previous clinic did not affect the CSS on the first day, but it made a significant difference

in the CSS on the last day. The learning environment in the clinics for the first time can be complex at different levels for each student, and students might experience different levels of stress.²⁴ The students' positive perception of the clinic they knew before and the fact that they learned to cope with stress may have caused the students to experience less stress on the first day in the clinics they were in before.^{2,15,24}

The clinical practice of the students in an environment where they knew the patients' characteristics and dynamics, and with a familiar team may have reduced the fear of harming the patient and experiencing uncertainty by facilitating for the students to cope effectively with the new situations they encountered in the clinical practice on the first day.^{2,4,15} However, on the last day of clinical practice may be a factor in the high stress level in the clinics where the students did not practice before. It had been stated that factors such as the conditions of patients in the clinical learning environments, lack of time, less interaction with the clinical nurse, difficulty in managing emergencies, being in a new environment and high risk of infectious disease were closely related to students' stress.⁶

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Nursing undergraduate education consisting of theoretical and clinical education has a complex structure. Students use the knowledge gained in theoretical lessons while providing care to patients in clinical practice. However, nursing students experience stress in clinical practice for many reasons. In this study found that the clinical stress levels of the nursing students changed according to the clinics and increased on the last day of the surgical nursing practice. Also, it was determined that the highest clinical stress score was in the

neurosurgery clinic on the first day, and the highest clinical stress score was in the emergency department on the last day. Nurse educators can be recommended to identify strategies to reduce the stress of students in order to achieve their clinical learning goals. When planning the clinical placements of nursing students, planning according to the clinics they have applied before and determining the practice goals according to the clinics that students will apply for the first time can reduce the clinical stress of students.

REFERENCES

1. Sharif, F. and Masoumi, S. (2005). "A Qualitative Study of Nursing Student Experiences of Clinical Practice." *BMC Nursing*, 4 (1), 6.
2. Kaneko, S. and Momino, K. (2015). "Stress Factors And Coping Behaviors in Nursing Students During Fundamental Clinical Training in Japan." *International Journal of Nursing & Clinical Practices*, 138
3. Moridi, G, Khaledi, S. and Valiee, S. (2014). "Clinical Training Stress-Inducing Factors From The Students' Viewpoint: A Questionnaire-Based Study." *Nurse Education in Practice*, 14 (2), 160-163.
4. Pulido-Martos, M, Augusto-Landa, J.M. and Lopez-Zafra, E. (2012). "Sources of Stress in Nursing Students: A Systematic Review of Quantitative Studies." *International Nursing Review* 59, 15-25.
5. Moya Nicolás, M, Larrosa Sánchez, S, López Marín, C, López Rodríguez, I, Morales Ruiz, L. and Simón Gómez, A. (2013). "Stress Perception in Nursing Students Facing Their Clinical Practices." *Enfermería Global*, (31), 244-253.
6. Kausar, T, Ali, T.S. and Gul, R.B. (2014). "Associated Factors of Stress Among Nursing Students in Their Clinical Settings." *The Malaysian Journal of Nursing*, 5 (2), 20-26.
7. Sarıgöl Ordin, Y, Bilik, Ö, Turhan Damar, H. and Çelik, B. (2018). "The Learning Experiences of Nursing Students in Surgical Clinics Reflected In Reflection Reports." *Journal of Qualitative Research in Education*, 6 (3), 106-120.
8. Fırat Kılıç, H. (2018). "The Relationship Between Nursing Students' Educational Stress and Professional Self-Esteem." *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 5 (1), 49-59
9. Yıldız Fındık, U, Ozbas, A, Cavdar, I, Topcu, S.Y. and Onler, E. (2015). "Assessment of Nursing Students' Stress Levels and Coping Strategies in Operating Room Practice." *Nurse Education in Practice*, 15 (3), 192-195. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.11.008>
10. Yavuz van Giersbergen, M, Ozsaker, E, Dirimese, E. and Okgun Alcan, A. (2016) "The Operating Room Experiences of Nursing Students: A Focus Group Study." *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 31 (2), 146-153. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2014.11.017>
11. Raji, M, Firozbakht, M, Bahrami, S, Madmoli, Y. and Bahrami, N. (2016). "Assessment of Clinical Stressful Factors Among Academic Students of Nursing and Operating Room of Dezful University of Medical Sciences." *Community Health*, 3 (2), 111-118.
12. Sendir, M. and Acaroglu, R. (2008). "Reliability and Validity of Turkish Version of Clinical Stress Questionnaire." *Nurse Education Today*, 28 (6), 737-743. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.11.008>
13. Jimenez, C, Navia-Osorio, P.M. and Diaz, C.V. (2010). "Stress and Health in Novice and Experienced Nursing Students". *Journal of Advanced Nursing*, 66 (2), 442-455. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05183.x>
14. Melincavage, S.M. (2011). "Student Nurses' Experiences of Anxiety in the Clinical Setting." *Nursing Education Today*, 31 (8), 785-789.
15. Jabien Labrague, L. (2013). "Stress, Stressors, and Stress Responses of Student Nurses in a Government Nursing School." *Health Science Journal*, 7 (4), 424-435.
16. Arabaci, L.B, Korhan, E.A, Tokem, Y. and Torun, R. (2015). "Nursing Students' Anxiety and Stress Levels and Contributed Factors Before-During and After First Clinical Placement." *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 1-16.
17. Ünsal Avdal, E, Aydınoglu, N. and Kılıç, M. (2014). "Examining the Stress Levels of Nursing Students in Their First Clinical Experience." *International Refereed Journal of Nursing Research*, 1 (1), 67-77.
18. Mankan, T, Polat, H, Cengiz, Z. and Sevindik, F. (2016). "The First Clinical Stress Level of the Nursing Students and the Factors Affecting." *İnönü University Journal of Health Sciences*, 5 (1), 10-15.
19. Ab Latif, R. and Nor, M.Z.M. (2019). "Stressors and Coping Strategies during Clinical Practice Among Diploma Nursing Students." *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*, 26 (2), 88-98
20. Pagana, K.D. (1989). "Psychometric Evaluation of The Clinical Stress Questionnaire (CSQ)." *Journal of Nursing Education*, 28 (4), 169-174.
21. Hayran, M. and Hayran, M. (2011). "Basic Statistics for Health Research." *Art Ofset Printing Publishing Organizaion*. Ankara.
22. Tomietto, M, Rappagliosi, C.M, Sartori, R. and Battistelli, A. (2014). "Clinical Learning in Nursing Education as a Factor to Enhance Organizational Socialization in Newcomer Nurses." *Journal of Nursing Education and Practice*, 4 (8), 1.
23. Çakar, M, Yıldırım Şişman, N. and Oruc, D. (2019). "Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamalarında Karşılaştıkları Sağlık Riskleri." *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12 (2), 116-125.
24. Yılmaz, M, Çetin, Ç, Egelioglu Cetişli, N, Ünsal Avdal, E. and Tokem, Y. (2018) "The Opinions of Nursing Students and Nurses About Internship." *Pamukkale Medical Journal*, 11 (3), 329-336.
25. Göçmen, Z. (2004). "The Opinions Of Operating Room Nurses About The Content of Operating Room Nursing Orientation Programme." *Journal of Cumhuriyet University School of Nursing*, 8 (1), 12-24.
26. Sigsby, L. M. (2008). "A Voluntary Summer Program to Expose Nursing Students to The Perioperative Specialty." *AORN Journal*, 88 (4), 609-617. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.05.021>
27. Hinton, J. (2016). "An exploration of Operating Department Practice Students' Experiences of Placement Support During Their First Perioperative Clinical Placement." *Nurse Education in Practice*, 16 (1), 242-250. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.09.005>
28. Tiwaken, S.U, Caranto, L.C. and David, J.J.T. (2015). "The Real World: Lived Experiences of Student Nurses During Clinical Practice." *International Journal of Nursing Science*, 5 (2), 66-75.
29. Chan, C.K, So, W.K. and Fong, D.Y. (2009). Hong Kong Baccalaureate Nursing Students' Stress and Their Coping Strategies in Clinical Practice. *Journal of professional Nursing*, 25 (5), 307-313.
30. Henderson, A, Cooke, M, Creedy, D.K. and Walker, R. (2012). "Nursing Students' Perceptions of Learning in Practice Environments: A Review." *Nurse Education Today*, 32 (3), 299-302.
31. Arkan, B, Ordin, Y. and Yılmaz, D. (2018). "Undergraduate Nursing Students' Experience Related to Their Clinical Learning Environment and Factors Affecting to Their Clinical Learning Process." *Nurse Education in Practice*, 29, 127-132.
32. Akman, G, Baltacı, N, Metin, A, Benli, C.K, Doğan, N. G, Deniz, H.T. and Kulakaç, Ö. (2019) "Nursing Students' Perceptions of the Clinical Learning Environment." *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 69-76.
33. Evans, W. and Kelly, B. (2004). "Pre-registration Diploma Student Nurse Stress and Coping Measures." *Nurse Education Today*, 24 (6), 473-482.

Kardiyovasküler Yoğun Bakım Ünitesinde Hemşire-Hasta İletişimi: Deneyimlerin Nitel Çalışması

Nurse-Patient Communication In The Cardiovascular Intensive Care Unit: A Qualitative Study of Experiences

Nazan TURAN¹, Ayşe Gül YAVAŞ AYHAN², Şahinde CANBULAT³

ÖZ

Bu çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin iletişim becerilerine etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma Aralık 2015 – Mart 2016 tarihleri arasında, Ankara’da özel bir hastanenin kardiyovasküler yoğun bakım ünitesinde nitel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Örneklem grubu dahil edilme kriterleri içinde yer alan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden (n=9) oluşmuştur. Derinlemesine görüşmelerden elde edilen veriler, fenomenolojik veri analizi yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Tamamı kadınlardan oluşan (n=9) 4’ü evli 5’i bekar, 5 ile 22 yıl arası yoğun bakım deneyimine sahip katılımcı görüşlerinden elde edilen verilere göre yoğun bakım hemşirelerinin iletişim becerileri duygu tanıma ve anlama, davranışı algılama, iş birliği şeklinde üç ana tema ile ilişkili bulunmuştur. Yoğun bakım hemşireleri hastayı duygu ve davranış açısından tanıma ile onlarla iş birliği yapabilmeyi iletişim başarısı olarak değerlendirmişlerdir. Bu doğrultuda yoğun bakım hemşirelerine yönelik farkındalık eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun Bakım, Hemşirelik, İletişim

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the factors affecting communication skills in intensive care nurses. The study was conducted with a qualitative research method between December 2015 – March 2016 in the cardiovascular intensive care unit of a private hospital in Ankara. The sample included nurses that agreed to be included to the study (n=9) and suitable to the inclusion criteria. The data obtained from the in-depth interviews were evaluated using the phenomenological data analysis method. The data obtained from all women subjects (n=9), 4 married, 5 single, with 5 to 22 years of experience in intensive care nursing were found to be related to three main subjects; emotion recognition and understanding, detecting behaviour and cooperation. Knowing the patient through emotion and behaviour has been evaluated as a success by the intensive care nurses. In this regard, education of awareness should be implemented for intensive care nurses.

Keywords: Intensive Care, Nursing, Communication

Etik Kurul No:04.09.2015-11/15. Bu araştırma 7th Edition of Virtual Conference on Nursing Education & Practice’de sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Nazan TURAN, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Ufuk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, deniz-nazan@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-9251-7282

² Ar. Gör. Dr. Ayşe Gül YAVAŞ AYHAN, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Ankara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, segull@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7061-7757

³ Öğr. Gör., Şahinde CANBULAT, Cerrahi Hemşireliği, Ankara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, csahinde@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4264-9740

İletişim / Corresponding Author:

Nazan TURAN

Geliş Tarihi / Received: 01.04.2021

e-posta/e-mail:

deniz-nazan@hotmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 21.03.2022

GİRİŞ

İletişim, hemşire-hasta ilişkisinin özü¹ ve hemşirelik bakımı, hasta/hasta yakınları eğitimi ile birlikte tüm müdahale ve uygulamaların önemli bir bileşenidir.^{1, 2} Öyle ki iletişim, hastaların hemşirelere ihtiyaç ve isteklerini ilettikleri, onlarla sosyal yakınlık kurdukları birinci kanaldır.^{2, 3} Dolayısıyla hastaların iletişim işlevlerine erişebilmeleri için, hemşire ile hasta arasında karşılıklı güven oluşması⁴ ve bunun için de hemşirenin etkin iletişim becerilerine sahip olması gerekmektedir.^{1, 4} Çünkü hemşirelerin iletişim becerilerinin, verilen bakımın kalitesi ve hasta memnuniyeti açısından önemli olduğu belirtilmektedir.⁵

Hemşire-hasta ilişkisi bağlamında alan yazına bakıldığında, yoğun bakım hemşireleri ile yoğun bakımda yatan hastaların en dezavantajlı gruplar arasında yer aldığı ifade edilmektedir.⁶ Özellikle yoğun bakımda yatan hastalar bilinci açık, ancak; solunum fonksiyonları açısından entübe takip edilme, yüz maskesi takma, immobil olma, ağrı çekme, yakınları ile görüşememe vb durumları nedeniyle olumsuz etkilenebilmektedirler. Bu nedenle hastalar genellikle yoğun bakım ünitelerinde birincil bakım veren rolünü yerine getiren hemşirelerle iletişimi başlatmak^{3, 6-8} ve/veya gereksinimi iletmek için göz teması, yüz ifadeleri ya da jest ve mimiklere başvurabilmektedirler.^{6, 8} Ancak hasta tarafından bu şekilde gönderilen mesajlar her zaman doğru iletilemeyeceği gibi aynı şekilde hemşireler tarafından da her zaman net bir şekilde anlaşılabilir. Dolayısıyla bu durum hemşire ile hasta arasında yanlış anlamalara/anlaşılmalara neden olabilir.⁶ Bu nedenle hemşirelerin iletişimde davranışlarla

ifade edilen gereksinimleri fark etmeleri ve hastanın kendisi ile iş birliği yapma yapmayacağı yönünde ilettiği mesajları anlamaları gerekmektedir.⁹⁻¹¹

Yoğun bakım hemşire-hasta ilişkisi üzerine Happ ve ark. (2011) yürüttükleri çalışmada hemşirelerin daha çok hastaların temel ihtiyaçlarına odaklandıkları ve hastalarla empatik iletişimi ihmal edebildiklerini belirtmişlerdir. Yakın zamanda yoğun bakımda yatan hastalarla ve hemşirelerle gerçekleştirilmiş niteliksel çalışmada ise iki bakış açısı ortaya konmuştur. Buna göre; çalışmada yer alan hastalar iletişim kurabilmenin çok önemli olduğunu belirtmişlerdir. Öte yandan çalışmada yer alan bazı hemşire katılımcılar ise, hastaların hemşirelerin tarafından etkin bir şekilde desteklendikleri ve bundan dolayı hastaların iletişim kurmasına gerek olmadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.⁶ Bu bağlamda hemşire-hasta etkileşiminde farklı deneyimlere sahip hemşireler arasındaki farklı görüşlerin belirlenmesinin, yoğun bakım hemşirelerinin iletişim becerilerini etkileyen faktörlerin açığa kavuşturulmasında önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin iletişim becerilerine etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda “yoğun bakım hemşirelerinin hemşire-hasta iletişimi ile ilgili deneyimleri nelerdir?” şeklinde belirlenen araştırma sorusuna yanıt aranmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Çalışma, Aralık 2015 – Mart 2016 tarihleri arasında, Türkiye'nin başkenti olan Ankara'da özel bir hastanenin kardiyovasküler yoğun bakım ünitesinde yürütülmüştür. Hedefi bireylerin anlatımlarından yola çıkarak bireysel

yaşantıları derinlemesine anlamak olan nitel araştırma yöntemlerinden Yorumlayıcı Fenomenolojik Analiz (YFA), bu çalışma için uygun yöntem olarak belirlenmiştir.¹³ Bu bağlamda 32 maddeden oluşan ve nitel araştırmaların açık, şeffaf ve kapsamlı raporlanması için tasarlanan kriterler kullanılmıştır.¹⁴

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklem grubu, araştırmanın yürütüldüğü hastanenin kardiyovasküler yoğun bakım ünitesinde çalışan 31 hemşire arasında belirlenmiştir. “Hemşirelikte lisans mezunu olma, gönüllülük, üç yıl ve üzeri yoğun bakım deneyimine sahip olma ile psikiyatrik tedavi ve/veya psikolojik destek almıyor olmak” dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir. Bu kriterler içinde yer alan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 9 hemşire ile örneklem grubu oluşturulmuştur.

Araştırmanın Yürütüldüğü Yer ve Özellikleri

Ünite 3 bölümden oluşmaktadır ve yoğun bakımın üç cephesi camlarla kaplıdır. Postoperatif 0. günde olan hastalar 7 yataklı bir bölümde, postoperatif 1 ve 2. günde olanlar 7 yataklı olan diğer bir bölümde, ameliyat sonrası komplikasyon gelişmiş (solunum cihazına bağlı, trakeostomili, bası yarası olan, enfekte, bilinci kapalı vb.) hastalar ise 3 yataklı izole bir bölümde takip edilmektedir. Bir günde ameliyat sonrası ortalama 4 hasta kabulünün gerçekleştiği ünite, 7/24 hizmet veren kalp damar cerrahi uzman doktoru, yoğun bakım hemşireliği sertifikasına sahip hemşire ve sağlık destek personeli bulunmaktadır. Hastaların ameliyathaneden kabulü sonrası hayati bulgularının, kan gazı değerlerinin, perifer nabızların ve kanama miktarının takibi, göğüs tüpü drenajı, hastanın extübasyon işlemi (dr eşliğinde) ve diğer bakım, tedavi uygulamaları yoğun bakım hemşiresi tarafından yapılmaktadır.

Ünite, enfeksiyona karşı önlem amaçlı ziyaretçi yasağı uygulaması vardır. Ancak, hasta ve hasta yakınlarının yaşadıkları/yaşayabilecekleri endişeler göz önüne alınarak yoğun bakım ortamı uygun olduğu dönemlerde hastaların birinci derece yakınları ile telefonla sınırlı süre konuşmalarına izin verilmektedir. Yoğun bakımda kaldığı süre boyunca yatak içi pasif aktif pasif egzersizler haricinde immobil şekilde takip edilen hastalar, postoperatif 2. gün öğleden sonra kalp damar cerrahi servisine transfer edilmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada görüşme yapılan kişinin görüş ve düşüncelerini ayrıntılı bir biçimde alabilme, bireysel ve durumsal farklılıklara göre görüşme formuna yeni sorular ekleyebilme imkânı sunması nedeniyle derinlemesine bireysel görüşme tekniği kullanılmıştır.¹³ Bu tekniğe göre, X ve Y tarafından araştırma sorularına cevap bulmaya yönelik, üç adet açık uçlu sorudan oluşan (Örnek soru; “İletişimin, hasta-hemşire ilişkisinde kilit unsur olduğundan bahsedilir. Siz bu konuda ne düşünüyorsunuz? Biraz bahseder misiniz?) yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan soruların netlik kazanması için hemşireliğin farklı alanlarında uzmanlık derecesine sahip olan 6’sı sahada çalışan, 8’i akademisyen 14 hemşire ile birlikte tartışılmıştır. Ardından alanında uzman üç kişiden (uzman psikiyatrist, psikiyatri hemşireliğinde öğretim üyesi ve eğitim bilimleri fakültesi öğretim üyesi) uzman görüşü alınmıştır. Son olarak X tarafından örneklem dışından rastgele seçilen üç yoğun bakım hemşiresi ile pilot uygulama yapılmıştır. Bu uygulama ile görüşme formunun güvenilirliği sağlanırken; amaca yönelik örneklem yöntemiyle örneklem belirlenerek araştırmanın genellebilirliğini sağlanmıştır. Ayrıca bu durum araştırmanın dış geçerliliğini desteklemiştir.¹³

Uygulama

Görüşmeler Ocak-Şubat 2016 tarihleri arasında, nitel araştırma deneyimine sahip ve araştırmanın ilk yazarı tarafından yoğun bakım ünitesinin toplantı odasında, yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmecilere ilk olarak, çalışmanın amacı anlatılmıştır. Daha sonra her bir katılımcı ile belirlenen tarihlerde görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış soru formu kullanılmış, belirlenmiş soruların haricinde sondaj soru eklenmemiş ve bütün görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Görüşme süreleri 35.09 ile 54.01 dk (ort:44.55 dk) arasında değişmiştir. Görüşmeler tamamlandıktan sonra katılımcılara araştırmaya katılımlarından dolayı teşekkür

edilmiş ve araştırmacının mail adresi verilerek araştırmacının sonuçlarıyla ilgili bilgi alabilecekleri ifade edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma Helsinki Bildirgesine uygun olup, Bayındır Hastanesi Tıbbi Etik ve Deontoloji Komitesinin etik izni (Etik Kurul No: 04.09.2015-11/15) ve katılımcıların yazılı onam formları alınarak yürütülmüştür. Bireysel görüşme yapılacak olan katılımcılara, gizlilik ilkesi dahilinde yapılan ve ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınan görüşmelerin araştırmacı ile katılımcı arasında kalacağı, araştırmacı tarafından kayıtların özenle saklanacağı ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Ayrıca gizlilik-özel hayata saygı-zarar vermeme etik ilkesi göz önünde bulundurularak, katılımcılarla yapılan görüşmelerde kimlik bilgilerine yer verilmemiş ve kodlama sistemi kullanılmıştır.

Veri Analiz İşlemleri

Bu çalışmada Moustakas'ın (1994) önerdiği fenomenolojik veri analizi aşamaları uygulanmış¹³ ve herhangi bir nitel veri analiz

programı kullanılmamıştır. Bu aşamada ilk olarak verilen yanıtlarının özgünlüğünü korumak ve veri kaybına neden olmamak için görüşmeler her bir araştırmacı tarafından bağımsız olarak ayrıntılı bir okuma sürecinden geçirilmiştir. Daha sonra her bir araştırmacı önemli ifadelerden hareketle anlam kümeleri/grupları geliştirilmiştir. Son olarak üç araştırmacı elde ettikleri bulguları birlikte tartışmış ve temaların doygunluğa ulaşip ulaşmadığı kontrol edilmiştir. Alan yazında yeni bir bilginin, bakış açısının ya da kavramın üretilmemesi doygunluğa ulaşıldığının göstergesi olarak gösterilmiştir.^{15, 16} Bu doğrultuda elde edilen veriler gözden geçirilmiş, daha fazla tema ve alt tema üretilmeyeceği kanaatine varılmış ve veri doygunluğunun sağlandığı kabul edilmiştir. Son olarak nitel araştırmalar konusunda deneyimli alanında uzman üç kişiden (uzman psikiyatrist, psikiyatri hemşireliğinde öğretim üyesi ve eğitim bilimleri fakültesi psikolojik danışmanlık ve rehberlik anabilim dalı öğretim üyesi) uzman görüşü alınmış ve son şekli verilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Örneklem grubumuzda yer alan 9 görüşmecinin tamamı kadın, 5 ile 22 yıl arası yoğun bakım deneyimine sahip ve 4'ü evli, 5'i bekarıdır.

Dokuz görüşmeciden elde edilen veriler analiz edildiğinde yoğun bakım ünitesindeki hemşire-hasta ilişkisinde, hemşirenin iletişim başarısında etkili olan üç ana tema belirlenmiştir. Bunlar; “duygu tanıma ve duygu anlama”, “davranışı algılama”, “hemşirelik faaliyetlerinde iş birliği” şeklindedir (Şekil 1).



Şekil 1. Hemşirenin İletişim Başarısına Etkili Olduğu Belirlenen Tema ve Alt Temalar

Tema 1. Duygu tanıma ve anlama

Tüm katılımcılar, karşılanmamış gereksinimlerin hastalarda sıkıntı oluşturduğunu ve bu sıkıntıların fark edilip, giderilmesinde hemşirelerin yetkinlik ve becerilerinin önemli olduğu görüşünü dile getirmişlerdir. Özellikle kapalı ortamlarda takip edilen ve yakınları ile iletişimi sınırlı olan yoğun bakım hastalarının duygusal açıdan çok hassas olabildiklerine değinilmiştir. Bu bağlamda da yoğun bakım hemşirelerinin duygusal açıdan hastayı değerlendirme becerilerinin, duyguları anlamının, hemşire-hasta iletişiminde oldukça önemli olduğu belirtilmiştir.

Bu ana tema altında “mesleği sevme”, “kişisel yeterlilik” ve “sosyal beceri” olmak üzere duyguları anlamada önemli olarak tespit edilen üç alt tema belirlenmiştir.

Mesleği sevme: Katılımcılardan birkaçı, yakınlarından uzak ve yabancı bir ortamda takip edilen yoğun bakım hastalarının duygusal açıdan diğer birimlerde yatan hastalara göre daha hassas olduklarına değinmişler ve bu nedenle duyguların iletişimde önemli bir kilit unsur olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ancak mesleğini sevmeyen hemşirelerin hastaların duygularına önem vermedikleri için hastaların duygularını anlamadıklarını ve hastalarla sağlıklı iletişim kurmada başarısız olduklarını belirtmişlerdir. Bu temayla bağlantılı olarak K3, K7 ve K9 kodlu katılımcıların anlatıları şu şekildedir:

“...her şey sevgi üzerine kurulu. Mesleği severek yapmayan bir hemşire duyguları anlamının ne kadar önemli olduğunu bilmiyor. Hasta hemşireyle kurduğu iki dakikalık konuşmada ne kadar korkusu, kaygısı varsa hepsini hemşire anlasın, onu rahatlatсын istiyor (K3)”.

“Hemşire mesleği severek tercih etmediyse mutsuz çalışıyor. Hastanın ne hissettiğiyle değil işini tamamlamak odaklı çalışıyor. Oysa özellikle yoğun bakım hastaları konuşmasa da çoğu zaman endişem var der gibi hemşirenin gözüne bakıyor. Bakışın hangi duyguyu anlattığını anlaması

için hemşirenin yaptığı işi sevmesi gerekiyor (K7)”.

“Bazen öyle oluyor ki, işini severek yapmadığını bildiğiniz bir hemşire hastanın o anki duygusal ihtiyacını çok hızlı fark edip o ihtiyaçla ilgileniyor. Belki de kendi mesleğini severek yapmadığı için özellikle olumsuz duyguları çok kolay fark ediyor olabilir (K9)”.

Kişisel yeterlilik: Bazı katılımcılar, duyguları anlamada hemşirelerin kişisel yeterliliğinin, kendisiyle ilgili öz farkındalığının önemli olduğuna değinmişlerdir. Kendi duygularının farkında olan hemşirelerin, mesleği severek yapmasalar bile duygusal gereksinimleri daha kolay fark ettiğini ve bu gereksinime daha hızlı cevap verdikleri için hasta ile iletişimde güçlük yaşamadıklarını bildirmişlerdir. Bu konuda K4 kodlu katılımcının ifadesi şu şekildeydi.

“Hemşirenin kendi duygularını tanıması ile ilgili. Kendi duygusunu tanıyan hastasını da duygu olarak iyi tanımlıyor. Hasta duygusal ihtiyaçlara yanıt bulmasa dahi, hemşire onu anladığı için aralarında iyi bir iletişim oluyor (K4)”.

Sosyal beceri: Bazı görüşmecilerin, duyguları anlamayı sosyal beceri ile ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir. Kendi arkadaş çevresinde, aile içinde ve ekip içinde etkin iletişim kurabilen, uyumlu olan hemşirelerin hasta ilişkisinde de başarılı olduklarını ifade etmişlerdir. Bu hemşirelerin, sözel olmayan iletişim becerilerinde iyi olduklarına ve bu beceri sayesinde duygusal gereksinimleri daha hızlı fark ettiklerine dikkat çekmişlerdir. K2 ve K5 kodlu katılımcıların bu konudaki düşünceleri benzer şekildeydi.

“Bazı hastalar ihtiyaçları olduğunda dile getirmeye çekiniyor. Eğer hemşire bunu kendisi fark ediyorsa hastanın gözünde resmen kahramanlaşıyor, hiçbir anlaşmazlık olmuyor (K2)”.

“Kendi özel veya sosyal hayatında aktif olan, sosyal olarak nitelendirdiğimiz hemşire arkadaşların hasta ile iletişimlerinin daha iyi olduğunu söyleyebilirim. Hastalarla bir

bakış, hafif bir gülümsemeyle bile kolayca anlaşıyorlar (K5)”.

Tema 2. Davranışı algılama

Katılımcıların tümü, yoğun bakım hastalarının sözel veya sözel olmayan davranışlarının hemşireler tarafından nasıl algılandığının, iletişim açısından önemli olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca insan davranışlarının karmaşık olduğuna vurgu yaptıkları ve her bireyin hastalık durumunda verdiği tepkilerin değişiklik gösterdiğine değinmişlerdir. Bununla birlikte anlatıların tamamının analizde katılımcıların davranışı algılamayı “hemşirenin algısı” ve “hastaya ait inançların algılanması” olmak üzere iki alt tema ile ilişkilendirdikleri belirlenmiştir.

Hemşirenin algısı: Katılımcılardan bazıları hastanın davranışının doğru algılanmasını hemşirenin algısı ile ilişkilendirmişlerdir. Katılımcılara göre, hemşirenin hastanın davranışında neleri algıladığı ve düşündüğü de hemşirenin kişilik özellikleri ile yakından ilgilidir. Bu konuda K1 kodlu görüşmeci bir hemşirenin davranışın sözsüz iletişim şekline diğer bir hemşirenin davranışın sözel iletişim şekline önem verdiğini ve aynı hasta davranışı karşısında iki hemşirenin farklı şeyler düşünebileceğini dile getirmiş ve şu paylaşımı yapmıştır.

“Hemşire ile sadece fiziksel ihtiyaçları olduğunda iletişim kuran bir hastaya karşı hemşirelerden biri hastanın soğuk biri olduğunu düşünebilir. Diğer hemşire hastanın çekingen olduğunu düşünüp, hastanın ifade edemediği sıkıntılarını dile getirmesi için hastayı iletişime teşvik edebilir (K1)”.

K6 ve K9 kodlu görüşmeciler ise, hemşirenin fark ettiği davranışı araştırdığı ve buna yönelik hastaya sorular sorarak hastaya iletişim daveti sunduğu takdirde, iletişimdeki başarı oranının arttığını belirtmişlerdir. Nitekim böyle bir durumda, hemşirenin kendisi ile ilgilenmesinden mutlu olan hastanın hemşireye güven duyduğu, kendi gereksinimlerini daha rahat ifade edebildiği için hemşire-hasta ilişkisinde olumsuz bir

durumla karşılaşmadığını ifade etmişlerdir. Bu konudaki örnek ifadeleri şu şekildeydi:

“Enjeksiyondan korkan bir hasta enjeksiyon yapılır korkusuyla ağrısını söylemiyor. Yalnız hastanın ağrısı olduğu yüz ifadesinden, yaşam bulgularındaki değişiklikten anlaşılıyor. Hemşirenin bu durumu fark edip, anlaması ve buna yönelik girişim yapması hastada güven oluşturuyor (K6)”.

“Hasta için yolunda giden bir şeyler olmadığını saptadığınızda ve bunu anlamak için hastayla konuştukça, hastaya sıkıntısını dile getirmesine fırsat verdikçe hasta bundan memnun oluyor. Anlaşıldığını hisseden hastayla iletişim sorunu olmuyor (K9)”.

Hastaya ait inançlarının algılanması: Katılımcıların bir kısmı, hastanın dini inançlarının davranışa etki ettiğini ve davranışı algılamadaki önemine vurgu yapmışlardır. Özellikle hastaların dini inançları ve bununla bağlantılı olarak ortaya koyduğu tutumların, davranışların hemşire tarafından tanınmasının hemşire-hasta ilişkisinin başarıyla sonuçlanmasına katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bu tema altında benzerlik gösteren K3 ve K8 kodlu görüşmecilerin anlatıları şu şekildeydi:

“Hastanın dini inancı direk davranışına yansıyor. Kadın bir hasta inançları gereği kendisine erkek hemşirenin bakım vermesinden hoşnut olmuyor ve bunu sözsüz olarak ifade edebiliyor. Bu durumun hemşire tarafından fark edilip hastanın duyduğu sıkıntı gidermesi, hemşire-hasta iletişimi olumlu yönde etkiliyor (K3)”.

“Yoğun bakımda acil müdahale gerekebilir diye hastaların kıyafetleri yerine hasta önlüğü oluyor üzerlerinde. Bazı hastalar açısından bu durum dini inançları açısından önemli oluyor ve iletişime etki ediyor. Kadın hastaya bakıyorsanız erkek hemşireyi mahrem olarak değerlendiriyor ve hemşireye bunu çoğu zaman söyleyemediği için iletişime engel koyarak bu sıkıntısını anlatmayı tercih edebiliyor. Hastanın inancına saygı gösterirseniz bir sorun yaşamıyorsunuz (K8)”.

K4 kodlu görüşmeci ise “Çoğu insan için inançları gereği yapılması gerekenler her yerde ve her koşulda yapılmalı. Örneğin, bayan hasta inancı gereği saçının görünmesini istemediğinden bone takmak istiyor. Erkek hasta kendisine erkek hemşirenin enjeksiyon yapmasını isteyebiliyor. Bunların dışında hasta alternatif tıptan fayda göreceğine inandığı için yoğun bakım takibinde dışarıdan buna yönelik destek tedavi planlıyor. Bu gibi durumlarda hemşirenin vereceği olumlu ya da olumsuz bir yanıt hastanın davranışını şekillendiriyor ve iletişime etki ediyor” cümlesiyle hemşire tarafından hastanın inançları yönündeki isteğine duyulan saygının, hasta davranışını şekillendirdiğini ve iletişime olumlu ya da olumsuz etki ettiğine dikkat çekmiştir.

Tema 3. Hemşirelik faaliyetlerinde iş birliği

Katılımcılar, yoğun bakım hastalarının tanımadıkları ve yakınlarından uzak bir ortamda bulunmalarının stres düzeylerini arttırdığını, iletişimde agresif tavırlar sergilemelerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle hemşirelik faaliyetlerinin stres düzeyinin daha da artmasına neden olabildiği, bu nedenle yapılan her hemşirelik faaliyetinde, hasta ile iş birliği kurulması gerekliliğine değinmişlerdir. Hemşirelik faaliyetlerinin, hastanın gereksinimlerini karşılamada yararlı olması durumunda hemşire ile hasta arasındaki iletişimde sorun yaşanmadığı dile getirilmiştir. Bu bağlamda elde edilen verilerden, hemşire-hasta iş birliği altında “bağımlı faaliyetlerde iş birliği” ve “bağımsız faaliyetlerde iş birliği” olmak üzere iki alt tema elde edilmiştir.

Bağımlı faaliyetlerde iş birliği: Katılımcılardan birkaçı, hemşirenin bağımlı faaliyetlerine dikkat çekmiş ve bu faaliyetlerin hekim tarafından istendiğini dile getirmişlerdir. Bu faaliyetlerin, hastanın sağlığını desteklemeye yönelik bakım ve tedavileri kapsadığı, mutlak yerine getirilmesi gereken hemşirenin bağımlı faaliyetleri olduğu, bu faaliyetlerdeki hemşire-hasta iş birliğinin iletişimi

etkilediğini belirtmişlerdir. Özellikle hemşire-hasta arasındaki iletişime göre, bu iş birliğinin şekillendiği dile getirilmiştir. Ayrıca hemşirenin bağımlı faaliyetlerinin rutin faaliyetler olduğu ve bu faaliyetlerde amaca ulaşıldığı takdirde hastanın hemşire ile iş birliği yaptığı ve bu durumun iletişime olumlu yönde katkı sağladığı görüşü belirtilmiştir.

“Hastanın bakış açısına göre değişiyor. Örneğin, hasta kendisine verilen tedaviden yarar gördüğünü düşünüyorsa tedaviye uyum sağlıyor. Bu hemşire ile hasta arasındaki iletişime de olumlu yansıyor (K6)”.

“Hasta, vücuduna uyguladığımız bazı işlemlerden ve kendisine sunulan tedaviden memnunsa, ağrısı yoksa hemşireyle çok güzel anlaşıyor (K8)”.

Bağımsız faaliyetlerde iş birliği: Bazı katılımcılar hastaya eğitim verme, açıklama yapma, sorulara cevap verme, öneride bulunma gibi bağımsız hemşirelik faaliyetlerinin iş birliği sağlamada ve hasta ile etkili iletişim kurmada daha etkin olduğunu dile getirmişlerdir. Dolayısıyla hemşirenin otomatik olarak gerçekleştirmediği bu faaliyetlerinin, hastada güven duygusu gelişimine ve tedavi sürecinin hızlanması yönünde olumlu katkı sağladığına dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda K2 kodlu görüşmecinin ortaya koyduğu anlatımın da dikkate değer bulgu olduğu düşünülmüştür.

“Yoğun bakım ortamında hastalar yatarak takip ediliyor ve gerek görülmedikçe mobilize edilmiyorlar. Uzun süre hareketsizliğe bağlı olarak en sık dile getirdikleri şikâyet sırt ağrısı oluyor. Bir hemşire aynı şikâyeti direk doktora iletip hastaya verilmesi/uygulanması istenen analjezik tedavisini yerine getirirken diğer bir hemşire uzun süre sırt üstü yatmaya bağlı sırt ağrısı olabileceğini açıklayıp, buna yönelik hastayı aralıklı yatak içinde oturtuyor, sırtına masaj yapıyor vb. Böyle olduğunda hasta kendisinin önemsendiği düşünüyor olmalı ki, o hemşireyle her bakım ve tedavide birlikte hareket ediyor. Hemşireye ihtiyaçlarını, korkularını, düşüncelerini daha kolay ifade ediyor”.

Çalışmada, kardiyovasküler yoğun bakımda çalışan hemşirelerin iletişimdeki başarısında etkili olan 3 faktör tespit edilmiştir. Bunlar; duygu tanıma ve anlama (1), davranış algılama (2) ve iş birliği (3) ile ilgiliydi.

Hemşire-hasta ilişkisi bağlamında iletişim, hemşirelik bakımının önemli bir parçası olarak bilinmektedir. Bu nedenle hemşirelerin, hastaların gereksinimleri konusunda sürekli uyanık olmaları ve iletişim stratejileri ile ilgili becerilerini bu ihtiyaçlara göre ayarlamaları gerekmektedir.¹⁷ Çünkü yaşamsal işlevlerinin değişmesine neden olan bir kaza veya hastalık yaşayan, bilinmedik bir ortamda, ailelerinden uzak izole şekilde takip edilen, mekanik olarak havalandırılmaları nedeniyle sözel iletişimi kısıtlı olan yoğun bakım hastaları sadece fizyolojik değil duygusal olarak da sıklıkla endişe, korku, güçsüzlük ve kendi bakımını karşılamada bağımlı olma nedeniyle özerklik kaybı yaşayabilmektedirler.¹⁷⁻²⁰ Bu durumda duygusal açıdan desteğe ve cesaretlendirilmeye ihtiyaç duyan hastaların duygusal gereksinimlerinin hemşireler tarafından fark edilmesinin tedavinin etkinliği açısından kilit unsur olduğu ifade edilmektedir. Çünkü hemşire tarafından doğru yorumlanan fizyolojik ve duygusal gereksinimlerin, etkisiz iletişim nedeniyle yaşanacak çatışmaları önlediği ve hastanın ruhsal açıdan kendini iyi hissetmesinde etkili olduğu belirtilmektedir.¹⁹

Çalışmada yer alan katılımcılar da hemşire-hasta ilişkisinde, hemşirelerin duygu tanıma becerilerinin gelişkin olmasının etkili iletişimin kurulması ve sürdürülmesinde önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu bağlamda mesleğini severek yapan ve kendi duygularını tanıyan, sosyal beceri açısından yeterli hemşirelerin, hastaların duygularını da daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca kendi duygularını tanıyan, mesleği severek yapan hemşirelerin hastalara empatik yaklaştığı ve bu durumun hemşire-hasta iletişimini güçlendirdiği, bakımın kalitesini arttırdığı, iyileşme süresine katkı sağladığı konusunda görüş belirtmişlerdir. Benzer şekilde Norouzinia ve ark. (2016) etkin

iletişim becerilerinin, etkili bakım hizmeti sağlanmasında hayati öneme sahip olduğunu ve hastaların kaygı, korku gibi psikolojik semptomlarında azalma yönünde olumlu katkılar sağladığını belirtmişlerdir.²¹

Bildiğimiz kadarıyla hastalar, fizyolojik ve duygusal gereksinimlerini sadece sözel değil, davranışlarla da ifade edebilirler. Bu konuda Dean ve ark. (2016) hasta davranışlarının hemşireler tarafından anlamlandırılmasının etkili iletişimde önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir. Arnold ve Boggs (2019) ise, yüksek iş yükü ile bağlantılı zaman eksikliği nedeni ile hastanın davranışlarının doğru anlaşılmadığı takdirde, duygu tanımada da başarısız olunabildiğini ve etkili iletişimi engellediğini vurgulamışlardır. Farklı çalışmalarda da iş yükünün etkili iletişimde önemli bir engel olduğunu belirtmişlerdir.^{21, 24, 25} Ayrıca Chan ve ark. (2018) özellikle yoğun bakımlarda takip edilen hastaların duygusal gereksinimlerinin olduğunu ve bu gereksinimlere özen gösteren hemşirelerin hastalar tarafından takdir edildiğine dikkat çekmişlerdir. Bununla birlikte fizyolojik ve duygusal gereksinimleri karşılandığı için hemşire-hasta ilişkisinde iş birliği sağlandığı ve bu durumun hemşirelerin iş yükünün azalmasına katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Gorzin ve ark. (2019) ile Fakhr-Movahedi ve ark. (2016) ise yoğun bakım hemşirelerinin, özellikle mekanik ventilasyonda takip edilen ve davranışlarıyla gereksinimlerini ifade eden hastalarla iletişim becerilerinde yetkin olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada yer alan katılımcılar da hemşirelerin hasta davranışlarını nasıl algıladığı ve neler düşündüğünün iletişimi etkilediğini dile getirmişlerdir. Diğer çalışma bulgularıyla benzerlik gösteren bu sonucun, hemşirelerin kendi davranışlarının farkında olmaları ile ilgili olduğu söylenebilir. Çünkü bireylerin davranış tarzlarının büyük ölçüde sözlü ya da sözsüz iletişimlerini etkilediği bilinmektedir.²⁸ Dolayısıyla kendi davranış farkındalığı yüksek bir hemşire, gereksinimlerini davranışlarıyla ifade eden hastanın sözsüz mesajlarını doğru algılayıp, gereksinimlerini karşılayabilirse hemşire-

hasta ilişkisi gelişebilir ve bakım kalitesine katkı sağlanabilir.

Mevcut çalışmada hastaların inançları doğrultusunda davranışlarının, hatta hemşire cinsiyet tercihlerinin davranışlarla ifade edildiği ve bu davranışların doğru algılandığı durumlarda hemşire-hasta ilişkisinin başarısının arttırdığı yönündeki bulgu dikkate değer olarak görülmüştür. Çünkü din ile kültür arasındaki yakın ilişki ve dinin kültürü kendi esasları doğrultusunda şekillendirdiği düşünüldüğünde, hasta bireylerin inançları doğrultusunda iletişime engel koyabilme durumları söz konusu olabilmektedir.²⁹ Özellikle son yıllarda erkek hemşire oranının artması ile birlikte, hastalar sahip oldukları kültürel ve dini anlayışlarına göre bakım ve tedavilerinde kendi cinsiyetlerinde olan hemşireleri tercih edebilmektedirler. Bu durum da hemşire ile hasta arasındaki iletişimi etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmalarda da hemşire ile hasta arasındaki cinsiyet ve kültürel farklılıkların etkili iletişim kurmada önemli olduğu belirtilmektedir.³⁰

Hemşire-hasta ilişkisi üzerine yapılan çalışmalarda, hemşire-hasta arasındaki iletişimde iş birliğinin önemine de dikkat çekildiği görülmektedir. Örneğin; Chan ve ark. (2018) hemşire-hasta iş birliğinin gereksinimleri karşılama etkili olduğunu, iletişimi olumlu etkilediğini ve bununla

birlikte hemşire iş yükünün azalmasına katkı sağladığını belirtmişlerdir.²⁵ Konu ile ilgili olarak Schandl ve ark. (2016) özellikle hastanın pasif katılımı söz konusu olduğunda hemşirelik faaliyetlerinin her zaman olumlu sonuçlanmadığına değinirken, Özaras ve Abaan (2018) ise hemşire-hasta arasında güven ilişkisi kurulduğu ve hemşirelik faaliyetlerinin amacına ulaştığı takdirde iletişim açısından sorun yaşanmadığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada yer alan hemşirelerde, özellikle hemşirelik faaliyetlerinde hasta ile yapılan iş birliğinin, hemşire-hasta ilişkisinde güven duygusunun gelişimine yardım ettiği, tedavi sürecini hızlandırdığı ve iletişime olumlu yönde etki ettiğini dile getirmişlerdir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Uygulamanın sadece bir özel hastanenin kardiyovasküler yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşireler ile yapılmış olması bu çalışmayı sınırlandırmıştır. Bu nedenle elde edilen veriler tüm evrene genellemez.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada yoğun bakım hemşire-hasta ilişkisinde, “duygu tanıma ve anlama, “davranışı algılama” ve “hemşirelik faaliyetlerinde iş birliği” olmak üzere tanımlanan üç ana tema, hemşirenin iletişimde başarılı olması ile ilişkili bulunmuştur. Dolayısıyla hastayı duygusal, davranışsal açıdan anlayan, iş birliğine davet eden, hastaya anlaşıldığını hissettiren hemşirelerin iletişimde başarılı oldukları belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçların diğer toplumlarda yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışmadan elde edilen sonuçların alan katkı sağladığı

söylenbilir. Çünkü bireylerin içinde buldukları toplum ve kültürün etkisiyle iletişim ve algılama süreçlerinin farklılaştığı bilinmektedir. Bu bağlamda, Türk toplumunda yürütülmüş olan çalışma bulgularımızın diğer toplumlarda aynı amaçla yapılan nitel-nicel çalışma bulgularını destekler nitelikte olması, farklı toplumlarda yaşayan bireylerin iletişim ve algılama süreçlerinin hastalık durumlarında çok fazla değişiklik göstermediğine ve hemşire-hasta ilişkisinde, etkili iletişim için dikkat edilmesi gereken noktalardaki benzerliği ortaya koyması açısından önemli olduğunu düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

- Happ, M.B. (2021). "Giving voice: Nurse-patient communication in the intensive care unit". *American Journal of Critical Care*, 30 (4), 256-265. 666.
- Bleukelman, D.R. and Mirenda, P. (2013). *Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes Pub.
- Slatore, C.G, Hansen, L, Ganzini, L, Press, N, Osborne, M.L, Chesnutt, M.S. and Mularski, R.A. (2012). "Communication by nurses in the intensive care unit: qualitative analysis of domains of patient-centred care". *American Journal of Critical Care*, 21 (6), 410-418. doi.org/10.4037/ajcc2012124.
- Paradis, J. (2016). "The development of English as a second language with and without specific language impairment: clinical implications". *Journal of Speech, Lang, and Hearing Research*, 59 (1), 171-182. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-15-0008.
- Grant, A. and Goodman, B. (2018). *Communication and Interpersonal Skills in Nursing (Transforming Nursing Practice Series)*. 6st ed. England: Learning Matters Ltd.
- Falk, A.C, Schandl, A. and Frank, C. (2019). "Barriers in achieving patient participation in the critical care unit". *Intensive Critical Care Nursing*, 51, 15-19. doi.org/10.1016/j.iccn.2018.11.008.
- Ijssennagger, C.E, Ten Hoorn, S, Girbes, A.R. and Tuinman, P.R. (2017). "A new speech enhancement device for critically ill patients with communication problems: a prospective feasibility study". *Intensive Care Medicine*, 43 (3), 460-462.
- Janson, S, Rivera San Martin, T, Johnson, E. and Nilsson, S. (2019). "Healthcare professionals' use of augmentative communication in an intensive care unit: a survey study". *Intensive and Critical Care Nursing*, 54, 64-70. doi.org/10.1016/j.iccn.2019.04.002.
- Kourkouta, L. and Papathanasiou, I.V. (2014). "Communication in nursing practice". *Materia Socio-medica*, 26 (1), 65. doi: 10.5455/msm.2014.26.65-67.
- Joolae, S, Joolaei, A. and Tschudin, V. (2010). "Caring relationship: the core component of patients' rights practice as experienced by patients and their companions". *Journal of Medical Ethics History of Medicine*, 3 (4), 2-7.
- Zamanzadeh, V, Rassouli, M, Abbaszadeh, A, Nikanfar, A, Alavi-Majid, H. and Ghahramanian, A. (2014). "Factors influencing communication between the patients with cancer and their nurses in oncology wards". *Indian Journal of Palliative Care*, 20 (1), 12-20. doi.org/10.4103/0973-1075.125549.
- Happ, M.B, Garret, K, DiVirgilio Thomas, D, Tate, J, George, E, Houze, M, Radtke, J. and Sereika, S. (2011). "Nurse-patient communication interactions in the intensive care unit". *American Journal of Critical Care*, 20 (2), 28-40. doi.org/10.4037/ajcc2011433.
- Creswell, J.W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 3 st ed. New York: SAGE Publications.
- Tong, A, Sainsbury, P. and Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal of Quality in Health Care*, 6 (19), 349-335.
- Corbin, J. and Strauss, A. (2014). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Sage publications.
- Merriam, S.B. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation: Revised and expanded from qualitative research and case study application in education*. San Franscisco: John Wiley & Sons.
- Holm, A. and Dreyer, P. (2018). "Nurse-patient Communication Within the Context of Non Sedated Mechanical Ventilation: A Hermeneutic-Phenomenological Study". *Nursing in Critical Care*, 23 (2), 88-94. doi.org/10.1111/nicc.12297.
- Nilsen, M.L, Sereika, S. and Happ, M.B. (2013). "Nurse and patient characteristics associated with duration of nurse talk during patient encounters in ICU". *Heart & Lung*, 42, 5-12.
- Chiara, G. and Lucia, G. (2020). "The Patient in Intensive Care: Communication with the Critical Patient and His Family Members - A Narrative Review". *Nursing & Health Care International Journal*, 2 (1), 000134.
- Cutler, L.R, Hayter, M. and Ryan, T. (2013). "A critical review and synthesis of qualitative research on patient experiences of critical illness". *Intensive Critical Care Nursing*, 29, 147- 157.
- Norouzinia, R, Aghabarari, M, Shiri, M, Karimi, M. and Samami, E. (2016). "Communication Barriers Perceived by Nurses and Patients". *Global Journal of Health Science*, 6 (8), 65-74.
- Dean, S, Williams, C. and Balnaves, M. (2016). "Living dolls and nurses without empathy". *Journal of Advanced Nursing*, 757-759. doi/10.1111/jan.12891/epdf
- Arnold, E. and Boggs, K. (2019). *Interpersonal Relationships. Professional Communication Skills for Nurses*. 8 st ed. St, Louis MO: WB Saunders.
- Cubaka, V.K, Schriver, M, Cotton, P, Nyirazinyoye, L. and Kallestrup, P. (2018). "Providers' Perceptions of Communication With Patients in Primary Healthcare in Rwanda". *PLoS One*, 13 (4), e0195269. doi: 10.1371/journal.pone.0195269.
- Chan, E.A, Wong, F, Yin Cheung, M. and Lam, W. (2014). "Patients' perceptions of their experiences with nurse-patient communication in oncology settings: A focused ethnographic study". *PLoS ONE*, 13 (6), e0199183. doi:10.1371.
- Gorzin, K, Sanagoo, A, Jouybari, L, Pahlavanzadeh, B. and Jesmi, A. (2020). "The effect of education on function and communication skill of nurse with intubated patient in intensive care unit". *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 7 (2), 84-87.
- Fakhr-Movahedi, A, Rahnavaard, Z, Salsali, M. and Negarandeh, R. (2016). "Exploring Nurse's Communicative Role in Nurse-Patient Relations: A Qualitative Study". *Journal of Caring Sciences*, 5 (4), 267-276 doi:10.15171/jcs.2016.028.
- Ngigi, S. and Busolo, D. (2018). "Behaviour Change Communication in Health Promotion: Appropriate Practices and Promising Approaches". *International of Journal Innovative Research Development*, 7 (9), 84-93. doi: 10.24940.
- Stephen, M. Rahmani, D, Zeng, C, Rahmani, D. and Sommier, M. (2017). "Religion, Culture, and Communication". In: J. NUSSBAUM (ED.). *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Oxford University Press.
- Vatandost, S, Cheraghi, F. and Oshvandi, K. (2020). "Facilitators of Professional Communication Between Nurse and Opposite Gender Patient: A Content Analysis". *MAEDICA – Journal of Clinical Medicine*, 15 (1), 45-52. doi:10.26574/maedica.2020.15.1.45.
- Schandl, A, Falk, A.C. and Frank, C. (2017). "Patient participation in the intensive care unit". *Intensive Critical Care Nursing*, 42, 105-109.
- Özaras, G. and Abaan, S. (2016). "Investigation of the trust status of the nurse-patient relationship". *Nursing Ethics*, 1-12. doi: 10.1177/0969733016664971.

Evaluation of the Mediator Role of Burnout in the Relationship between Caring Behaviors and Self-Efficacy Perceptions in Surgical Nurses

Cerrahi Hemşirelerinde Bakım Davranışları İle Öz Yeterlilik Algısı Arasındaki İlişkide Tükenmişliğin Aracı Rolünün Değerlendirilmesi

Ceyda UZUN ŞAHİN¹, Perihan ŞİMŞEK²

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to evaluate the mediator role of burnout in the relationship between caring behaviors and self-efficacy in surgical nurses.

Methods: The cross-sectional study was conducted with 205 surgical nurses. The data were collected using the Caring Behaviors Inventory, the Self-Efficacy Scale, and the Maslach Burnout Scale.

Results: A significant positive correlation was found between caring behaviors and self-efficacy scale scores (correlation coefficients ranged between 0.345-0.403; $p<0.001$). While there was a negative and significant relationship between the emotional exhaustion and depersonalization sub-dimensions of the burnout scale and the scores obtained from the caring behaviors inventory ($p<0.05$), no significant relationship was found in terms of the lack of personal accomplishments sub-dimension ($p>0.05$). In the relationship between caring behaviors and self-efficacy, the lack of personal accomplishments, emotional exhaustion, and depersonalization sub-dimensions of burnout scale were found to have a negative partial mediator role.

Conclusion: Caring behaviors have a positive relationship with self-efficacy and a negative relationship with depersonalization and emotional exhaustion. Lack of personal accomplishments, emotional exhaustion, and depersonalization have a negative partial mediator role in the relationship between caring behaviors and self-efficacy.

Keywords: Burnout, Caring behaviors, Self-efficacy perception, Surgical nurses

ÖZ

Amaç: Çalışmada, cerrahi hemşirelerinde bakım davranışları ile öz-yeterlilik arasındaki ilişkide tükenmişliğin aracı rolünün değerlendirilmesi amaçlandı.

Metod: Kesitsel nitelikte olan çalışma, 205 cerrahi hemşiresinin katılımıyla gerçekleştirildi. Veriler Bakım Davranışları Ölçeği, Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği ile toplandı.

Bulgular: Bakım davranışları ile öz yeterlilik ölçek puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı (correlation coefficients ranged between 0.345-0.403; $p<0,001$). Tükenmişlik ölçeğinin Duygusal tükenme ve Duyarsızlaşma alt boyutları ile bakım davranışları ölçeğinden elde edilen puanlar arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki varken ($p<0.05$) kişisel başarı eksikliği alt boyutuyla anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Bakım davranışları ile öz yeterlilik arasındaki ilişkide tükenmişliğin, kişisel başarı eksikliği, duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt boyutlarının negatif yönlü kısmi aracı rolü olduğu görüldü.

Sonuç: Bakım davranışları, öz yeterlilik ile pozitif; tükenmişlik ile negatif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Bakım davranışları ile öz yeterlilik arasındaki ilişkide kişisel başarı eksikliği, duygusal tükenme ve duyarsızlaşmanın negatif yönlü kısmi bir aracı rolü bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bakım davranışları, Cerrahi hemşireleri, Öz yeterlilik algısı, Tükenmişlik

Ethical approval was obtained from the Human Research Ethics Committee of Recep Tayyip Erdogan University. (Date: 27.05.2020 No: 40465587-050.01.04-124). The study was conducted in compliance with the ethical standards specified in the Helsinki Declaration.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ceyda UZUN ŞAHİN, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ceydam61@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1392-7409

² Dr. Öğr. Üyesi, Perihan ŞİMŞEK, Acil Afet Yönetimi, Trabzon Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, p_simsek19@hotmail.com, ORCID: 0000 0002 0216 3968

İletişim / Corresponding Author: Ceyda UZUN ŞAHİN
e-posta/e-mail: ceydam61@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.07.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2022

INTRODUCTION

Nursing is generally considered an art and science, and care shapes the theoretical framework of nursing. the patient.¹ Nursing care entails physical, emotional, mental, and social needs to improve a Nursing and care are based on a relational understanding, unity, and connection between the professional nurse and patient's health and well-being. Care is the center and core of nursing.² Caring behavior and the nurse's perception of effective caring behavior is an action performed by professional nurses who provide safety and attention to the patient. Care-related behavior has a significant role in associating the nursing interaction with the patient.³

Self-efficacy is a multifaceted concept that appears to have a significant impact on cognitive and emotional processes.⁴ Individuals choose various courses of action based on the skills and abilities they believe they have. Self-efficacy is a fundamental concept in nursing care.⁵ Various nursing studies reported a link between self-efficacy and the acquisition of clinical skills.⁶⁻⁷

Burnout, characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and decreased personal accomplishment, is quite common among nurses.⁸ This phenomenon arises from constant and chronic occupational stress, a

distinct feature of the nursing profession.⁹ More than half of the four million nurses in the United States¹⁰ and one in every ten nurses worldwide experience burnout.¹¹ Various individual factors are associated with burnout, including gender,¹² marital status,¹³ and the tendency of healthcare professionals to prioritize patient care over their own well-being.¹⁴ Burnout also occurs due to organizational-level factors arising from work environments such as higher nurse-patient ratios, increased electronic documentation, scheduling challenges, and management issues.¹⁴⁻¹⁵

Studies have shown that as self-efficacy increases, the sense of achievement becomes stronger and as a result, self-efficacy helps individuals to use their skills in the best way to solve the problems they face.^{6,16} The applications required for surgical patients are extremely complex and vital. Therefore, the surgical nurse should have sufficient knowledge, skills, care behaviors, and self-efficacy perception to be able to identify the needs of the patient and meet these needs.¹⁷ Starting from this point, this study was planned to evaluate the mediating role of burnout in the relationship between caring behaviors and self-efficacy perceptions in surgical nurses.

MATERIAL AND METHODS

Study design

This study is a cross-sectional and descriptive-correlational study.

Setting and Time

The data were collected between 20 May 2021 and 01 June 2021 from surgical nurses working in the surgical units of two state hospitals in Turkey.

Sampling

The population consists of volunteer surgical nurses in the surgical units of two hospitals located in the city center of Rize. The target population comprised of surgical

nurses employed in different hospitals. Cluster sampling was used to sample the participants in the target population. Inclusion criteria of the study were;

- being 18 years old and above,
- participating in the study voluntarily.

Measurements

The data were collected using the questionnaire form developed by the researchers.

The Questionnaire Form

The questionnaire form created by the researchers consists of five sections. There are five questions regarding socio-

demographic characteristics in the first section, seven questions about the professional experiences of nurses in the second section, the 30-item Caring Behaviors Inventory in the third section, the 22-item Maslach Burnout Inventory in the fourth section, and 16-item Nursing Profession Self-Efficacy Scale in the last section. It takes about 10 minutes to fill out the questionnaire.

The Caring Behaviors Inventory-30 (CBI-30)

The Caring Behaviors Inventory was developed by Zane Robinson Wolf et al. in 1994 to examine patient care from a philosophical and ethical perspective.¹⁸ The Turkish validity and reliability study was conducted by Gül and Dinç (2020) with patients and nurses.¹⁹ The inventory, designed to evaluate nursing care, consists of 30 items and 3 sub-dimensions (respectful deference to others, being accessible, professional knowledge, and attitudes). It has no cut-off point, and the scores to be taken range between 30 and 180. Evaluation of the scale is made on the total score. A high score refers to a high perception of nursing care, and a low score refers to a low perception of nursing care. There is no reverse-scored item in the inventory, in which a six-point Likert-type rating with “never”, “rarely”, “sometimes”, “usually”, “almost always”, “always” options are used. The Cronbach's Alpha value for the caring behaviors inventory was determined as 0.989 in the study.

The Nursing Profession Self-Efficacy Scale

The scale was developed by Caruso et al. to evaluate the professional self-efficacy of nurses.²⁰ The Turkish validity and reliability study was carried out by Karacaoğlu Vicdan and Taştekin.²¹ The original scale is a 5-point Likert-type scale consisting of two sub-dimensions and 19 items. All the items are positive and scored as “strongly agree 5, agree 4, undecided 3, disagree 2, strongly disagree 1”. The first sub-dimension of the scale is Quality of Care (Items 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

12, 15, 18, and 19), the second sub-dimension is Occupational Situations (Items 2, 10, 11, 13, 14, 16, and 17). As the score on the scale increases, professional self-efficacy increases. In the study, the Cronbach's Alpha value for the Self-efficacy scale was found to be 0.957.

The Maslach Burnout Inventory

It is a five-Likert-type scale and was developed by Maslach and Jackson to determine the level of burnout.²² Turkish reliability and validity study was performed by Capri et al. (2011).²³ Cronbach's Alpha values for emotional exhaustion, lack of personal accomplishments, and depersonalization sub-dimensions in the study were determined as 0.924, 0.789, and 0.754, respectively.

Data analysis

SPSS 24.0 program was used for statistical analysis and descriptive statistical methods, the conformity of quantitative data to normal distribution was tested with kurtosis and skewness values. The Pearson Correlation test was used to examine the relationship between the scales. The PROCESS macro developed by Hayes was utilized to measure the mediating effect. Significance was evaluated at $p < 0.01$ and $p < 0.05$ levels. Kurtosis and skewness values were considered to determine the conformity of the data to the normal distribution. If the cut-off points of the kurtosis and skewness values are not above 3 for skewness and 10 for kurtosis in terms of absolute values, they are considered to conform to a normal distribution.²⁴

Ethical considerations

Ethical consent was granted by the Human Research Ethics Committee of the local university (Date: 27 May 2020 No: 40465587-050.01.04-124). The participants were informed that they could withdraw from the study at any moment without providing any justification, and informed consent was obtained from each of them. The study was performed in accordance with the Declaration of Helsinki (Brazil, 2013).

Limitation of the study

There are some limitations in this study. The complete universe was not reached in our study; therefore, the results of the present study cannot be reflected to the general population and the study was carried out in a single center. In addition, this study is a short-term study. Long-term experiences of

the research subjects would be a valuable avenue to explore in the future.

Acknowledgements

We thank all the nurses who participated in this study.

RESULTS AND DISCUSSION

The median age of the participants was 30 (min=20, max=46), and 66.3% were female. Of the surgical nurses in the study, 45.9% were married, 76.6% had a bachelors'

degree, and 39.5% had 1-5 years of working experience. The average weekly working time was more than 40 hours for 73.7% of participants (Table 1).

Table 1. Sociodemographic Characteristics (n=205)

Characteristics	n (%)	CBI* Score (Mean±SD)	Statistical analysis
Gender			
Female	136 (66,3)	143,8±31,40	t=3,004
Male	69 (33,7)	129,8±31,47	p=0,003
Age			
≤30	106 (51,7)	146,22±32,98	t=3,375
>30	99 (48,3)	131,47±29,29	p=0,001
Education level			
Below a bachelor's degree	33 (16,1)	140,21±35,375	t=0,218
Bachelor's degree	172 (83,9)	138,88±31,465	p=0,828
Marital status			
Married	94 (45,9)	137,93±29,506	t=-0,481
Single	111 (54,1)	140,09±34,137	p=0,631
Working experience (year)**			
1-5	81 (39,5)	146,14±35,997	F=3,525 0,031
6-10	50 (24,4)	136,76±28,620	
≥11	74 (36,1)	132,97±28,317	
Weekly working hours			
≤40 hours	54 (26,3)	149,19±28,140	t=2,739
>40 hours	151 (73,7)	135,49±32,656	0,007
Did you willingly choose your profession?			
Yes	124 (60,5)	149,10±25,966	t=5,643
No	81 (39,5)	123,79±34,476	<0,001
Is nursing a suitable profession for you?			
Yes	129 (62,9)	145,35±28,892	t=3,589
No	76 (37,1)	128,49±34,439	<0,001
If you had a chance, would you choose nursing profession again?			
Yes	96 (46,8)	148,30±25,764	t=4,075
No	109 (53,2)	130,99±34,833	<0,001
Are you satisfied with the working environment? **			
Yes	67 (32,7)	148,58±30,197	F=10,914 <0,001
No	37 (18,0)	119,43±42,861	
Partly	101 (49,3)	140,01±25,031	
Are you considering leaving your institution?			
Yes	64 (31,2)	126,30±39,970	t=-3,415
No	141 (68,8)	144,91±25,843	p=0,001

*Caring Behavior Inventory, ** According to the Tamhane test, significant differences were found between those who worked for 1-5 years and those who worked for 11 years or more (p=0.036), and those who were "dissatisfied" and "partially satisfied" (p=0.025) and those who were "satisfied" (p=0.002).

The CBI scores of the participants were evaluated according to their demographic characteristics. The CBI score was significantly higher in women (p=0.003),

those younger than 30 years old (p=0.001), those who worked less than 40 hours a week (p=0.007), those who willingly chose the nursing profession (p<0.001), those who

considered nursing as a suitable profession for them ($p < 0.001$), and those who did not consider leaving their institution ($p = 0.001$)

There was a negative and significant correlation between the scores obtained from the sub-dimensions of respectful deference to others, professional knowledge and attitudes, being accessible and the total score of the caring behaviors inventory and the emotional exhaustion (correlation coefficient: -0.259, -0.233, -0.281 -0.262; $p < 0.05$) and depersonalization sub-dimensions of the burnout scale (correlation coefficient: -0.350, -0.321, -0.317, -0.336; respectively, $p < 0.001$). No significant relationship was seen between the caring behaviors inventory total score and sub-dimensions scores and the lack of personal accomplishments sub-dimension of the burnout scale ($p > 0.05$). A positive and significant correlation was found between the score obtained from the sub-dimensions of respectful deference to others, professional knowledge and attitudes, being accessible of the caring behaviors inventory, and the subdimensions of occupational

situations (correlation coefficient: 0.345, 0.350, 0.339, 0.352; $p < 0.001$) and the quality of care (correlation coefficient: 0.359, 0.403, 0.377, 0.387, respectively; $p < 0,001$) in the self-efficacy scale, the total score of the scale (correlation coefficient: 0.370, 0.395, 0.376, 0.388, respectively; $p < 0.001$). The relationship between the self-efficacy scale and the sub-dimensions of the burnout scale scores revealed a negative and significant relationship between the total score of the self-efficacy scale and the scores of occupational situations and quality of care sub-dimensions of the scale and the lack of personal accomplishments sub-dimension (correlation coefficient: -0.242, -0.249, -0.212, respectively; $p < 0.05$). There was a negative and significant relationship between sub-dimensions of the occupational situations and emotional exhaustion ($r = -0.143$, $p = 0.041$). However, no statistically significant relationship was detected between self-efficacy and other sub-dimensions of the burnout scale ($p > 0.05$) (Table 2).

Table 2. Correlations between caring behaviors, self-efficacy, and burnout (n=205)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Care attitudes	Respectful deference to other	r	1								
		p									
	Professional knowledge and attitudes	r	,952	1							
		p	,000								
Being accessible	r	,925	,950	1							
	p	,000	,000								
Total score	r	,978	,986	,977	1						
	p	,000	,000	,000							
Exhaustion	Emotional exhaustion	r	-,259	-,233	-,281	-,262	1				
		p	,000	,001	,000	,000					
	Lack of personal accomplishments	r	-,071	-,079	-,078	-,077	-,456	1			
		p	0,309	0,261	0,267	0,269	0,000				
Depersonalization	r	-,350	-,321	-,317	-,336	,779	-,461	1			
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000				
Self-efficacy	Occupational Situations	r	,345	,350	,339	,352	-,143	-,212	-,080	1	
		p	,000	,000	,000	,000	,041	,002	,255		
	Quality of care	r	,359	,403	,377	,387	-,088	-,249	-,090	,813	1
		p	,000	,000	,000	,000	,211	,000	,201	,000	
Total score	r	,370	,395	,376	,388	-,121	-,242	-,089	,952	,952	1
	p	,000	,000	,000	,000	,083	,000	,204	,000	,000	

R: Pearson's correlation coefficients

The Sobel test was used to determine whether burnout has a mediating effect on the relationship between caring behaviors

and self-efficacy perceptions in surgical nurses (Figure 1).

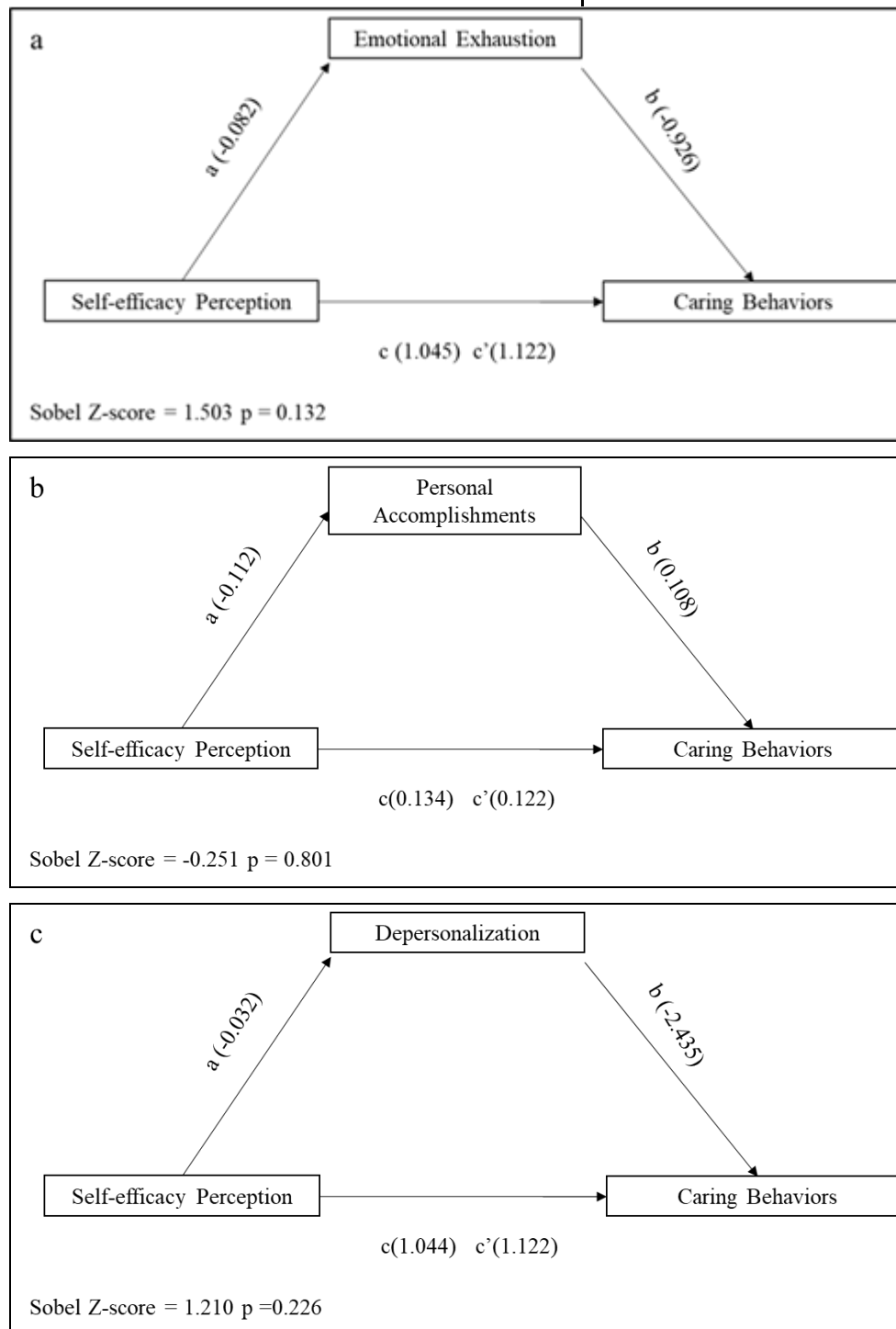


Figure 1. The mediating effect of a) emotional exhaustion b) lack of personal accomplishments, and c) depersonalization on the relationship between caring behaviors and self-efficacy perceptions in surgical nurses

The Z score determined for this model was calculated as 1.503 for emotional exhaustion, -0.251 for the lack of personal accomplishments, and 1.210 for depersonalization sub-dimensions of the Burnout scale. Since the Z scores were

bigger than 0.05 and were not statistically significant, it was concluded that three sub-dimensions of burnout (*emotional exhaustion, lack of personal accomplishments, and depersonalization*) had a mediating effect on the relationship

between caring behaviors and self-efficacy perceptions in surgical nurses. Table 3 presents the total effect, direct effect, and indirect effect values according to the sub-dimensions of the Burnout scale.

The difference between the total effect and the direct effect indicates the magnitude

of the indirect effect. As can be seen from Table 3, the indirect effect is positive for emotional exhaustion and depersonalization sub-dimensions and negative for lack of personal accomplishments sub-dimensions (Table 3).

Table 3. Total, Direct and Indirect Effect Values (n=205)

	Total effect	Direct Effect	Indirect Effect	Bootstrap Confidence interval BoLLCI- BoULCI	Mediating effect type
Emotional exhaustion	1.122	1.045	0.076	-0.040 - 0.271	Partial
Lack of personal accomplishments	1.122	1.134	-0.0123	-0.092-0.103	Partial
Depersonalization	1.122	1.044	0.078	-0.066-0.292	Partial

In this study, the mediating role of burnout in the relationship between caring behavior and self-efficacy perception in surgical nurses was explored. The data showed that the three sub-dimensions of burnout had a negative partial mediator role in the relationship between nursing care behavior and self-efficacy perception, and there was a positive and significant relationship between the caring behaviors inventory and the self-efficacy scale scores. Besides, while a negative and significant correlation was seen between the scores obtained from the caring behaviors inventory and the emotional exhaustion and depersonalization sub-dimensions of the burnout scale, no significant correlation was observed for the lack of personal accomplishments sub-dimension.

Consistent with some reports in the literature,²⁵ in this study, self-efficacy had a direct effect on caring behaviors, and there was a positive and significant relationship between the total score of the self-efficacy scale and its sub-dimension scores and the caring behaviors inventory scores. However, Dharmanegara et al. (2015) found that self-

efficacy has no significant effect on caring behaviors.²⁶

Self-efficacy is among the most significant predictors of change in behavior,²⁶ and it predicts and influences performance.²⁷ In this respect, self-efficacy perception has a critical role in revealing behaviors,²⁸ and the significant correlation between nursing caring behaviors and self-efficacy in the study is thought to be related to this role. However, further comprehensive studies with larger samples are required to reveal the effect of self-efficacy on the development of care behaviors, the central concept and fundamental component for nursing.

The current study results revealed a negative correlation between emotional exhaustion, depersonalization, and caring behaviors, consistent with several recent studies. Sunryo et al. (2017) reported a negative effect of job burnout on caring behavior.²⁹ Moreover, Shen et al. found that CBI scores were negatively correlated with depersonalization, emotional exhaustion, and diminished personal accomplishment.³⁰ Similarly, Mudallal et al. found a significant negative correlation between the quality of

nursing care and emotional exhaustion and depersonalization.³¹ Sarafis et al. noted that more stressful factors are related to worse behavior of the nurses towards their patients.³² It has been known for many years that burnout has detrimental effects on nurses in terms of both physical health and psychological processes and reduces work performance.³³ The present study contributes to our understanding of the negative relationship of burnout with fulfilling caring behaviors. No significant relationship was seen between the lack of personal accomplishments sub-dimension and care behaviors in the study. Further studies on large samples are needed to better understand this relationship.

In the study, a negative and significant correlation was found between the occupational situations sub-dimension of the self-efficacy scale and emotional exhaustion, and there was no significant relationship between the other sub-dimensions that make up the scales. This may be because, unlike mental disorders that have a widespread effect on all life activities, burnout is primarily conceptualized based on the thoughts and feelings of those working in the service sector.³⁴ However, very little was found in the literature on the relationship between self-efficacy and burnout for nurses. For example, Alidosti et al. found an inverse relationship between nurses' self-efficacy and each of the three dimensions of burnout.³⁵ A possible explanation for the negative correlation between self-efficacy and burnout might be that work-related burnout reduces self-efficacy by leading to negative emotions such as depression, irritability, helplessness, and anxiety.¹⁰

It was determined in our study that emotional burnout played a negative mediating role in the relationship between

caring behaviors and self-efficacy and had a partial and limited indirect effect. Self-efficacy is one of the fundamental variables in the formation of a sense of competence and achievement in people. As self-efficacy increases, the sense of achievement becomes stronger, which helps individuals use their skills in the best way to solve the problems they face.¹⁶ In this study, the lack of personal accomplishments sub-dimension played a negative mediating role in the relationship between self-efficacy and caring behaviors and had a partial and limited indirect effect. Self-efficacy also strengthens the belief that one can fulfill his/her duties under various and challenging conditions. Thus, self-efficacy improves one's ability to perform skills in the best way for effective performance.³⁶ In this respect, self-efficacy is a significant predictor of nurses' caring behaviors.³⁷ Emotional exhaustion, on the other hand, has an effect that reduces self-efficacy.³⁸ It is thought that the negative mediator role identified in the study stems from this effect of burnout.

It was determined that depersonalization had a negative mediator role in the relationship between self-efficacy and care behaviors. In a study with teachers, a negative emotional relationship was revealed between exhaustion and self-efficacy.³⁹ In studies with nurses, a negative correlation was found between depersonalization and self-efficacy by Alidosti et al.³⁵ and between depersonalization and caring behaviors by Shen et al.³⁰ On the other hand, emotion and moral sensitivity are high predictors for caring behaviors.⁴⁰ The results of this present study will contribute to the existing data in the literature by suggesting that depersonalization plays a negative mediator role in the positive relationship between nurses' caring behaviors and self-efficacy.

CONCLUSION AND RECOMENDATION

There is a positive and significant relationship between caring behaviors and self-efficacy perceptions. Burnout, on the other hand, has a partial mediator role in this relationship. Care behaviors are among the

basic components of the nursing profession and are accepted as an indicator of professionalism in nursing care. Surgical nursing is a nursing field that requires special care before, during, and after surgery, and it

is of great importance to identify the elements related to the care behaviors of nurses working in this field in terms of professional development and patient care.

Increasing the perception of self-efficacy and reducing burnout as much as possible will contribute significantly to the improvement and development of nursing care behaviors.

REFERENCES

1. Jasmine, T. (2009). "Art, Science, or Both? Keeping The Care In Nursing". *The Nursing Clinics of North America*, 44 (4), 415–421. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2009.07.003>.
2. Aydın, M, and Kaşıkçı, M. (2019). "Patients' Perceptions of Nursing Care". *Hemerge*, 21 (3), 14-24.
3. Oluma, A, and Abadiga, M. (2020). "Caring Behavior and Associated Factors Among Nurses Working In Jimma University Specialized Hospital, Oromia, Southwest Ethiopia". *BMC nursing*, 19 (3), 19-26. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-0407-2>.
4. Zulkosky, K. (2009). "Self-efficacy: A Concept Analysis". In *Nursing Forum*, 44 (2), 93-102. Malden, USA: Blackwell Publishing Inc.
5. Kuiper, R.A, and Pesut, D.J. (2004). "Promoting Cognitive and Metacognitive Reflective Reasoning Skills In Nursing Practice: Self-Regulated Learning Theory". *Journal of Advanced Nursing*, 45 (4), 381–391. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02921.x>
6. Bambini, D, Washburn, J, and Perkins, R. (2009). "Outcomes of Clinical Simulation For Novice Nursing Students: Communication, Confidence, Clinical Judgment". *Nursing Education Perspectives*, 30 (2), 79–82.
7. Kuiper, R, Murdock, N, and Grant, N. (2010). "Thinking Strategies of Baccalaureate Nursing Students Prompted By Self-Regulated Learning Strategies". *The Journal of Nursing Education*, 49 (8), 429–436. <https://doi.org/10.3928/01484834-20100430-01>
8. Robb, M. (2012). "Self-Efficacy with Application To Nursing Education: A Concept Analysis". *Nursing Forum*, 47 (3), 166–172. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2012.00267.x>
9. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2019). *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Taking Action against Clinician Burnout: a Systems Approach to Professional Well-Being*. The National Academies Press, Washington, Chapter 2 & 3. <https://www.nap.edu/read/25521/chapter/2#3>.
10. Maslach, C, and Leiter, M.P. (2016). "Understanding The Burnout Experience: Recent Research And Its Implications For Psychiatry". *World Psychiatry*, 15 (2), 103-111.
11. Woo, T, Ho, R, Tang, A, and Tam, W. (2020). "Global Prevalence Of Burnout Symptoms Among Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis". *J. Psychiatr. Res.* 123 (1), 9- 20. doi:10.1016/j.jpsychires.2019.12.015.
12. Purvanova, R.K, and Muros, J.P. (2010). "Gender Differences In Burnout: A Meta-Analysis". *J. Vocat. Behav.* 77 (2), 168–185. doi:10.1016/j.jvb.2010.04.006.
13. Adriaenssens, J, De Gucht, V, and Maes, S. (2015). "Determinants And Prevalence of Burnout in Emergency Nurses: A Systematic Review of 25 Years of Research". *Int. J. Nurs. Stud.* 52 (2), 649–661. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.11.004.
14. Liu, X, Zheng, J, Liu, K, Baggs, JG, Liu, J, Wu, Y, and You, L. (2018). "Hospital Nursing Organizational Factors, Nursing Care Left Undone, and Nurse Burnout As Predictors Of Patient Safety: A Structural Equation Modeling Analysis". *Int. J. Nurs. Stud.* 86 (2), 82–89. doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.05.005.
15. Jun, J, Ojemeni, M.M, Kalamani, R, Tong, J, and Crecelius, M.L. (2021). "Relationship Between Nurse Burnout, Patient and Organizational Outcomes: Systematic Review". *International Journal of Nursing Studies*, 119, 103933. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103933>.
16. Basith, A, Syahputra, A, and Ichwanto, M.A. (2020). "Academic Self-Efficacy As Predictor Of Academic Achievement". *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9 (1), 163-170.
17. Akın, S, and Durna, Z. (2013). "A Comparative Descriptive Study Examining The Perceptions Of Cancer Patients, Family Caregivers, and Nurses On Patient Symptom Severity In Turkey". *Eur J Oncol Nurs* 17 (1), 30-37.
18. Wolf, Z, Giardino, E, Osborne, P, and Ambrose, M. (1994). "Dimensions Of Nurse Caring". *Journal Of Nursing Scholarship*, 26 (2), 107-111.
19. Gül, Ş, and Dinç, L. (2020). "Psychometric Evaluation Of The Caring Behaviours Inventory In Turkish Nurses and Patients". *Journal Of Nursing Measurement*, 28 (1), 60-72. doi.org/10.1891/JNM-D-18-00094.
20. Caruso, R, Pittella, F, Zaghini, F, Fida R, and Sili, A. (2016). "Development and Validation Of The Nursing Profession Self-Efficacy Scale". *Int Nurs Rev*, 63 (3), 455–64.
21. Kacaroglu, V.A, and Taştekin, A. (2019). "A Study Of Adapting The Nursing Profession Self-Efficacy Scale To Turkish". *Acibadem University Health Sciences Journal*, 10 (3), 504-510. <https://doi.org/10.31067/0.2019.183>.
22. Maslach, C, and Jackson, S.E. (1986). *Maslach Burnout Inventory Manual*. 2nd ed. Palo Alto (CA): Consulting Psychologists Press.
23. Capri, B, Gunduz, B, and Gokcakan, Z. (2009). "Adaptation of Maslach Burnout Inventory-Student Form (MTE-OF) to Turkish: Validity and reliability study". *Journal of Cukurova University Faculty of Education*, 01 (40), 134–147.
24. Kline, R.B. (2015). "Principles and Practice of Structural Equation Modeling". Guilford Publications.
25. Zahroh, R, Qomariah, S.N, Ningsih, S.U, and Bakar, A. (2020). "Self Efficacy Associated with Nurse Caring Behavior in Nursing Services in Private Hospitals". *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24 (9), 2710-2714.
26. Dharmanegara, I.B.A, and Pradesa, H.A. (2015). "The Influence of Self-Efficacy and Emotional Intelligence Toward Caring Behavior Among Nurses in Public Hospital Denpasar Bali". *IOSR Journal Of Nursing And Health Science Ver*, 4 (2), 2320-1940.
27. Talsma, K, Schüz, B, Schwarzer, R, and Norris, K. (2018). "I Believe, Therefore I Achieve (and Vice Versa): A Meta-Analytic Cross-Lagged Panel Analysis of Self-Efficacy and Academic Performance". *Learning and Individual Differences*, 61 (7), 136-150.
28. Bandura, A, and Adams, N.E. (1977). "Analysis of Self-Efficacy Theory of Behavioral Change". *Cognitive Therapy and Research*, 1 (4), 287-310.
29. Sunaryo, H, Nirwanto, N, and Manan, A. (2017). "The Effect of Emotional and Spiritual Intelligence on Nurses' Burnout and Caring Behavior". *International Journal of Academic Research in Bussines and Social Sciences*, 7 (12), 1211-1227.
30. Shen, A, Wang, Y, and Qiang, W. (2020). "A Multicenter Investigation Of Caring Behaviors and Burnout Among Oncology Nurses in China". *Cancer Nursing*, 43 (5), 246-253.
31. Mudallal, R.H, Saleh, M.Y, Al-Modallal, H.M, and Abdel-Rahman, R.Y. (2017). "Quality of Nursing Care: The Influence of Work Conditions and Burnout". *International Journal of Africa Nursing Science*, 7 (2017), 24-30.
32. Sarafis, P, Rousaki, E, Tsounis, A, Malliarou, M, Lahana, L, Bamidis, P, Niakas, D, and Papastavrou, E. (2016). "The Impact of Occupational Stress on Nurses' Caring Behaviors and Their Health Related Quality Of Life". *BMC Nursing*, 15 (1), 1-9.
33. Başar, U. (2020). *Hemşirelerde Tükenmişlik Sendromu: Nedenleri, Sonuçları ve Önleyici Stratejiler*. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 7 (2), 303-309.
34. Leiter, M.P. (1992). "Burn-Out As A Crisis In Self-Efficacy: Implications". *Work & Stress*, 6 (2), 107-115.

35. Alidosti, M, Delaram, M, Dehgani, L, and Maleki Moghadam, M. (2016). "Relationship Between Self-Efficacy and Burnout Among Nurses in Behbahan City, Iran". *Women's Health Bulletin*, 3 (4), 1-5.
36. Schunk, D.H. (1995). "Self-Efficacy, Motivation, and Performance". *Journal of Applied Sport Psychology*, 7 (2), 112-137.
37. Jun, J, Ojemeni, M.M, Kalamani, R, Tong, J, and Crecelius, M.L. (2021). "Relationship Between Nurse Burnout, Patient and Organizational Outcomes: Systematic Review". *International Journal Of Nursing Studies*, 119, 103933. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103933>.
38. Dos Santos, L.M. (2020). "Stress, Burnout, and Low Self-Efficacy of Nursing Professionals: A Qualitative Inquiry". *Healthcare*, 8 (24), 424-464.
39. Ozkara, B. (2019). "An Investigation Into The Relationship Between Turkish EFL Teachers' Self-Efficacy and Burnout Level". *Journal Of Family Counseling and Education*, 4 (1), 12-24.
40. Taylan, S, Özkan, İ, and Şahin, G. (2021). "Caring Behaviors, Moral Sensitivity, and Emotional Intelligence in Intensive Care Nurses: A Descriptive Study". *Perspectives in Psychiatric Care*, 57 (2), 734-746.

Sigara İçen ve İçmeyen Üniversite Öğrencilerinde Anksiyete, Depresyon, Algılanan Yorgunluk, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Düzeylerinin Karşılaştırılması

Comparison of Anxiety, Depression, Perceived Fatigue, Attention Deficit and Hyperactivity Disorder Levels in Smoking and Non-Smoker University Students

Yasemin ŞAHBAZ¹, İpek YELDAN²

ÖZ

Çalışmamızın amacı sigara içen ve sigara içmeyen üniversite öğrencilerinde anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) düzeylerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya 302 gönüllü üniversite öğrencisi dahil edildi. Katılımcılarda anksiyete, depresyon, yorgunluk ve DEHB durumu değerlendirildi. Sigara içen ve içmeyenlerin anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyi, DEHB düzeyleri arasında fark görülmedi. Sigara içen grupta; DSM-IV ile ASRS, DSM-IV ile anksiyete skorları arasında yüksek korelasyon; DSM-IV ile depresyon, anksiyete ile depresyon, ASRS ile depresyon, ASRS ile anksiyete skorları arasında orta düzeyde korelasyon; YŞÖ ile depresyon, YŞÖ ile ASRS, YŞÖ ile anksiyete, YŞÖ ile DSM-IV skorları arasında zayıf düzeyde korelasyon bulundu. Sigara içmeyen grupta; depresyon ile anksiyete, depresyon ile DSM-IV, ASRS ile DSM-IV, anksiyete ile DSM-IV skorları arasında orta düzeyde korelasyon; depresyon ile ASRS, anksiyete ile ASRS, depresyon ile YŞÖ, ASRS ile yorgunluk şiddet ölçęęi, anksiyete ile YŞÖ, DSM-IV ile YŞÖ skorlarında zayıf düzeyde korelasyon bulundu. Çalışmamızın sonuçları sigara içen ve içmeyen üniversite öğrencilerinde hem anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyleri, DEHB düzeylerinin hem de aralarındaki ilişkinin her iki grupta benzer olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Depresyon, Yorgunluk, Hiperaktivite ile Birlikte Dikkat Eksikliği Bozukluğu, Sigara İçimi.

ABSTRACT

The aim of our study was to compare the levels of anxiety, depression, perceived fatigue, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) in university students who smoke and non-smokers. 302 volunteer university students were included in the study. Anxiety, depression, fatigue and ADHD status were evaluated in the participants. Anxiety, depression, perceived fatigue and ADHD levels were not different between smokers and non-smokers. In the smoker group; high correlation between DSM-IV with ASRS, DSM-IV with anxiety scores; moderate correlation between DSM-IV with Depression, anxiety with depression, ASRS with depression, ASRS with anxiety scores; weak correlation between FSS with Depression, FSS with ASRS, FSS with Anxiety, FSS with DSM-IV was found. In the non-smoking group; moderate correlation between depression with anxiety, depression with DSM-IV, ASRS and DSM-IV, anxiety and DSM-IV scores; weak correlation between depression and ASRS, anxiety and ASRS, depression and FSS, ASRS with FSS, anxiety and FSS, DSM-IV and FSS was found. The study results showed that both anxiety and depression, perceived fatigue levels, ADHD levels and the relationship between the two groups were similar in both groups.

Keywords: Anxiety, Depression, Fatigue, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Smoking.

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan Tarih: 05.03.2019- No A-44 ile etik izin alınmıştır. Bu çalışmanın daha az katılımcı ile yapılmış pilot çalışması 14-17 Ekim 2017 tarihinde, İzmir’de, Sheraton Çayme Hotel’de, Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD) 39. Ulusal Kongresi’nde e-poster bildiri olarak sunulmuştur. Ayrıca bu kongre kapsamında yayınlanan 39. TÜSAD Bildiri Özetleri Kitabı’nda (Solunum 2017) özet olarak yayınlanmıştır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yasemin ŞAHBAZ, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Beykent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, yaseminsahbaz66@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3711-8761

² Prof. Dr. İpek YELDAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ipekyeldan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6344-4157

İletişim / Corresponding Author: Yasemin ŞAHBAZ
e-posta/e-mail: yaseminsahbaz66@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.06.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 16.07.2022

GİRİŞ

Günümüzün en önemli toplum problemlerinden biri olan sigara kullanımı, genç erişkinler arasında son yıllarda çarpıcı şekilde artış göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) raporunda (2009) sigaranın, morbidite ve mortalitenin en önemli önlenilebilir risk faktörlerinden biri olduğu, dünyada sigara içiciliğine bağlı olarak yılda beş milyon kişinin öldüğünü ve bu sayıda artış beklendiği bildirilmektedir.¹ Gelişmekte olan birçok ülkede ve ülkemizde sigara alışkanlığı öğrenciler arasında yüksek oranda saptanmıştır ve bu durum önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir.²

Üniversite ortamı sigaraya başlamada etkili bir zemin oluşturmaktadır. Üniversite öğrenimi ile birlikte, öğrenci üzerindeki okul ve aile kontrolünün büyük oranda ortadan kalkması ve öğrencinin para harcama konusunda özgürlüğün artması gibi faktörler üniversite öğrencilerinin sigaraya başlamasını kolaylaştırabilmektedir.³ Üniversite dönemi ergenlik, yaşadığı ev ortamından ve aile bireylerinden ayrılma, yeni çevresine uyum sağlama, arkadaş seçimi, sınavlara hazırlanma, bir meslek adayı olma, mezuniyet sonrası iş bulma, hayatı paylaşacak eş seçimi, ekonomiye bağlı sorunlar, toplumsal ilişkileri geliştirme gibi birçok stresli yaşam olayını kapsamıyla depresyon ve anksiyetenin şiddetli yaşandığı bir süreç olarak kabul edilir.⁴ Bu süreçte öğrenci karşılaştığı problemlerle başa çıkmak için sigaraya başlamaktadır. Bu tutum daha sonra fizyolojik, psikolojik ve sosyal bir bağımlılığa dönüşmektedir.⁵

Erken yaşta sigaraya başlama, sigaraya bağlı hastalıklara yakalanma riskini de

beraberinde getirmektedir.⁵ Sigara kullanımı koroner arter hastalıkları, miyokard infarktüsü, periferik vasküler hastalıklar, kanser, stroke ve ani ölüm gibi birçok problemin risk faktörüdür. Sigara içenlerde hayat boyu anksiyete bozuklukları, psikoz, madde kötüye kullanımı, duyu durumu ve kişilik bozuklukları gibi psikiyatrik bozuklukların görülme sıklığı daha fazladır.⁶

Sigara içme ile depresyon ve anksiyete arasında nedensel bir ilişki olup olmadığına ve varsa bu ilişkinin altında yatan nedenselliğin yönünün ne olduğuna ilişkin çok sayıda farklı hipotez sunulmaktadır. Hem pratik hem de etik nedenlerle deneysel çalışmalar genellikle mümkün olmamakla birlikte, boylamsal araştırmalar, zamansal ilişkiyi açıklığa kavuşturarak sigara içme ile depresyon/anksiyete arasındaki nedensel ilişkiyi anlamamıza yardımcı olabilir.¹¹

Literatürde sigara içimi ile yorgunluk, anksiyete, depresyon, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ilişkisini inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte; sigara içiminin tüm bu parametreler üzerine etkisini bütüncül olarak değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.⁷⁻¹³ Sigara içen ve içmeyenlerde anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyleri, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu açısından farklılık olabileceği hipoteziyle bu çalışma planlanmıştır. Çalışmamızın amacı; sigara içen ve içmeyen üniversite öğrencilerinde anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu düzeylerini karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE METOT

Bu kesitsel çalışmaya Mart 2019-Şubat 2020 tarihleri arasında Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 302 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmaya alınma kriterleri; 18-45 yaş aralığında, Türkçe okuma ve yazma becerisine sahip, herhangi bir ciddi görme bozukluğu veya mental

problemi olmayan Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrenciler olarak belirlenmiştir. Kriterleri karşılamayan öğrenciler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Öğrencilerin demografik bilgileri tarafımızdan hazırlanan değerlendirme formu ile yorgunluk düzeyi YŞÖ ile anksiyete belirti düzeyi BAÖ ile depresif belirti düzeyi BDÖ

ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ASRS ve DSM-IV ile değerlendirildi. Anketler öğrencilerin ders programlarındaki uygun saatlerinde araştırmacı eşliğinde sınıf ortamında kendileri tarafından doldurulmuştur. Anketler ile ilgili anlaşılabilen bölümlerde gerektiğinde araştırmacı tarafından açıklamalar yapılmıştır. Anketlerin doldurulması için gereken süre yaklaşık 30 dakika idi.

Değerlendirme formunda demografik bilgilerin yanı sıra düzenli egzersiz yapma alışkanlığı olup olmadığı, egzersize ne zaman başladığı, egzersiz tipi, süresi, haftalık sıklığı kaydedilmiştir.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), 1989 yılında Krupp tarafından Multipl Skleroz ve Sistemik Lupus Eritematozus hastalarında yorgunluğu değerlendirmek için geliştirilmiştir. 9 maddeden oluşan ve her bir sorunun cevabı 1 (hiç katılmıyorum)-7 (tamamıyla katılıyorum) arasında skorlanan likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınacak toplam puan 9-63 arasında değişmektedir. Yüksek skor yüksek yorgunluk düzeyini göstermektedir.^{14, 15}

Beck Anksiyete Ölçeği, bireylerin yaşadığı kaygı belirtilerinin sıklığının belirlenmesi amacı ile Beck ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilen, 21 maddeden oluşan ve 0-3 arası puanlanan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Her madde 4 cümle içerir ve hastalardan son bir haftasını göz önünde bulundurarak kendisine en uygun cümleyi seçmesi istenir. Ölçek puanı 0-63 arasında olup, 17 puan altı düşük, 17-24 puan arası orta, 25 ve üzeri yüksek kaygı düzeyi olarak değerlendirilir.¹⁶ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ulusoy ve arkadaşları tarafından yapılmış olup ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur.¹⁷

Beck Depresyon Ölçeği, depresyonda ortaya çıkan bilişsel, güdüsel ve duygusal belirtileri değerlendirmek amacıyla Beck ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir. Kişiden son bir haftasını göz önünde bulundurması istenir. 0-3 arasında puanlanan 21 maddeden oluşur. Normal

durumdan en ağır duruma değişen 4 cümle içerir. Hastalar kendilerini en iyi ifade eden durumu seçer. Ölçek total puanı 0-63 arasında değişir. Şiddet olarak; 0-9= Minimal, 10-16= Hafif, 17-29= Orta, 30-63= Şiddetli, şeklinde yorumlanmaktadır.¹⁸ Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hisli ve arkadaşları tarafından yapılmış olup ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur.¹⁹

Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS), Ruhsal hastalıkların taranması amacıyla Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilen, son altı ayı değerlendiren ve kendi bildirim yöntemine dayanan bir ölçektir.²⁰ İki bölüm ve (A bölümü 6 soru, B bölümü 12 soru) 18 sorudan oluşan ölçek belirtilerin ne sıklıkta ortaya çıktığını belirlemeyi amaçlar. Her soru için yanıtlar 0-4 arasında puanlanmaktadır. 0-16 arası puan DEHB olmadığını, 17-23 puan "olasılıkla DEHB" olduğunu, 24 ve üzerinde puan "yüksek olasılıkla DEHB" olduğunu gösterir.²¹

DSM-IV'e Dayalı Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları Tanı ve Değerlendirme Envanteri, 1995 yılında Turgay tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 3 alt bölümden ve toplam 41 maddeden oluşmaktadır. Her sorunun yanıtı 0-3 puan arasında değerlendirilmektedir. Toplam puan 0-20 arasındaysa "düşük düzeyde DEHB", 20-59 arasındaysa "orta derecede DEHB", 59'un üzerindeyse "yüksek düzeyde DEHB" şeklinde değerlendirilir.^{22, 23}

Araştırmanın Etik Yönü

Helsinki Deklarasyon Kriterlerine uygun olarak hazırlanan çalışmada ve etik ilkelere özen gösterilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'dan etik kurul izni alınmıştır (İzin no: A-44; Tarih: 05.03.2019). Tüm gönüllülere çalışma hakkında yazılı/sözlü olarak bilgi verildi ve tüm katılımcılar bilgilendirilmiş onam formunu imzalamışlardır. Çalışma öncesi ölçeklerin kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Data analizinde Statistical Package for the Social Sciences versiyon 20 kullanıldı. Katılımcıların gruplar arasındaki cinsiyetlerine göre dağılımları, kronik hastalık varlığı, düzenli ilaç kullanımı, alkol kullanımı, düzenli spor yapma alışkanlığı “ki-kare” testi ile değerlendirilmiştir. Gruplar arasındaki karşılaştırmalar Independent-Samples t testi ile yapılmıştır. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Parametreler arasındaki karşılıklı ilişkiler, Pearson korelasyon analizi ile hesaplanmıştır.

Korelasyon katsayısı $r\leq 0,25$ ise çok zayıf ilişki ya da korelasyon yok, $0,26\leq r\leq 0,49$ arasında ise zayıf korelasyon, $0,50\leq r\leq 0,69$ arasında ise orta şiddette korelasyon, $0,70\leq r\leq 0,89$ arasında ise yüksek korelasyon ve $0,90\leq r\leq 1$ ise çok yüksek korelasyon şeklinde yorumlanmıştır.

Teşekkür

Değerli katkıları için Uzm. Dr. Tuna Güzide Yener Örum’e teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu kesitsel çalışmaya, 302 üniversite öğrencisi katılmıştır. Sigara içen ve içmeyen katılımcı grupları arasında demografik özellikler yönünde cinsiyet dağılımı, VKİ, düzenli ilaç kullanımı ve alkol kullanımı

arasında fark görülmüştür ($p<0,05$); diğer değişkenlerde fark görülmemiştir ($p>0,05$). Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri

Değişkenler	Sigara içenler (n/Ortalama±Ss)	Sigara içmeyenler (n/Ortalama±Ss)	Toplam n=302	p değeri
Cinsiyet (K/E)	56/51	133/62	189/113	0,006*
Yaş ortalaması (yıl)	20,39±2,25	20,27±2,51	20,31±2,42	0,800
VKİ (kg/m ²)	22,51±3,99	21,62±2,81	21,94±3,30	0,007*
Kronik hastalık Var/Yok	28/79	23/172	51/251	0,113
İlaç kullanımı Evet/Hayır	19/88	17/178	36/266	0,003*
Alkol kullanımı Evet/Hayır	36/71	32/163	68/234	0,003*
Egzersiz alışkanlığı Var/Yok	52/55	70/125	122/180	0,370
Toplam	n=107	n=195	n=302	

* $p<0,05$; K: Kadın; E: Erkek; VKİ: Vücut kitle indeksi; n:Katılımcı sayısı; Ss:Standart sapma

Gruplar arasında değişimler yönünden incelendiğinde BAÖ, BDÖ, YŞÖ, ASRS, DSM-IV skorları arasında fark olmadığı

görülmüştür ($p<0,05$). Sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Gruplar Arası BAÖ, BDÖ, YŞÖ, ASRS, DSM-IV Skorlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Sigara içenler (Ortalama±Ss)	Sigara içmeyenler (Ortalama±Ss)	p değeri
BAÖ	16,55±12,43	14,38±10,80	0,132
BDÖ	12,73±9,44	11,87±9,22	0,440
YŞÖ	3,44±1,58	3,59±1,61	0,433
ASRS	25,45±9,35	25,29±8,79	0,882
DSM-IV	36,90±22,51	35,24±21,21	0,526
Toplam	n=107	n=195	

BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği; ASRS: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği; DSM-IV: DSM-IV’e Dayalı Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları Tanı ve Değerlendirme Envanteri; n:Katılımcı sayısı; Ss: Standart sapma

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite düzeylerini değerlendiren iki ayrı ölçek olan

ASRS ve DSM-IV arasında yüksek korelasyon bulunmuştur ($r=0,612$). Sigara

içenlerin grup içi YŞÖ, BAÖ, BDÖ, ASRS, DSM-IV skorları arasındaki korelasyon incelendi ve sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Sigara İçenlerde YŞÖ, BAÖ, BDÖ, YŞÖ, ASRS, DSM-IV Skorları Arasındaki Korelasyon

Değişkenler	YŞÖ r/p değeri	BDÖ r/p değeri	ASRS r/p değeri	BAÖ r/p değeri	DSM-IV r/p değeri
YŞÖ	1	0,368**/0,000	0,389**/0,000	0,354**/0,000	0,328**/0,001
BDÖ	0,368**/0,000	1	0,546**/0,000	0,566**/0,000	0,564**/0,000
ASRS	0,389**/0,000	0,546**/0,000	1	0,482**/0,000	0,648**/0,000
BAÖ	0,354**/0,000	0,566**/0,000	0,482**/0,000	1	0,682**/0,000
DSM-IV	0,328**/0,001	0,564**/0,000	0,648**/0,000	0,682**/0,000	1

* p <0,05; ** p <0,01 Pearson korelasyon testi

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASRS: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği; BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği; DSM-IV: DSM-IV'e Dayalı Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları Tanı ve Değerlendirme Envanteri

Sigara içmeyenlerin grup içi YŞÖ, BAÖ, BDÖ, ASRS, DSM-IV skorları arasındaki korelasyon incelenmiştir. Sigara içmeyen

gruptaki korelasyon sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Sigara İçmeyenlerde YŞÖ, BAÖ, BDÖ, YŞÖ, ASRS, DSM-IV Skorları Arasındaki Korelasyon

Değişkenler	YŞÖ r/p değeri	Depresyon r/p değeri	ASRS r/p değeri	Anksiyete r/p değeri	DSM-IV r/p değeri
YŞÖ	1	0,274**/0,000	0,242**/0,001	0,279**/0,000	0,179*/0,013
BDÖ	0,274**/0,000	1	0,398**/0,000	0,452**/0,000	0,512**/0,000
ASRS	0,242**/0,001	0,398**/0,000	1	0,310**/0,000	0,590**/0,000
BAÖ	0,279**/0,000	0,452**/0,000	0,310**/0,000	1	0,490**/0,000
DSM-IV	0,179*/0,013	0,512**/0,000	0,590**/0,000	0,490**/0,000	1

* p <0,05; ** p <0,01 Pearson korelasyon testi

YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; ASRS: Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği; BAÖ: Beck Anksiyete Ölçeği; DSM-IV: DSM-IV'e Dayalı Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları Tanı ve Değerlendirme Envanteri

Bildiğimiz kadarıyla, çalışmamız sigara içen ve içmeyen üniversite öğrencilerinde anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyleri, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu açısından farklılık olup olmadığını araştıran ilk çalışmadır. Bu çalışma sigara içen ve içmeyen üniversite öğrencilerinde anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyleri, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu durumlarında anlamlı bir fark olmadığını ve değerlendirilen parametreler arasındaki ilişkinin de her iki grupta benzer olduğunu göstermiştir.

Anksiyete ve depresyon bozukluğu olan kişilerde yüksek sigara içme oranları bildirilmiştir.²⁴ Sigaranın anksiyete ve depresyon düzeylerinde bir değişikliğe neden olup olmadığını ortaya koyan çalışmalar incelendiğinde çelişkili sonuçlara

ulaşmaktadır.¹¹ Sigara içimi ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişkinin iki yönlü olabildiği, ara sıra sigara içmenin semptomları hafifletmek için kullanıldığı, ancak zamanla bu durumun kötüleşmeye yol açtığı görülmektedir.²⁵ Anksiyete ve depresyon, sigara içilmesinin başlangıcı, içilen sigara miktarının artması, günlük sigara içiminden bağımlılığa geçiş ile ilişkilendirilmiştir. Bireylerin semptomlarını hafifletmek için sigara içmeye yöneldiği ve bu nedenle anksiyete ve depresyon semptomlarının sigara içilmesine neden olabildiği de düşünülmektedir.^{26, 27} Diğer yandan, sigara içilmesinin, çevresel stres etkeni duyarlılığını artırarak, bireyin sinir sistemi üzerindeki etkileri sebebiyle daha sonraki anksiyete ve depresyona yol açabildiği belirtilmiştir.²⁸

Fluharty ve arkadaşlarının (2017) 148 çalışmayı dahil ederek yaptığı sistematik derlemede, çalışmaların neredeyse yarısının başlangıçtaki depresyon/anksiyetenin daha sonraki bir tür sigara içme davranışıyla ilişkili olduğu, çalışmaların üçte birinden fazlasının ise sigaraya maruz kalmanın daha sonraki depresyon/anksiyete ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, çift yönlü bir sigara içme ve anksiyete modelini doğrudan destekleyen az sayıda çalışma olduğu ve bu çalışmaların sonuçlarının geçersiz olduğu da bildirilmiştir.¹¹ Literatürde sigara içme ile anksiyete, depresyon ilişkisi incelendiğinde en güçlü desteklenen ilişki yönü açısından sonuçların tutarsız olduğu görülmüştür. Çalışmamız iki grup arasında anksiyete ve depresyon yönünden bir fark olmadığını göstermiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması (20,31±2,42) ve sigara içme yıl ortalaması (3,68±2,50) düşünüldüğünde sonuçlarda erken dönem için fark görülmesi de ilerleyen yaş ve artan sigara yıl oranları ile sonuçların değişebileceğini tahmin etmekteyiz.

Sigara içenler sıklıkla yorgunluk yakınması bildirirler. Wüst ve arkadaşları (2008); sigara içiminin, kas kontraktıl özelliklerinde ve kas güçsüzlüğünde değişikliğe neden olmamasına rağmen, sigara içenlerin kaslarının daha fazla yorulduğunu, bu etkinin kadın ve erkeklerde benzer olduğunu ve sigara içme miktarı arttıkça bu etkinin arttığını göstermişlerdir.⁷ Morse ve arkadaşları (2008) ise genç sigara içen erkeklerin iskelet kası yorulma direncinde belirgin bir düşüş olmasına bağlı olarak daha fazla yorgunluk gösterdiğini, sigara içme miktarının artmasıyla etkinin arttığını göstermişlerdir.²⁹ Bununla birlikte, sigara kullanımının uzun süre devam etmesinin iskelet kası yorulma direncinde ilerleyici bir bozulmaya neden olabileceğini düşündürmektedir. Lee ve Chang (2013) çalışmalarında, sigara içenlerin yorgunluk indeksinin içmeyenlere göre yüksek, sigara içicilerin sigara içmeyenlere kıyasla yorgunlukla başa çıkma yeteneğinin ise çok daha düşük olduğunu göstermişlerdir.³⁰ Sigara içenler genellikle düşük kardiyopulmoner uygunluğa sahip

olduklarından, vücut egzersiz için gerekli enerjiyi aerobik sistemin sağladığı enerji miktarını kısıtlayarak telafi edebilir. Başka bir olası açıklama, sigara içilmesinin kaslarda kılcal damar aracılığıyla oksijen alımını sınırlaması, iskelet kaslarının yorgunluğa dayanma kabiliyetini azaltmasıdır.³⁰ Çalışmamızın sonuçları sigara içen ve içmeyenlerde yorgunluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Bu durumun öğrencilerin fiziksel aktivite seviyelerinden kaynaklanabileceği düşünülse de bu yönde bir değerlendirmeye yer verilememiştir. Gelecekteki çalışmalarda, sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk komponentleri ve aerobik egzersiz kapasitesinin değerlendirilmesinin karşılaştırmadaki farklı yönleri belirlemede daha etkili olabileceğini düşünüyoruz.

DEHB semptomları arasında yer alan dürtüsellüğün sigara alımını arttırarak sigarayı bırakmayı zorlaştırdığı ve nikotin bağımlılığı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.³¹ DEHB ile sigara kullanımı arasındaki ilişkileri inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmaların sonuçları birbiriyle çelişkilidir. Yapılan iki çalışmada DEHB olan bireylerin sigara içme prevalansının, olmayan bireylerin yaklaşık iki katı olduğu bulunmuştur.^{32, 33} Bunun aksine Arias ve arkadaşları (2008) ise DEHB ve DSM-IV ile nikotin bağımlılığı tanısı arasında bir ilişki bulunamamıştır.³⁴ Çalışmamızın sonuçları da bu çalışma ile tutarlı olup sigara içen ve içmeyenlerde DEHB görülme durumu arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir.

Artan DEHB belirtileri düzeylerinin, ömür boyu sigara içme ve nikotin bağımlılığı riski, nikotin bırakılmasına bağlı konsantrasyon sorunları ve sigara içmenin devamlılığı ile ilişkili olacağı düşünülmektedir. DEHB sigara içimine başlama riskini arttırdığı gibi, sigara içenlerde de daha şiddetli sigara bırakma sorunlarına neden olmaktadır.³⁵ Sigara bırakma programına alınan bireylerin, DEHB açısından değerlendirilmesinin sigarayı bırakma sürecinde yararlı olabileceği düşüncesindeyiz.

Sigara kullananlarda nikotinin dikkat kapasitelerini artırabilen uyarıcı benzeri

etkilere sahip olması buna bağlı olarak kendi kendine ilaç hipotezinin geliştirilmesi, DEHB semptomları ve sigara içmenin birlikte görülmesini açıklar.³⁶⁻³⁹

Çeşitli kanıtlar, DEHB belirtilerinin hem tütün hem de alkol kullanımı ile birlikte görülme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Alkol ve diğer madde bağımlısı olan bireylerin hem sigara içimi hem de DEHB yaygınlığı genel popülasyondan daha yüksek bulunmuştur.³⁴ Orta derecede DEHB belirtileri bildiren ergenlerde alkol ve tütünün DEHB semptomu bildirmeyen aynı yaş

grubundaki çocuklara kıyasla daha yüksek oranlarda olduğu görülmektedir.⁴⁰ Çalışmamızın sonuçları literatürle uyumlu olarak sigara içenlerde içmeyenlere oranla anlamlı olmayan daha yüksek alkol kullanım düzeyi ve DEHB varlığını göstermiştir. Üniversite öğrencileri ile yaptığımız bu çalışmada, sigara içme alkol almaya yatkınlığı artırır mı ya da alkol alıyor olmak sigara içmeyi kolaylaştır mı, bu alışkanlıklar DEHB belirtilerini artır mı ya da DEHB belirtilerinin fazla olduğu öğrenciler bu alışkanlıkları daha kolay kazanır mı gibi soruların cevabı hakkında belirsizlikler olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonuçları sigara içen ve içmeyen üniversite öğrencilerinde hem anksiyete, depresyon, algılanan yorgunluk düzeyleri, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu düzeylerinin hem de aralarındaki ilişkinin her iki grupta benzer olduğunu göstermiştir. Elde ettiğimiz sonucun çalışma popülasyonumuzun genç yaş ve sigara içme anamnezi kısa olan grubu içermesinden kaynaklanabileceği görüşündeyiz. Tütün kontrolü ve sigara bırakma polikliniklerinde sigarayı bırakmanın önündeki bariyerler olarak ifade edilen sigara kullanımı ile ilişkili hissedilen mutluluk ve dikkati sağlamanın, bilimsel bir dayanağının olmadığı kanıtlanmıştır. Uzun süre sigara içimi hikayesi olan katılımcıların dahil edildiği araştırmalar, sonuçlarımızın doğrulanmasını sağlayacaktır.

Çalışmadaki limitasyonlar:

- Katılımcıların çocukluk çağından bugüne kadar DEHB ya da psikiyatrik bir tanı alıp almadığının sorgulanmaması,
- Sigara içen ve içmeyen katılımcı sayısının birbirine yakın olmaması,
- Kadın ve erkek katılımcı sayısının birbirine yakın olmaması,
- Grupların cinsiyet dağılımı ve diğer demografik özellikler yönünden homojen olmaması,
- 18 yaşından 45 yaşına kadar değişen katılımcıların yaş aralığını daraltmak için kriter belirlenmemiş olmasıdır.

Bu limitasyonların elimine edildiği, daha fazla katılımcının yer aldığı yeni çalışmaların yapılması gerektiği düşünmekteyiz. Ayrıca bir Meslek Yüksekokulunda yapılmış olan bu çalışmanın çok merkezli olarak tekrar edilmesi, lisans öğrencileri üzerinde de çalışılarak sonuçların karşılaştırılmasının literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2009). "WHO Report on The Global Tobacco Epidemic, 2009: Implementing Smoke-Free Environments. Geneva: World Health Organization". https://www.who.int/tobacco/mpower/2009/gtcr_download/e/ (Erişim tarihi: 02.06.2021)
2. Soyuer, F, Ünalın, D. ve Elmalı, F. (2011). "Sigara İçmek Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivitesini Etkiliyor Mu?" Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 1 (3), 103-108.
3. Demirbağ, B.C. ve Tavacı, S. (2012). "Sigara İçen Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Demografik Özellikleri." Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1 (3), 179-188.
4. Villatte, A, Marcotte, D. and Potvin, A. (2017). "Correlates of Depression in First-Year College Students." Canadian Journal of Higher Education, 47 (1), 114-136.
5. Çilingir, D, Hintistan, S. ve Öztürk, H. (2012). "Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Sigara Kullanma Alışkanlıkları ve Etkileyen Faktörler." Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1 (2), 69-87.
6. Çelik, S, Kolat, U, Danışmant, B.S, Önem, R, Bakım, B, Karamustafaloğlu, O. ve Pirdoğan, E. (2014). "Sigara Bırakmada Psikopatoloji, Bağımlılık Şiddeti ve Mizaç Karakter Özellikleri." Şişli Etfal Tıp Bülteni, 48 (4), 312-321.
7. Wüst, R.C, Morse, C.I, De Haan, A, Rittweger, J, Jones, D. A. and Degens, H. (2008). "Skeletal Muscle Properties and Fatigue Resistance in Relation to Smoking History." European Journal of Applied Physiology, 104 (1), 103-110.

8. Taşpınar, B, Gül, C, Taşpınar, F, Aksoy, C.C. ve Afşar, E. (2015). "Sigara İçen Genç Yetişkin Bireylerde Dispne ve Yorgunluk Algısı." Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6 (1), 15-19.
9. Fidancı, İ, Arslan, İ, Fidancı, İ, Taci, D. Y, İşcan, G, Kıbrıslı, E. ve Tekin, O. (2016). "Fiziksel Aktivite ve Sigara Kullanımının Duygu Durumu ve Anksiyete ile İlişkisi." Ankara Medical Journal, 16 (1), 1-12.
10. Şahin, H.D, Naz, İ, Aksel, N, Tuksavul, F. ve Özsoz, A. (2015). "Hastane Personelinde Sigara Alışkanlığı: Psikolojik Sorunların Etkisi Var mıdır?" İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 29 (2), 85-93.
11. Fluharty, M, Taylor, A.E, Grabski, M. and Munafo M, R. (2017). "The Association of Cigarette Smoking With Depression and Anxiety: A Systematic Review." Nicotine & Tobacco Research, 19 (1), 3-13.
12. Dosh, T, Helmbrecht, T, Anestis, J, Guenther, G, Kelly, T.H. and Martin, C.A. (2010). "A Comparison of The Associations of Caffeine and Cigarette Use with Depressive and ADHD Symptoms in a Sample of Young Adult Smokers." Journal of Addiction Medicine, 4 (1), 52-54.
13. Hu, M.C, Griesler, P.C, Wall, M.M. and Kandel, D.B. (2014). "Reciprocal Associations Between Cigarette Consumption and DSM-IV Nicotine Dependence Criteria in Adolescent Smokers." Addiction, 109 (9), 1518-1528.
14. Krupp, L.B, LaRocca, N.G, Muir-Nash, J. and Steinberg, A.D. (1989). "The Fatigue Severity Scale: Application to Patients with Multiple Sclerosis and Systemic Lupus Erythematosus." Archives of Neurology, 46 (10), 1121-1123.
15. Armutlu, K, Keser, İ, Korkmaz, N, Akbıyık, D.İ., Sumbüloğlu, V, Güney, Z. and Karabudak, R. (2007). "Psychometric Study of Turkish Version of Fatigue Impact Scale in Multiple Sclerosis Patients." Journal of The Neurological Sciences, 255 (1), 64-68. doi:10.1016/j.jns.2007.01.073
16. Beck, A.T, Epstein, N, Brown, G. ve Steer, R. A. (1988). "An Inventory for Measuring Clinical Anxiety: Psychometric Properties." Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 (6), 893-897. doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893
17. Mustafa, U, Sahin Nesrin, H. and Husnu, E. (1998). Turkish Version of The Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties, 1998. Journal of Cognitive Psychotherapy, 12(2), 163-172.
18. Beck, A. T, Ward, C, Mendelson, M, Mock, J. and Erbaugh, J. (1961). "Beck Depression Inventory (BDI)." Archives Of General Psychiatry, 4 (6), 561-571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
19. Hisli, N. (1988). "Beck Depresyon Envanterinin Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma (A Study on the Validity of Beck Depression Inventory)." Psikoloji Dergisi, 6 (22), 118-122.
20. Kessler, R.C. and Üstün, T.B. (2004). "The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI)." International Journal of Methods in Psychiatric Research, 13 (2), 93-121. doi.org/10.1002/mpr.168
21. Doğan, S, Öncü, B, Varol Saraçoğlu, G. ve Küçüköncü, S. (2009). "Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği (ASRS-V1. 1): Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirliği." Anadolu Psikiyatri Dergisi, 10 (2), 77-87.
22. Günay, Ş, Savran, C. ve Aksoy U.M. (2005). "Erişkin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Ölçeğinin (Adult Add/Adhd Dsm Iv-Based Diagnostic Screening And Rating Scale) Dilsel Eşdeğerlilik, Geçerlik Güvenirlik ve Norm Çalışması." Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi 21 (21), 133-150.
23. Ercan, E. S, Amado, S, Somer, O. ve Çıkoğlu, S. (2001). "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları İçin Bir Test Bataryası Geliştirme Çabası." Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 8 (3), 132-144.
24. Mykletun, A, Overland, S, Aarø, L.E, Liabø, H.M. and Stewart, R. (2008). "Smoking in Relation to Anxiety and Depression: Evidence From a Large Population Survey: The HUNT Study." European Psychiatry, 23 (2), 77-84.
25. Munafo, M. R. and Araya, R. (2010). "Cigarette Smoking and Depression: A Question of Causation." The British Journal of Psychiatry, 196 (6), 425-426.
26. Chaiton, M.O, Cohen, J.E, O'Loughlin, J. and Rehm, J. (2009). "A Systematic Review of Longitudinal Studies on the Association Between Depression and Smoking in Adolescents." BMC Public Health, 9 (1), 1-11.
27. Boden, J.M, Fergusson, D.M. and Horwood, L.J. (2010). "Cigarette Smoking and Depression: Tests of Causal Linkages Using a Longitudinal Birth Cohort." The British Journal of Psychiatry, 196 (6), 440-446.
28. Taylor, G, McNeill, A, Gurling, A, Farley, A, Lindson-Hawley, N. and Aveyard, P. (2014). "Change in Mental Health After Smoking Cessation: Systematic Review and Meta-Analysis." British Medical Journal, 348, 1-22.
29. Morse, C.I, Pritchard, L.J, Wüst, R. C, Jones, D.A. and Degens, H. (2008). "Carbon Monoxide Inhalation Reduces Skeletal Muscle Fatigue Resistance." Acta Physiologica Journal, 192 (3), 397-401. doi.org/10.1111/j.1748-1716.2007.01757.x
30. Lee, C.L. and Chang, W. D. (2013). "The Effects of Cigarette Smoking on Aerobic and Anaerobic Capacity and Heart Rate Variability Among Female University Students." International Journal of Women's Health, 17 (5), 667-679. doi: 10.2147/IJWH.S49220
31. Chase, H.W. and Hogarth, L. (2011). "Impulsivity and Symptoms of Nicotine Dependence in a Young Adult Population." Nicotine and Tobacco Research Journal, 13 (12), 1321-1325. doi.org/10.1093/ntr/ntr114
32. Lambert, N.M. and Hartsough, C.S. (1998). "Prospective Study of Tobacco Smoking and Substance Dependencies Among Samples of ADHD and Non-ADHD Participants." Journal of Learning Disabilities, 31 (6), 533-544.
33. Laucht, M, Hohm, E, Esser, G, Schmidt, M.H. And Becker, K. (2007). "Association Between ADHD and Smoking in Adolescence: Shared Genetic, Environmental and Psychopathological Factors." Journal of Neural Transmission, 114 (8), 1097-1104. doi 10.1007/s00702-007-0703-y
34. Arias, A. J, Gelernter, J, Chan, G, Weiss, R.D, Brady, K. T, Farrer, L. and Kranzler, H.R. (2008). "Correlates of Co-Occurring ADHD in Drug-Dependent Subjects: Prevalence and Features of Substance Dependence and Psychiatric Disorders". Addictive Behaviors, 33 (9), 1199-1207.
35. Hefner, J.L, Johnson, C.S, Blom, T.J, and Anthenelli, R.M. (2010). "Relationship Between Cigarette Smoking and Childhood Symptoms of Inattention and Hyperactivity/Impulsivity in Alcohol-Dependent Adults Without Attention-Deficit Hyperactivity Disorder." Nicotine and Tobacco Research Journal, 12 (3), 243-250.

36. McClemon, F.J. and Kollins, S.H. (2008). "ADHD and Smoking: From Genes to Brain to Behavior." *Annals of The New York Academy of Sciences*, 1141, 131-147.
37. Potter, A.S. and Newhouse, P.A. (2008). "Acute Nicotine Improves Cognitive Deficits in Young Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder." *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 88 (4), 407-417.
38. Gehricke, J.G, Loughlin, S.E. Whalen, C.K, Potkin, S.G, Fallon, J.H, Jamner, L.D. and Leslie, F.M. (2007). "Smoking to Self-Medicare Attentional and Emotional Dysfunctions." *Nicotine and Tobacco Research Journal*, 9b (4), 523-536.
39. Lerman, C, Audrain, J, Tercyak, K, Bush, A, Crystal-Mansour, S, Rose, C. and Niaura, R. (2001). "Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Symptoms and Smoking Patterns Among Participants in a Smoking-Cessation Program". *Nicotine and Tobacco Research Journal*, 3 (4), 353-359.
40. Whalen, C.K, Jamner, L.D, Henker, B, Delfino, R.J. and Lozano, J.M. (2002). "The ADHD Spectrum and Everyday Life: Experience Sampling of Adolescent Moods, Activities, Smoking, and Drinking." *Child Development Journal*, 73 (1), 209-227.

Sosyal Hizmet Bölümü Öğrencilerinin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Examination of Active Citizenship Self-Efficacy of Social Work Students in terms of Various Variables

İbrahim YÜCEL¹, Sema BUZ²

ÖZ

Bu çalışmada sosyal hizmet bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilik düzeylerinin tespit edilmesi ve aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin çeşitli bağımsız değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nicel yöntem ve tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın çalışma grubunu Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü lisans programında öğrenim gören 202 lisans öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmanın verileri kişisel bilgi formu ile Aktif Yurttaşlık Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılarak toplanmış ve elde edilen veriler SPSS aracılığıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu ve cinsiyet, siyasi gündemi takip etme, gönüllü faaliyette bulunma değişkenlerine göre aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aktif vatandaşlık, Öz yeterlilik, Sosyal hizmet öğrencileri.

ABSTRACT

In this study it is aimed to determine the active citizenship self-efficacy levels of the students of the department of social work and to examine the active citizenship self-efficacy according to various independent variables. The study is a quantitative and descriptive study. The study group of the study consisted of 202 undergraduate students studying in the undergraduate program of Gümüşhane University Department of Social Work. The data of the study were collected by using the Active Citizenship Self-Efficacy Scale with the personal information form and the obtained data were analyzed through SPSS. According to the results of the research, it was determined that the active citizenship self-efficacy of the students was at a medium level and their active citizenship self-efficacy differed according to the variables of gender, following the political agenda and engaging in voluntary activity.

Keywords: Active citizenship, Self-efficacy, Social work students.

Bu araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 27/02/2022 tarihinde etik onay alınmıştır.

¹ Araştırma Görevlisi, İbrahim YÜCEL, Sosyal Hizmet, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü, yucelibrahim61@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9568-8260

² Prof. Dr., Sema BUZ, Sosyal Hizmet, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü, semabuz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8326-3732

İletişim / Corresponding Author: İbrahim YÜCEL
e-posta/e-mail: yucelibrahim61@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Aktif vatandaşlık kavramıyla ilgili olarak literatürde birbirinden farklı tanımlamalar mevcuttur. Hoskins ve Mascherini'ye göre aktif vatandaşlık kavramı demokrasi, insan hakları ve karşılıklı saygı gibi temel değerler etrafında karakterize edilen sivil topluma ve siyasi yaşama katılımı ifade etmektedir. Saripek ise aktif vatandaşlığı, yurttaşların içinde yaşadıkları toplumun sorunlarını ifade etmede, bu sorunlarla baş etmede ve kendi yaşam kalitelerini yükseltmeye yönelik kararların alınmasında aktif biçimde rol almalarını sağlayan imkanlara sahip olmaları şeklinde tanımlamaktadır.^{1, 2}

Aktif vatandaşlık kavramıyla ilgili farklı tanımlar incelendiğinde tanımlardaki vurgunun toplum içerisinde yaşayan bireylerin sosyokültürel, ekonomik, siyasal ve çevresel sorumluluğuna ve katılımına yapıldığı görülmektedir.^{1, 3-5}

Aktif vatandaşlık kavramı ilk olarak 2010 yılında yayınlanan Avrupa Komisyonu Lizbon Stratejisi'nde kullanılmıştır. Buradaki kullanımda vurgu rekabetçi bir bilgi toplumu oluşturmaya ve daha geniş ölçekli sosyal uyumun sağlanmasına yöneliktir. Bu doğrultuda aktif vatandaşlık, vatandaşların demokrasi ve eşitlik kavramını içselleştirmesini, içinde buldukları topluma aidiyet duygularının güçlenmesini ve toplumda daha fazla söz sahibi olarak kendilerini daha güçlü şekilde ifade edebilmelerini sağlar.^{6,7} Vatandaşlık kavramına eklenen "aktif" kelimesi bireylerin katılımını vurgulamaya yöneliktir. Buradaki katılım eylemi sadece politika değil yerel, ulusal, uluslararası düzeylerde sosyokültürel (spor ve dini organizasyonlar dahil) faaliyetleri ve girişimleri de kapsamaktadır. Bu noktada Hoskins ve Mascherini aktif vatandaşlığı demokratik değerler, temsili demokrasi, toplumsal yaşam ve protesto/sosyal değişim boyutları ile ortaya koyar.¹ Hingels ve arkadaşları aktif vatandaşlığın en güçlü belirleyicilerinin bireyin sosyal adaleti savunması, eşitlikçi politikaları desteklemesi, toplum içi sosyokültürel farklılıklara hoşgörü ile

bakabilmesi ve toplum refahının artırılması yönünde çaba sarf etmesi olduğunu belirtmiştir.⁸ Bununla birlikte bireyin toplumda sosyoekonomik ve politik konularda almış olduğu kararların katılım süreci bağlamında ne anlama geldiğinin farkında olması ve bu farkındalık doğrultusunda toplum içerisinde bireysel etkinlik gösterebilmesi de aktif vatandaşın temel özellikleri arasında bulunmaktadır. Bu bağlamda aktif vatandaşlığı kolaylaştırmak, Avrupa Komisyonu'nun temel stratejilerinden biridir.⁸

Aktif vatandaşlık değerleri toplumun sosyoekonomik ve kültürel özelliklerine göre toplumdan topluma farklılık gösterebilmektedir.⁹ Demokrasi için Aktif Vatandaşlık Projesi (The CRELL Research Network) kapsamında önerilen aktif vatandaşlık temel değerleri insan hakları, demokrasi, toplumsal cinsiyet eşitliği, sürdürülebilirlik, barış/ şiddetsizlik, adalet, eşitlik ve aktif vatandaşlar olarak katılıma önem verme şeklinde ifade edilmiştir.¹⁰ Başka bir çalışmada ise bu değerler; siyasi sorumluluklar, siyasi haklar, gönüllülük faaliyetleri ve protesto olmak üzere dört boyutta ortaya konmuştur.⁴

Aktif vatandaşlık kavramı, demokratik katılım ve katılımcı demokrasi gibi tanımlamalarla Avrupa Birliği alan yazınına girmiştir. Aktif vatandaşlık kavramı bireylerin toplumsal refah için bir araya gelmesi açısından önemli görülmüştür. Son zamanlarda aktif vatandaşlığın öneminin artmasının başka bir sebebi ise sosyal dışlanmaya karşı bir önlem olarak düşünülmesidir. Bu yönüyle birçok ülkede sosyal dışlanma sorununun çözülebilmesi adına toplum içindeki kendi kendine yardım mekanizmaları, gönüllü faaliyetler ve aktif vatandaşlık teşvik edilmektedir.² Barber bu bağlamda temsili demokrasinin getirdiği katılım boyutunun yetersizliğinden bahsetmiş ve bireylerin toplum içerisindeki karar alma süreçlerinde bizzat bulunması gerektiğini ifade etmiştir.^{11, 12} Bu ölçütler incelendiğinde "bireysel katılım" vurgusunun öne çıktığı

görülmektedir. Bununla birlikte aktif vatandaşlık bireylerin, içinde yaşadıkları topluma karşı sorumluluklarının farkında olmalarını ve toplumsal olaylara karşı daha duyarlı olmalarını gerektirmektedir.

Bireylerin söz konusu bu davranışları gösterebilmesinde bu davranışlara dair algılarının etkili olabileceği değerlendirilmekte ve bu noktada aktif vatandaş olarak tanımlanacak bireylere ilişkin öz-yeterlilik kavramı ortaya çıkmaktadır.¹³

Albert Bandura tarafından ortaya koyulan öz-yeterlilik kavramı, bireyin herhangi bir konuda bir performans sergileyebilmek için kendi davranışları üzerindeki kontrol yeteneğine dair fikrini ifade etmektedir.¹⁴ Bireylerin sahip olduğu öz-yeterlilik inancı, bireylerin nasıl davranacaklarını etkiler. Güçlü ve sağlam bir öz-yeterlilik hissi, insanların başarı ve mutluluğunu birçok şekilde geliştirir.¹⁵ Bandura öz-yeterliliğin, bireyin davranışları üzerindeki kontrolünün yanı sıra düşünce sürecinde de etkili olduğunu, bireyin motivasyonu ile duygusal ve psikolojik tepkilerini de kapsadığını belirtmektedir.¹⁶

Bu çalışma kapsamında aktif vatandaşlık öz-yeterlilik algısı kavramı bireylerin herhangi bir olay, durum, gelişme veya sorun karşısında kendilerini ne derece aktif bir yurttaş olarak algıladıklarını ortaya koymak için kullanılmıştır. Bu algı literatürdeki diğer bazı çalışmalarda ifade edildiği gibi bireylerin kendilerini rahatça ifade edebilme, düşüncelerini özgür bir şekilde söyleyebilme veya herhangi bir konuda eyleme geçebilme durumları ile ilgili düşünceleri üzerinden değerlendirilmektedir.¹³

Bu çalışma sosyal hizmet disiplininin değerleriyle aktif vatandaşlık kavramının işaret ettiği konuların kesişimini odak

noktasına almaktadır. Birey ve toplum refahını önceleyen, bireyin toplumsal kurum ve mekanizmalara katılımına önem veren ve toplum içerisindeki işlevselliğini artırmayı kendine amaç edinen sosyal hizmet disiplini bu özellikleriyle aktif vatandaşlığın kavramsal çerçevesini kendi içerisinde barındırmaktadır. Sosyal hizmet farklı müracaatçı gruplarının refahının artırılması, yoksulluk, sosyal dışlanma ve ayrımcılık gibi yaşamlarını etkileyecek olumsuz durumlar nedeniyle karşılaştıkları adaletsizlik ve eşitsizliklerin ortadan kaldırılması için çaba sarf eder. Bununla birlikte sosyal hizmet, bireylerin yaşamlarının kontrolünü elinde tutan özneler olmaları yönünde uygulamalar gerçekleştiren bir disiplin ve meslektir. Bu çerçevede mezuniyetleri sonrasında sosyal hizmet alanında çalışacak olan öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin ne düzeyde olduğunu tespit edilmesinin yanında aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin çeşitli bağımsız değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenler cinsiyet, aile geliri, sınıf düzeyi, gönüllü faaliyette bulunmuş olma, sivil toplum kuruluşlarına üyelik ve siyasi gündemi takip etme durumu olarak ifade edilebilir.

Bu genel amaç doğrultusunda belirlenen alt amaçlar şu şekilde ifade edilmiştir:

1. Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilik algısı ne düzeydedir?
2. Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri araştırma kapsamında belirlenen bağımsız değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi ve genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modeli, çok sayıda elemanı içeren bir evrenden seçilecek bir grup üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir.¹⁷ Bu çalışmada

genel tarama modelinin bir türü olan ilişkisel tarama modeli kullanılarak iki veya daha çok sayıda değişken arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Bu araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören Sosyal Hizmet Bölümü öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak çalışmaya dahil edilen 202 katılımcı araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Karasar maliyet, kontrol, zaman güçlüklerinin yanında evrenin yeterince temsil edilebildiğinden emin olunamayan durumlarda çalışılan grubun "örneklem" yerine "çalışma grubu" olarak anılmasının daha uygun olacağını belirtmektedir.¹⁷

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından araştırma amaçları çerçevesinde hazırlanan ve öğrencilerin sosyo-demografik birtakım özelliklerini (cinsiyet, sınıf düzeyi, ailenin gelir durumu, anne-baba eğitim durumu, dernek/vakıf veya sivil toplum kuruluşu üyeliği, gönüllü faaliyette bulunma durumu, siyasi gündemi takip etme durumu) kapsayan "Kişisel Bilgi Formu" ile Arslan ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan "Aktif Yurttaşlık Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.¹⁸ İlgili ölçek toplamda 18 maddeden oluşan beşli likert tipli derecelendirme ölçeğidir. Bu derecelendirmeler Hiç (1), Kısmen (2), Ara sıra (3), Çoğunlukla (4) ve Tamamen (5) şeklinde sınıflandırılmıştır. Aktif yurttaşlık öz yeterlik ölçeği "Siyasi Okuryazarlık", "Katılım" ve "Protesto ve Sorumluluk" olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Arslan ve arkadaşları tarafından yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin tümü için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı $\alpha=,90$ hesaplanmış olup bu katsayı siyasi okuryazarlık alt boyutu için

$\alpha=,84$ katılım alt boyutu için $\alpha=,82$ protesto ve sorumluluk alt boyutu için ise $\alpha=,86$ olarak tespit edilmiştir. Bu araştırma kapsamında aktif yurttaşlık öz yeterlik ölçeği tekrar güvenilirlik testine tabi tutulmuştur. Bu işlem sonucunda ölçeğin tümü için bu oran $\alpha=,92$ olarak hesaplanmış ve sırasıyla siyasi okuryazarlık alt boyutu için $\alpha=,87$ katılım alt boyutu için $\alpha=,89$ protesto ve sorumluluk alt boyutu için ise $\alpha=,90$ olduğu tespit edilmiştir.

Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilik düzeylerini belirlemek için ifadeler birden beşe kadar kodlanmış olup en düşük puan (1 puan) ile en yüksek puan (5 puan) arasında 3 eşit parçaya bölünmüştür. Bu ifadeler "düşük düzey" için 1,00 – 2,33 "orta düzey" için 2,34 – 3,67 ve "yüksek düzey" için 3,68 – 5,00 arası alınan puanlara işaret etmektedir.

Araştırma kapsamında hazırlanan anket formu yüz yüze ve çevrim içi olmak üzere iki şekilde öğrencilere ulaştırılmıştır. Öğrenciler gönüllü katılım ve aydınlatılmış onam çerçevesinde araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanması yaklaşık bir hafta sürmüştür. Araştırma kapsamında elde edilen tüm veriler, nicel veri analiz programı olan SPSS aracılığıyla analiz edilmiştir. Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testler (Mann Whitney U Kruskal Wallis H ve Spearman Korelasyon Analizi) kullanılarak incelenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 27/02/2022 tarih ve 2022/3 sayılı toplantısında etik onay alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilere ait demografik bilgiler, öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilik algısı ve bu algıda

etkisi olabileceği düşünülen çeşitli değişkenlere ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Sayı (n)	Oran(%)
Erkek	41	20,3
Kadın	161	79,7
Sınıf düzeyi		
1. sınıf	37	18,3
2. sınıf	42	20,8
3. sınıf	79	39,1
4. sınıf	44	21,8
Ailenin gelir durumu		
0-4300 TL	70	34,7
4301-6000 TL	72	35,6
6001-8000 TL	38	18,8
8000+ TL	22	10,9
Anne eğitim durumu		
Okuryazar değil	23	11,4
Okuryazar	19	9,4
İlkokul	90	44,6
Ortaokul	44	21,8
Lise	20	9,9
Üniversite-yüksekokul	6	3,0
Baba eğitim durumu		
Okuryazar değil	9	4,5
Okuryazar	9	4,5
İlkokul	57	28,2
Ortaokul	58	28,7
Lise	43	21,3
Üniversite-yüksekokul	23	11,4
Yüksek lisans-doktora	3	1,5
Herhangi bir dernek, vakıf veya sivil toplum kuruluşuna üye olma durumu		
Evet	73	36,1
Hayır	129	63,9
Hayatının herhangi bir aşamasında herhangi bir gönüllü faaliyette bulunma durumu		
Evet	142	70,3
Hayır	60	29,7
Siyasi gündemi takip etme durumu		
Hiç	19	9,4
Ara sıra	115	56,9
Çoğunlukla	53	26,2
Tamamen	15	7,4
Toplam	202	100,0

Öğrencilere ilişkin sosyo-demografik özellikler incelendiğinde araştırmaya katılım sağlayan öğrencilerin büyük oranda (%79,7) kadınlardan oluştuğu ve öğrenciler içerisinde 3. sınıf öğrencilerinin ağırlığının diğer sınıf düzeylerinden biraz daha fazla olduğu (%39,1) görülmektedir. Öğrencilerin ailelerinin gelir durumu incelendiğinde ailelerin büyük çoğunluğunun (%70,3) 6000 TL altında gelire sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumları genel itibariyle düşük olmakla

birlikte anne eğitim durumu üniversite mezuniyeti ve üzeri olanların oranı yalnızca %3'tür. Bu oran babanın eğitim durumu söz konusu olduğunda ise %12,9'a çıkmaktadır. Herhangi bir dernek, vakıf veya sivil toplum kuruluşuna üyeliği bulunan öğrencilerin oranı %36,1'dir. Hayatının herhangi bir aşamasında herhangi bir gönüllü faaliyette bulunduğunu ifade eden öğrencilerin oranının %70,3 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin siyasi gündemi takip etme durumuyla ilgili verdikleri cevaplar

incelendiğinde öğrencilerin yarısından fazlasının (% 56,9) siyasi gündemi ara sıra

takip ettikleri görülmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterlilik Algısının Düzeyleri

	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Q1 (%25'lik dilim)	Q2 (ortanca)	Q3 (%75'lik dilim)	Maks.
Protesto ve Sorumluluk	202	3,8124	0,75	1,67	3,33	3,88	4,36	5
Katılım	202	3,7644	0,81	1,4	3,4	4	4,2	5
Siyasi Okuryazarlık	202	3,1324	0,93	1	2,5	3,25	4	5
Toplam	202	3,648	0,67	1,61	3,27	3,72	4,06	5

Tablo 2’de öğrencilerin Aktif Yurttaşlık Öz-Yeterlilik Ölçeği’nden aldıkları puanların aritmetik ortalamasının 3,64 ve orta düzey olduğu görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların Aktif Yurttaşlık Öz-Yeterlilik Ölçeği’nin alt boyutlarından aldıkları

puanların aritmetik ortalamasının ise protesto ve sorumluluk alt boyutunda 3,81 (yüksek düzey), katılım alt boyutunda 3,76 (yüksek düzey), siyasi okuryazarlık alt boyutunda ise 3,13 (orta düzey) olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Cinsiyet ve Gönüllü Faaliyette Bulunmuş Olma Değişkenlerine Göre Öğrencilerin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterlilikleri ve Alt Boyutlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonucu

	Cinsiyet	Sayı	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Protesto ve Sorumluluk	Erkek	41	109,66	4496,00	2966,000	-1,003	0,316
	Kadın	161	99,42	16007,00			
	Toplam	202					
Katılım	Erkek	41	100,43	4117,50	3256,500	-0,132	0,895
	Kadın	161	101,77	16385,50			
	Toplam	202					
Siyasi Okuryazarlık	Erkek	41	136,70	5604,50	1857,500	-4,342	0,000*
	Kadın	161	92,54	14898,50			
	Toplam	202					
Toplam	Erkek	41	117,38	4812,50	2649,500	-1,949	0,051
	Kadın	161	97,46	15690,50			
	Toplam	202					
	Gönüllü faaliyette bulunmuş olma	Sayı	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Protesto ve Sorumluluk	Evet	142	107,23	15227,00	3446,000	-2,147	0,032*
	Hayır	60	87,93	5276,00			
	Toplam	202					
Katılım	Evet	142	109,12	15494,50	3178,500	-2,865	0,004*
	Hayır	60	83,48	5008,50			
	Toplam	202					
Siyasi Okuryazarlık	Evet	142	99,77	14167,50	4014,500	-0,650	0,516
	Hayır	60	105,59	6335,50			
	Toplam	202					
Toplam	Evet	142	107,10	15208,50	3464,500	-2,096	0,036*
	Hayır	60	88,24	5294,50			
	Toplam	202					

Tablo 3'te öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin genel olarak cinsiyete göre farklılaşmadığı ($p>0,05$) ancak siyasi okuryazarlık alt boyutunda cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Siyasi okuryazarlık alt boyutunda erkek katılımcıların sıra ortalaması değeri (136,70), kadın katılımcılara ait sıra ortalaması değerinden (92,54) daha yüksektir.

Tablo 3'te sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin herhangi bir gönüllü faaliyette bulunmuş olma durumuna göre farklılaştığı görülmektedir ($p<0,05$). Yapılan Mann-Whitney U Testi

sonucuna göre protesto ve sorumluluk ile katılım alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken siyasi okuryazarlık alt boyutunda ise anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Protesto ve sorumluluk alt boyutunda, herhangi bir gönüllü faaliyette bulunan katılımcıların sıra ortalamasının (107,23) herhangi bir gönüllü faaliyette bulunmayanlara göre (87,93) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılım alt boyutunda ise herhangi bir gönüllü faaliyette bulunan katılımcıların sıra ortalamasının (109,12) herhangi bir gönüllü faaliyette bulunmayanlara göre (83,48) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Aile Geliri Değişkenine Göre Öğrencilerin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterlilikleri ve Alt Boyutlarına İlişkin Korelasyon Testi Sonucu

Aile Gelir Durumu	Sayı		Protesto ve Sorumluluk	Katılım	Siyasi Okuryazarlık	Aktif Vatandaşlık Öz Yeterlilikleri
0-4300 TL	70	rho	0,074	0,125	,198*	,151*
4301-6000 TL	72					
6001-8000 TL	38	p	0,293	0,076	0,005*	0,032*
8000+ TL	22					
Toplam	202					

rho: korelasyon katsayısı; p: anlamlılık değeri

Tablo 4'te Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin ailenin gelir durumu ile ilişkisi analiz edilmiştir. Aile gelir durumunun sıralı bir değişken olması sebebi ile korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen korelasyon analizinde siyasi okuryazarlık ve aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri ile aile gelir durumu arasında anlamlı düşük düzeyli pozitif bir ilişki saptanmıştır ($\rho=,198$ $p<0,05$; $\rho=,151$ $p<0,05$).

Tablo 5. Siyasi Gündemi Takip Etme Değişkenine Göre Öğrencilerin Aktif Vatandaşlık Öz Yeterlilikleri ve Alt Boyutlarına İlişkin Kruskal-Wallis Testi Sonucu

	Siyasi gündemi takip etme durumu	Sayı	Sıra Ortalaması	H	sd	p	Anlamlı Fark
Protesto ve Sorumluluk	(1)Hiç	19	82,55	12,602	3,000	0,006*	4 ile 1,2,3
	(2)Ara sıra	115	98,73				
	(3)Çoğunlukla	53	100,59				
	(4)Tamamen	15	149,93				
	Toplam	202					
Katılım	(1)Hiç	19	88,39	3,040	3,000	0,385	-
	(2)Ara sıra	115	101,98				
	(3)Çoğunlukla	53	99,18				
	(4)Tamamen	15	122,63				
	Toplam	202					

Tablo 5. (Devamı)	Sayı	Sıra Ortalaması	H	sd	p	Anlamlı Fark	
Siyasi Okuryazarlık	(1)Hiç	19	34,55	64,749	3,000	0,000*	1 ile 2,3,4
	(2)Ara sıra	115	90,09				2 ile 3,4
	(3)Çoğunlukla	53	130,25				
	(4)Tamamen	15	172,17				
	Toplam	202					
Toplam	(1)Hiç	19	65,34	23,843	3,000	0,000*	1 ile 3
	(2)Ara sıra	115	96,29				4 ile 1,2,3
	(3)Çoğunlukla	53	109,42				
	(4)Tamamen	15	159,30				
	Toplam	202					

Tablo 5’te, öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin siyasi gündemi takip etme durumuna göre farklılaştığı görülmektedir ($p<0,05$). Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucuna göre protesto ve sorumluluk ile siyasi okuryazarlık alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken katılım alt boyutunda ise anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p<0,05$). Farklılıkların kaynağını belirlemek amacıyla yapılan post-hoc analizleri sonucunda, aktif vatandaşlık öz yeterlilik düzeyindeki anlamlı farklılığın “Hiç” ve “Çoğunlukla” cevabını verenler arasında, “Tamamen” ve “Hiç”-“Ara sıra”-“Çoğunlukla” cevabını verenler arasında olduğu belirlenmiştir. Protesto ve sorumluluk alt boyutunda söz konusu farklılık “Tamamen” ve “Hiç”- “Ara sıra”-

“Çoğunlukla” cevabını verenler arasındadır. Siyasi okuryazarlık alt boyutunda ise “Hiç” cevabını verenler ile “Ara sıra”-“Çoğunlukla”-“Tamamen” cevabını verenler arasında, “Ara sıra” cevabını verenler ile de “Çoğunlukla”- “Tamamen” cevabını verenler arasında bir farklılık bulunmaktadır.

Araştırma bulgularında, sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin öğrenim gördükleri sınıflar düzeyinde farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte dernek, vakıf veya sivil toplum kuruluşuna üye olma değişkeninin de aktif vatandaşlık öz yeterlilik üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin ne düzeyde olduğu ve bunu etkileyen değişkenler incelenmiştir. Araştırma bulgularında öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilik düzeylerinin orta olarak bulunması sosyal hizmet eğitimi ve öğrencileri açısından bu yeterliliğin artması noktasında yapılması gerekenlere ilişkin önemli veriler içermektedir.

Gerçekleştirilen çalışmada sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilik algısının orta düzeyde olduğu (3,64), alt boyutlar açısından incelendiğinde ise protesto ve sorumluluk alt boyutu (3,81) ile katılım alt boyutunda (3,76) yüksek düzey söz konusu iken siyasi okuryazarlık alt boyutunda (3,13) orta düzeyde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki benzer

bir çalışmada⁷ bu puanlar genel ortalama: 3,79, siyasi okuryazarlık: 3,64, katılım: 3,75, protesto ve sorumluluk: 3,87 olarak bulunmuştur. Güzel ve Camadan’ın çalışmasındaki ilgili puanlar ise genel ortalama: 3,61, siyasi okuryazarlık: 3,40, katılım: 3,71 protesto ve sorumluluk: 3,65’tir. Bu çalışmanın bulguları alt boyutlar içerisinde en yüksek puanın protesto ve sorumluluk ve en az puanın ise siyasi okuryazarlık alt boyutunda alınması yönüyle Güzel ve Camadan’ın çalışmasıyla benzerdir.¹³ Protesto ve sorumluluk, katılım alt boyutlarındaki puan yüksekliğinin sosyal hizmet eğitiminde bu konuların daha fazla vurgulanması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Siyasi okuryazarlık boyutunda puanların düşmesi ise Türkiye’de yürürlükte olan gençlik politikaları, siyasi iktidarların gençlere yaklaşımı ve apolitik

genç nesil yetiştirme eğilimleriyle ilişkili görünmektedir. Özellikle 1980 yılındaki Askeri Darbe sonrası gençlerin politikadan uzak tutulması gerektiğine yönelik kabul gençler açısından siyasete olan ilginin azalmasına yol açmış gibi görünmektedir. Darbe dönemi gençliği, özellikle entelektüeller tarafından darbe rejimi ortamında yetiştirilmiş, bastırılmış, apolitik ve depolitize bir gençlik olarak tanımlanır.²⁰ Bununla birlikte, 1980 askeri darbesini izleyen dönemde yetişen gençlerin içinde bulunduğu ortamın siyasal akıl yürütmeyi engelleyen ve katılımı yasaklayan otoriter bir yapıda olduğu dile getirilmektedir.²¹

Sosyal hizmet disiplini, bilgi ve değer temeli içerisinde aktif vatandaşlık kavramıyla ilişkili göstergeleri barındırdığı için bu alanda öğrenim gören öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin yüksek olması beklenir. Elde edilen düzey puanı literatürdeki diğer araştırmalarla benzerlik göstermesine rağmen yüksek düzey puanında değildir. Bu durumun birden çok ve birbiriyle bağlantılı sebepleri olabileceği düşünülmektedir. Bu sebepler arasında, öğrenim görülen üniversitede eğitim veren akademik kadronun bu konulara ilişkin yaklaşımı, öğretim müfredatının ve organizasyonlarının öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliğini teşvik edici olmaması, bölüm öğrencilerinin sosyal hizmetin mesleki değerlerini yeterince benimsememiş olması, öğrencilere yönelik bireysel gelişimlerini destekleyici hizmetlerin yetersizliğinin etkili olabileceği değerlendirilmektedir. Gümüşhane ilinin sunduğu sınırlı olanaklar da bu açıdan etkili gibi görünmektedir.

Sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri cinsiyet değişkenine göre analiz edildiğinde siyasi okuryazarlık alt boyutunda erkek katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşıırken protesto ve sorumluluk alt boyutu ile katılım alt boyutunda ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Elde edilen bu veriler Uslu ve Geçgel, Süvari ve Tangül'nün yapmış olduğu araştırmalarla benzerlikler göstermektedir.^{7, 19} Siyasi okuryazarlık alt

boyutunda erkek katılımcılar lehine anlamlı bir farklılık olması durumunun, toplumsal yapı içerisinde erkeklerin siyasete olan yakınlığıyla ilişkili olduğu, kadınların ev ve özel alanda erkeklerin ise kamusal alanda aktif olması gerektiğine ilişkin ataerkil kabuller ve politikanın erkek işi olarak algılanmasının etkisi olduğu düşünülmektedir. Kadınların siyaset kurumları içerisinde temsil edilme oranlarının düşüklüğü ile ilgili en temel göstergelerden biri milletvekilleri içerisindeki kadın sayısıdır. Ağustos 2022 itibariyle Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde görev yapan 581 milletvekilinden sadece 101'i kadındır.²²

Sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri aile gelir durumu değişkenine göre analiz edildiğinde siyasi okuryazarlık ve aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri ile gelir durumu arasında anlamlı düşük düzeyli pozitif bir ilişki saptanmıştır. Bu bulgu, öğrencilerin gelir düzeylerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerindeki etkisini göstermesi açısından önemlidir. Aile gelir düzeyleri yüksek olan öğrencilerin sahip olduğu potansiyel imkanların ve günlük yaşam pratiklerinin böyle bir sonucun ortaya çıkmasında etkili olabileceği değerlendirilmektedir. Aile gelirleri görece yüksek olan gençler aktif vatandaşlık öz yeterlilik konusunda bir duyarlılık geliştirebilme ve talepte bulunma açısından daha fazla olanağa sahiptir.

Sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin öğrenim gördükleri sınıflar düzeyinde farklılaşmadığı görülmüştür. Bu bulgu Altıntaş ve Yenigül'ün araştırmasının sonuçlarıyla benzerlik göstermekte Uslu ve Geçgel'in araştırma sonuçlarıyla ise farklılaşmaktadır.^{12,19} Sosyal hizmet bölümü öğrencileri ilk senelerinde, farklı bilim dallarından da olmak üzere genel itibariyle giriş dersleri almaktadır. Mesleki bilgi, beceri ve değerler ile ilgili dersler ise sonraki yıllarda yüklenilmektedir. Bu doğrultuda, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin anlamlı bir şekilde artması beklenir. Ancak araştırmada elde edilen

bulgu, bu beklentiye karşılıkamamaktadır. Bu durumun gerekçeleri analiz edildiğinde, eğitim-öğretim sisteminde aktif vatandaşlık ile ilgili konuların ele alınıp alınmadığı, teorik olarak işlense dahi uygulamaya aktarma boyutunda öğrencilerin deneyim yaşayıp yaşamadığı gibi eğitimle ilgili bir yanının mevcut olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin, aldıkları eğitimin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerlerinde olumlu bir etki bırakmasını sınırlayıcı faktörlerin varlığı da bir etken olabilir. Bu faktörlerin bireyin kendisiyle (kişisel gelişime kapalılık, ekonomik güçlükler vs.) ve çevresiyle (toplumsal ön yargılar ve içinde yer aldığı sosyal yapı) ilgili olabileceği değerlendirilmektedir.

Bu araştırmada dernek, vakıf veya sivil toplum kuruluşuna üye olma değişkeninin (üç alt boyut dahil olmak üzere) öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, Altıntaş ve Yenigül tarafından yapılan araştırmada Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenliği adaylarının sivil toplum kuruluşlarına katılımı ile aktif vatandaşlık değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmaması sonucuyla örtüşmekte ancak literatürdeki diğer iki araştırmanın bulgularıyla uyuşmamaktadır.^{7, 12, 20} Dernek, vakıf veya sivil toplum kuruluşu üyeliğinin aktif vatandaşlık kavramıyla yakından ilişkili olmasına rağmen öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmamasının bu tür organizasyonlara üyeliğin sembolik olmasıyla (veya sembolik gerekçelerle yapılmasıyla) ve ilgili organizasyonlarda aktif rol alınmamasıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Üye olunan sivil toplum örgütünün katılım ve aktivizme dair mekanizmaları ve hakim kurumsal kültürün gençlere alan açabilmesi bu açıdan önemli görünmektedir.

Sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri gönüllü faaliyette bulunmuş olma durumuna göre analiz edildiğinde öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin gönüllü faaliyette bulunmuş

olma değişkenine göre farklılaştığı (gönüllü faaliyette bulunmuş olan öğrenciler lehine) görülmüştür. Bu farklılığın siyasi okuryazarlık alt boyutunda mevcut olmadığı, diğer iki alt boyutta ise mevcut olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgu Uslu ve Geçgel, Süvari ve Tangülü'nün araştırmalarında elde ettiği bulgularla örtüşmektedir.^{7,19} Bu durum, gönüllü faaliyetlerde bulunmanın aktif vatandaşlık öz yeterlilik algısını geliştirmedeki önemini ortaya koymaktadır. Sivil toplum kuruluşlarına üyelik öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmazken, gönüllü faaliyette bulunmuş olma durumunun anlamlı bir farklılık oluşturması dikkat çekici bir bulgudur. Bu bulgu, aktif vatandaşlık değerleriyle ilişkili konularda pratik/fiili bir çaba göstermenin bireyin aktif vatandaşlık öz yeterliliği üzerindeki olumlu etkisine işaret etmektedir. Bu bağlamda, gönüllü faaliyet yürütme sırasında karşılaşılan güçlüklerin ortadan kaldırılması öğrencilerin somut deneyimler kazanmasını kolaylaştıracaktır.

Sosyal hizmet öğrencilerinin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri siyasi gündemi takip etme değişkenine göre analiz edildiğinde öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin siyasi gündemi takip etme değişkenine göre farklılaştığı (siyasi gündemi takip etme sıklığı lehine) görülmüştür. Bu farklılığın katılım alt boyutunda mevcut olmadığı, diğer iki alt boyutta ise mevcut olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgu Uslu ve Geçgel, Süvari ve Tangülü'nün araştırmalarında ulaştığı bulgularla örtüşmektedir.^{7,19} Altıntaş ve Yenigül tarafından yapılan araştırmada ise siyasi gündemi takip etme değişkeni yer almamakla birlikte oy verme davranışları ve parti üyeliği ile aktif vatandaşlık değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.¹² Öğrencilerin siyasi gündemi daha fazla takip etmeleri devlet-vatandaş ilişkisi, devletin vatandaşlarına ilişkin yaklaşımını farklı boyutlarıyla görme açısından bir fırsat sunmakta ve öz yeterliliği etkilemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Temelde bireylerin aktif vatandaşlık öz yeterliliği, içinde yaşadıkları toplumun yapısı, demokrasinin gelişim düzeyi ve aktif vatandaşlığı merkeze koyan bir bakış açısıyla ilişkili görünmektedir. Aktif vatandaşlık değerlerini benimseme ve içselleştirme bireylere yaşam süreleri boyunca sağlanan olanaklar, fırsatlar ve katılım mekanizmaları ile mümkün görünmektedir. Dolayısıyla aktif vatandaşlık öz yeterliliğinin geliştirilmesinde pek çok kurumsal, yapısal, yasal ve yönetsel düzenleme yapılması gerekmektedir.

Öncelikle Türkiye'deki gençlere ilişkin yaklaşımın ve politikaların gençlerin katılımı ve aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin geliştirilmesi açısından gözden geçirilmesi ve güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu politika ve uygulamalar gençlerin toplumsal katılımını arttırma, demokrasinin geliştirilmesi ve yaşamın her alanındaki eşitliğin ilerletilmesi boyutlarında revize edilmeli ve ilgili mekanizmalar yaratılmalıdır. Bu mekanizmaların sembolik olmaması, çocukluk döneminden itibaren tüm kurumsal, yasal, yönetsel mekanizmalarda gençlerin daha çok içerilmesi açısından düzenlemeler yapılması önem kazanmaktadır. Aktif vatandaşlık öz yeterlilik gelişiminin bir süreç olduğu göz önüne alındığında bu sürece katkı sunacak tüm bileşenler sorumluluklar almalı ve sorumluluklarını yerine getirmelidir.

Birey ve toplum refahını geliştirici uygulamaları kendine temel edinen sosyal hizmet disiplini ile bu disiplinin meslek elemanları olan sosyal hizmet uzmanlarının aktif vatandaşlık kavramıyla güçlü bir bağı vardır. Mikro, mezo ve makro düzeyde gerçekleştirilen sosyal hizmet müdahaleleri birey, grup ve toplum boyutuyla bir gelişim ve olumlu yönde değişim sürecine işaret eder. Birey, grup veya toplum düzeyinde müracaatçılarla çalışan sosyal hizmet uzmanları müracaatçıların vatandaşlık haklarına erişimleri, aktif yurttaşlar olarak sosyal haklarını talep edebilmeleri, güçlenmeleri, ekonomik, sosyal ve siyasal

açıdan daha fazla katılım göstermeleri için çeşitli uygulamalar yürütmektedir.

Toplumdaki dezavantajlı grupların sosyal dışlanmaya karşı korunmaları ve toplumsal olarak içerilmeleri aktif vatandaşlık algılarının geliştirilmesi ile de yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, insan için çabalayan yönüyle sosyal hizmet gerçekleştirdiği uygulamalarda bireylerin tercihlerini, duyu ve düşüncelerini, hassasiyetlerini yani en geniş anlamıyla katılımını önceler.

Birey ve toplumla çalışan bir mesleğin mesleki değer ve becerilerinin öncelikli olarak meslek elemanlarında bulunması gerektiği düşünüldüğünde sosyal hizmet öğretiminde, sosyal hizmet uzmanı adaylarının aktif vatandaşlık öz yeterlilik düzeylerinin artırılmasına yönelik çabaların önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bu bağlamda aktif vatandaşlık bilincinin geliştirilmesine yönelik öğretim müfredatının nitelik olarak zenginleştirilmesi, teorik bilgilerin uygulamalarla desteklendiği etkinliklerin düzenlenmesi, gençlerin temel karar alıcı pozisyonda olduklarını gösteren ve sembolik olmayan mekanizmaların kurulması önerilmektedir. Sosyal hizmet eğitiminde vatandaşlık hakları üzerinden bir vurgu olmasına karşın aktif vatandaşlık ve bileşenleri, aktif vatandaşlık öz yeterliliğinin arttırılmasına ilişkin somut stratejiler ve uygulama örneklerine daha fazla yer verilmelidir.

Araştırma bulguları ve literatürdeki benzer çalışmaların da gösterdiği üzere gönüllü faaliyetlerde bulunmanın öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterlilikleri üzerindeki olumlu etkisi doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır. Gönüllü faaliyetlerde bulunmak isteyen öğrencilerin karşılaştığı sorunlar çözümlenmeli ve öğrenciler bu doğrultuda teşvik edilmelidir. Bununla birlikte gönüllülük bilincinin geliştirilmesi konusunda var olan düzenlemeler geliştirilmeli ve yeni düzenlemeler ortaya konulmalıdır. Örneğin 2020 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığı ile Yükseköğretim Kurulu arasında imzalanan protokol ile üniversitelerin öğretim

müfredatına “Gönüllülük Çalışmaları” adıyla seçmeli bir ders eklenmesi kararlaştırılmıştır. Bu ders ile birlikte öğrencilerin gönüllülük kavramı ve gönüllü faaliyetlere yönelik bilincinin geliştirilmesi hedeflenmiştir (Bu ders üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik olarak Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü ders müfredatında yer almaktadır). Bu dersin içeriği ve yürütülme süreci öğrencilerin de görüş ve önerileri doğrultusunda nitelik olarak geliştirilebilir. Ayrıca bu dersin öğrencilerin aktif vatandaşlık öz yeterliliklerine etkisi farklı araştırmalarla incelenebilir.

İlgili literatür gözden geçirildiğinde aktif vatandaşlık öz yeterliliklerinin doğrudan incelendiği çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür.^{7,13,19} Bununla birlikte sosyal hizmet bölümü öğrencilerinin örneklem olarak seçildiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bundan dolayı bu araştırmaya ilişkin dış yorumlar bahsedilen sınırlı sayıdaki araştırmalar üzerinden yapılmıştır. Araştırmacılar, farklı toplumsal grupların aktif vatandaşlık öz yeterliliklerini inceleyerek bu konudaki literatürün genişlemesine katkı sağlayabilirler.

KAYNAKLAR

1. Hoskins, B. L. and Mascherini, M. (2009). “Measuring Active Citizenship Through The Development of A Composite Indicator”. *Social Indicators Research*, 90 (3), 459-488.
2. Sariipek, D. B. (2006). “Sosyal Vatandaşlık ve Günümüzde Yaşadığı Dönüşüm: Aktif Vatandaşlık”. *Çalışma ve Toplum*, (9) 2, 67-95.
3. Doğanay, A. (2012). “A Curriculum Framework for Active Democratic Citizenship Education”. M. Print ve D. Lange (Ed.), (in) *Schools, Curriculum and Civic Education for Building Democratic Citizens* (19-39), Rotterdam: Sense Publishers.
4. Kennedy, K. J. (2007). “Student Constructions of ‘Active Citizenship’: What Does Participation Mean to Students?”. *British Journal of Educational Studies*, 55 (3), 304-324.
5. Yazıcı, S, Arslan, H, Çetin, E. ve Dil, K. (2017). “Aktif Yurttaşlık Ölçme Aracının Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma”. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12 (12), 251-272.
6. Hoskins, B, Hombres, B. and Campbell, J. (2008). “Does Formal Education Have An Impact On Active Citizenship Behaviour?”. *European Educational Research Journal*, 7 (3), 386-402.
7. Süvari, Ş. ve Tangülü, Z. (2020). “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Aktif Vatandaşlık Öz Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Ege Bölgesi Örneği)”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18 (2), 799-818. <https://dx.doi.org/10.37217/tebd.811544>
8. Hingels, A, Saltelli, A, Mascherini, M. and Hoskins, B. (2009). “Growing Cohesive Societies: The Characterization Of Active Citizenship”. *The 3rd OECD World Forum on Statistics, Knowledge and Policy*, Busan: Korea.
9. Benn, R. (2000). “The Genesis of Active Citizenship in The Learning Society”. *Studies in the Education of Adults*, 32 (2), 241-257.
10. Hoskins, B. (2006). “Draft Framework on Indicators for Active Citizenship”. CRELL, Ispra.
11. Barber, B. (1995). “Güçlü Demokrasi”. (Çev. Mehmet Beşikçi), Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
12. Namli Altıntaş, İ. ve Kozaner Yenigül Ç. (2016). “Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Adaylarının Aktif Vatandaşlık Değerleri Açısından Karşılaştırılması”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (4) 34, 505-518.
13. Güzel, B. ve Camadan, F. (2021). “Üniversite Öğrencilerinin Aile İçi Şiddet Farkındalığının Açıklanmasında Aktif Yurttaşlık Öz-Yeterlilik Algısı ve Çeşitli Demografik Değişkenlerin Rolü”. *İmgelem*, 5 (9), 479-505.
14. Bandura, A. (1982). “Self-Efficacy Mechanism in Human Agency”. *American Psychologist*. 37 (2), 122-147.
15. Bandura, A. (1994). “Social Learning Theory. From Theory Into Practice Database.” (Kearsley, G.). [Online] Retrieved on 25-March-2003.
16. Bandura, A. (1993). “Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning”. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117-148.
17. Karasar, N. (2017). “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” (32. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
18. Arslan, H, Dil, K, Çetin, E. ve Yazıcı, S. (2017). “Aktif Yurttaşlık Öz-Yeterlilik Ölçeği: Bir Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Journal of Human Sciences*, 14 (3), 2797-2809. doi:10.14687/jhs.v14i3.4771.
19. Uslu, S. ve Geçgel, Ş. (2021). “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Aktif Yurttaşlık Öz Yeterlilikleri ve Milli Değerlerin Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (4), 1328- 1342. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.-816305>
20. Lüküslü, D. (2009). *Türkiye’de “Gençlik Miti”, 1980 Sonrası Türkiye Gençliği* (1. Baskı). İstanbul: İletişim Yayınları.
21. Alemdaroğlu, A. (2005). “Bir İmkan Olarak Gençlik”. *Birikim Dergisi*, (176), 21-29.
22. TBMM. (2022). Erişim adresi: https://www5.tbmm.gov.tr//develop/owa/milletvekillerimiz_sd.dagilim (Erişim tarihi: 19.08.2022)

Demanslı Bireye Bakım Verenlerin Cinsiyetinin Bakım Veren Öz Yeterliliği Üzerine Etkisi

The Effect of Gender of Caregivers of Individuals with Dementia on Caregiver Self-Efficacy

Ecem ÖZGÜL¹, Burcu AKPINAR SÖYLEMEZ²

ÖZ

Bu çalışma, demanslı bireye bakım verenlerin cinsiyetinin bakım veren öz yeterliliği üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, iki üniversite Hastanesi Nöroloji Polikliniği ve Geriatri Bilim Dalı Yaşlanan Beyin ve Demans Polikliniği ve Türkiye Alzheimer Derneği İzmir Şubesine Nisan 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında başvuran 275 demanslı bireyin verileri dahil edilmiştir. Retrospektif tanımlayıcı araştırma tasarımı uygun şekilde yapılan bu çalışmada "Katılımcı Bilgi Formu", "Revize Edilmiş Bakıma Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 21.00 programı kullanılmıştır. Sosyo-demografik veriler sayı, ortalama, yüzde ve standart sapma olarak verilmiştir. Cinsiyete göre öz yeterlilik puan ortalamaları karşılaştırılmasında; veri analizi yöntemi olarak Bağımsız Gruplar için T Testi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında verileri değerlendirilen 275 demanslı bireye bakım verenin %71,3'ü kadın olup yaş ortalaması 54,58±8,51 yıl olup %36,4'ü annesine, %29,8'i eşine bakım vermektedir. Demanslı bireylerin %46,9'u 1-5 yıl arasında bakım alan, %51,6'sını erkeklerin oluşturduğu, yaş ortalamalarının 77,58±8,81 olduğu bulunmuştur. Bakım verenlerin cinsiyetine göre öz yeterlilik toplam ölçek puanı arasında (t=-4,888; p=0,001), kendine zaman öz yeterlilik puanı arasında (t=-4,262; p=0,001), bakım hakkında üzücü düşüncelerin kontrolü öz yeterliliği puanı arasında (t=-4,487; p=0,001) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Cinsiyete göre rahatsız edici hasta davranışlarına karşı yanıt öz yeterlilik puanı arasında (t=-1,228; p= 0,220) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Kadın bakım verenlerin öz yeterliliğinin erkeklere oranla daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle bakım verenlerin öz yeterlilik düzeyinin artırılmasına yönelik planlanacak girişimlerde, cinsiyetin mutlaka göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demans, Bakım Veren, Öz Yeterlilik, Cinsiyet

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of gender of caregivers of dementia on caregiver self-efficacy. The data of 275 individuals with dementia who applied to the Aging Brain and Dementia Outpatient Clinic of the Neurology Polyclinic and Geriatrics Department of the two university Hospitals and Izmir Branch of the Turkish Alzheimer Association between April 2019 and December 2019. "Participant Information Form" and "Revised Scale for Caregiver Self Efficacy" were used which was carried out in accordance with a retrospective descriptive research design. SPSS 21.00 program was used to evaluate the data. Socio-demographic data are given as number, mean, percentage and standard deviation. In comparison of self-efficacy score averages according to gender; T Test for Independent Groups was used as a data analysis method. In this study, 71.3% of the caregivers of 275 individuals with dementia, whose data were evaluated within the scope of the study, were female and the average age was 54.58 ± 8.51 years, 36.4% care for their mothers and 29.8% for their spouses. It was found that 46.9% of individuals with dementia received care between 1-5 years, 51.6% of them were men, and their average age was 77.58 ± 8.81. Self-efficacy according to gender of caregivers between total scale score (t = -4.888; p = 0.001), Self-Efficacy for Obtaining Respite score (t = -4.262; p = 0.001), Self-Efficacy for Responding to Disruptive Patient Behaviors score (t = -4.487; p = 0.001), a statistically significant difference was found. No statistically significant difference was found between Self-Efficacy for Controlling Upsetting Thoughts about Caregiving score (t = -1.228; p = 0.220). It has been concluded that female caregivers have lower self-efficacy than men. It is recommended that gender should be taken into consideration in attempts to increase the self-efficacy level of caregivers.

Keywords: Dementia, Caregiver, Self-Efficacy, Gender

Bu çalışmada X Üniversitesi girişimsel olmayan etik kurulundan 01.03.2021 tarih ve 2021/07-27 karar numarası ile yazılı izin alınmıştır.

¹Araştırma Görevlisi, İç Hastalıkları Hemşireliği, İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ozgulecem24@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1294-9446

²Doç. Dr, İç Hastalıkları Hemşireliği, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, burcu.akpinar@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9643-0325

İletişim / Corresponding Author: Ecem ÖZGÜL

e-posta/email: ozgulecem24@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.05.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 21.03.2022

GİRİŞ

Günümüzde dünya genelinde yaşlı popülasyonda önemli bir ölçüde artış yaşanmaktadır. Dünyada 2020 yılında 65 yaş ve üzeri yaklaşık 727 milyon kişi olduğu bu sayının 2050 yılına kadar yaklaşık iki kat artacağı öngörülmektedir.¹ Türkiye’de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2014 yılında %8,0 iken, 2019 yılında %9,1’e yükselmiştir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2023 yılında %10,2, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir.²

Yaşlı nüfustaki artış ile birlikte yaşlılık sendromlarından biri olan demans görülme oranı da artmaktadır. Dünyada 50 milyondan fazla demanslı birey olduğu bilinmektedir.³ Demanslı bireylerin hastalıklarının seyri ilerledikçe bireylerin yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenmekte, hastalar kendi bakımlarını sürdürmekte zorlanmakta ve bir başkasının bakımına gereksinimleri giderek artmaktadır.⁴

Bakım vermek, bireyin sağlık ihtiyaçlarının, günlük yaşam gereksinimlerinin (banyo yapmak, giyinmek, alışveriş, hareket etmek vb.) ve emosyonel desteğinin başka bir birey tarafından karşılanması olarak tanımlanmaktadır.⁴ Demanslı bireylerin bakım gereksinimleri yüksektir bu nedenle demanslı bireylerin bakımı oldukça zor olarak bildirilmektedir.⁵⁻⁸ Bakım veren bireylerde sağlık sorunları, bilişsel kayıplar, duygusal yük, olumsuz aile ilişkileri, depresyon, bakım yükü, anksiyete, iş kayıpları, maddi güçlükler ve düşük yaşam kalitesi gibi bakımın pek çok olumsuz sonuçları görülmektedir.⁶⁻⁹

Bakıma yönelik yaşanan bu olumsuz süreçler, bakım verenlerin kendi öz bakım davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir.^{10,11} Bakım vermenin getirdiği sorunlar ile yüzleşen bireylerin öz yeterlilikleri düşmekte ve bu bireyler bakıma yönelik daha fazla olumsuz düşünceye sahip olmaktadır.¹²⁻¹⁴ Bir başkasına bakıyor olmak, bakım verenlerin kendi bakımlarını ihmal

etmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle bakım verenlerin kendi öz yeterlilikleri, kendi öz bakımlarını sürdürmeleri için değerlendirilmesi gereken önemli konulardan birisidir.

İngiltere ve Kanada’ da yürütülen bazı çalışmalarda bakım verenlerin demografik özelliklerinin (cinsiyet, etnik köken, kültür vb.), bakım verenlerin öz yeterlilik düzeyleri ile doğrudan ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.^{15, 16} Bu çalışmalarda kadın cinsiyete sahip bakım verenlerin öz yeterlilik düzeylerinin daha düşük olduğu belirtilmektedir.^{10, 17-20} Ülkemizde bakım verenlerin öz yeterliliklerini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışma ülkemizde demanslı bireye bakım verenlerin öz yeterliliklerinin incelendiği ilk çalışmadır. Demanslı bireye bakım verenlerin öz yeterlilikleri pek çok değişkenden etkilenebilmektedir. Bu çalışma ile cinsiyet gibi önemli bir değişkenin demanslı bireye bakım verenlerin öz yeterlilikleri üzerine etkisinin incelenmesi planlanmıştır.

Temel rolü bakım verme olan hemşirelerin; danışmanlık, eğitici, araştırmacı, tedavi edici, savunucu ve kollayıcı rolleri gereği, demanslı hastayla ilgilenirken yalnız hastanın değil aynı zamanda bakım veren kişinin de gereksinimlerini düşünmesi ve demanslı hastanın tıbbi tedavi sürecinin bir parçası olarak görmesi gerektiği bilinmektedir.²¹ Bu doğrultuda bu çalışma verilerinin, hemşirelerin demanslı bireye bakım verenlerin cinsiyetlerine göre öz yeterlilikleri konusunda fikir sahibi olmasını sağlayacağı ve bakım verenlerin öz yeterliliklerini geliştirmeye odaklanmalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, demanslı bireye bakım verenlerin cinsiyetinin bakım veren öz yeterlilikleri üzerine etkisini incelemek amacıyla retrospektif tanımlayıcı araştırma tasarımına uygun olarak yapılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini Nisan 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında iki üniversite Hastanesi Nöroloji Polikliniği ve Geriatri Bilim Dalı Yaşlanan Beyin ve Demans Polikliniği ve Türkiye Alzheimer Derneği İzmir Şubesine başvuran 275 demanslı bireye bakım veren aile üyesi oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Katılımcı Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından demansı olan bireylere bakım verenlerin ve hastaların, sosyo-demografik özelliklerine ilişkin veri toplamak amacı ile hazırlanan form, iki bölümden ve toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölümde bakım verenin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, hasta ile yakınlık derecesi, çalışma durumu, aylık geliri, hastaya ne kadar süredir bakım verdiği gibi soruları içermektedir. İkinci bölüm hastaya ait verileri (hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, ne kadar süredir demans hastası olduğu, demansın tipi, evresi, günlük yaşam aktivitelerini ne derece yapabildiği) içermektedir.

Revize Edilmiş Bakıma Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği

Orijinal ismi “Revised Scale for Caregiver Self Efficacy” olan ölçek Steffen ve arkadaşları tarafından 2002 yılında geliştirilmiştir. Bakıma Yönelik Öz Yeterlilik Ölçeği 1999 yılında Zeiss ve arkadaşları tarafından bakım verenlerin öz bakım-öz yeterliliği ve problem çözme-öz yeterliliğini değerlendirmek amacıyla 14 madde olarak geliştirilmiştir. Zeiss ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçekteki maddelerin, bakım verenlerin problem çözme öz yeterliliğini iyi bir şekilde değerlendiremediği sonucuna

ulaşılması ve ölçeğin revize edilmesi önerilmiştir. Bu doğrultuda ölçek demans hastasına bakım verenlerin öz yeterliliğini ölçmek amacıyla Steffen ve arkadaşları tarafından 2002 yılında 18 madde olarak revize edilmiştir. Steffen ve arkadaşları tarafından düzenlenen ölçeğin, üç alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin alt boyutları, demans hastasına bakım verenlerin “Kendine Zaman Öz Yeterliliği”, “Rahatsız Edici Hasta Davranışlarına Karşı Yanıt Öz Yeterliliği” ve “Bakım Hakkındaki Üzücü Düşüncelerin Kontrolü Öz Yeterliliği”ni değerlendiren maddeleri içermektedir. Ölçekte bakım verene sorulacak olan her soruda bakım verenin o maddeyi yapabileceğinden ne kadar emin olduğu değerlendirilmiştir. Ölçekte derecelendirme 0-100 puan arasındadır. Yüzde 0 güven, bakım verenin okunacak maddeyi hiç yapamayacağı, %50 güven, orta derecede yapabileceği, %100 güven ise okunacak olan maddeyi kesin yapabileceği anlamına gelmektedir. Sıfır ile 100 puan arasında herhangi bir derecelendirme yapılabilmektedir (10,20,30 vb.). Örneğin %20 derecelendirme okunacak maddenin düşük düzeyde yapılabileceği anlamına gelmektedir.²² Ülkemizde geçerlilik güvenilirlik çalışması Özgül ve Akpınar Söylemez (2020) tarafından yapılmış ve Cronbach alpha değeri 0,82 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri SPSS 21 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sosyo-demografik veriler sayı, ortalama, yüzde ve standart sapma olarak verilmiştir. Katılımcıların cinsiyetine göre sosyodemografik özellikleri bağımsız gruplarda t testi, ki kare testi ile değerlendirilmiştir. Cinsiyetin revize edilmiş bakıma yönelik öz yeterlilik ölçeği üzerindeki etkisi bağımsız gruplarda t testi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, X Üniversitesi girişimsel olmayan etik kurulundan

01.03.2021 tarih ve 2021/07-27 karar numarası ile yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırma demanslı bireye bakım veren 275 aile üyesinin sonuçlarını göstermektedir. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur. Araştırma kapsamında değerlendirilen bakım verenlerin %71,3'ü kadındır ve ortalama yaşı 54,58±8,51 yıl olup %36,4'ü annesine, %29,8'i eşine bakım vermektedir. Bakım verenlerin öz yeterliliklerini cinsiyet dışında etkileyebilecek diğer sosyo-demografik özellikler incelenmiştir. Bakım verenlerin cinsiyetine göre bakım verenlerin yaş

ortalamaları arasında ($t=0,919$; $p=0,359$), bakım verme süreleri arasında ($\chi^2=,794$, $p=,672$), hastalarının yaşları arasında ($t=-0,964$; $p=0,336$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bakım verenlerin cinsiyetine göre eğitim durumları incelendiğinde ($\chi^2=31,255$, $p=0,001$), yakınlık derecesi ($\chi^2=14,467$, $p=0,001$), çalışma durumu ($\chi^2=0,003$, $p=0,005$), ekonomik durumu ($\chi^2=44,910$, $p=0,001$) aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyetine göre Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

	Kadın (n=196) n (%)	Erkek (n=79) n (%)	χ^2	p
Bakım Verenlerin Eğitim Durumu				
İlkokul	106 (88,4)	18 (35,6)		
Lise	62 (64,1)	28 (25,9)	31,255 ^a	0,001 ^b
Üniversite	28 (43,5)	33 (17,5)		
Yakınlık Derecesi				
Eş	72 (58,4)	10 (23,6)		
Anne/Baba/ Akraba	124 (137,6)	69 (55,4)	14,467 ^a	0,001 ^b
Çalışma Durumu				
Evet	31 (39,9)	25 (16,1)		
Hayır	165 (156,1)	54 (62,9)	0,003	0,005 ^b
Ekonomik Durumu				
Gelir giderden az	36 (28,5)	4 (11,5)		
Gelir gidere eşit	123 (107,6)	28 (43,4)	44,910	0,001 ^b
Gelir giderden fazla	37 (59,9)	47 (24,1)		
Bakım Verme Süresi				
1 yıldan az	44 (41,3)	14 (16,7)		
1-5 yıl arası	91 (91,9)	38 (37,1)	0,794	0,672
6 yıl ve üzeri	61 (62,7)	27 (25,3)		
	Kadın (n=196) X±Ss	Erkek (n=79) X±Ss	t	p
Bakım Verenlerin Yaş (yıl)	54,88±8,54	53,83±8,44	0,919	0,359
Demanslı Bireylerin Yaş (yıl)	77,26±9,06	78,39±8,15	-0,964	0,336

^ayates düzeltilmeli, ^b $p<0,005$

Cinsiyete göre bakım verenlerin öz yeterlilik ölçeği puan dağılımları Tablo 2’de sunulmuştur. Kadın bakım verenlerin öz yeterlilik puan ortalamaları 1154,71±284,52 olup erkek bakım verenlerin ise 1329,39±221,95’tir. Kadın bakım verenlerin öz yeterliliklerinin puan ortalamaları erkeklere göre; ölçek toplam puanında ($p<0,001$), kendine zaman öz yeterlilik alt boyutu ($p<0,001$) ve bakım hakkındaki üzücü

düşüncelerin kontrolü öz yeterlilik alt boyutunda ($p<0,001$) istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur (Tablo 2). Kadın bakım verenlerin, rahatsız edici hasta davranışlarına karşı yanıt öz yeterliliği alt boyutu ölçek puanı, erkeklere oranla diğer alt boyutlardaki gibi daha düşük olarak bulunmuştur, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,220$, Tablo2)

Tablo 2. Cinsiyete Göre Demanslı Bireye Bakım Verenlerin Öz Yeterlilik Puan Ortalamaları

	Toplam Öz yeterlilik ölçek puanı X±Ss		Kendine Zaman Öz Yeterliliği X±Ss		Rahatsız Edici Hasta Davranışlarına Karşı Yanıt Öz Yeterliliği X±Ss		Bakım Hakkındaki Üzücü Düşüncelerin Kontrolü Öz Yeterliliği X±Ss	
Kadın (n=196)	1154,71	284,52	252,90	125,14	603,62	133,24	298,19	170,11
Erkek (n=79)	1329,39	221,95	321,65	110,07	625,44	133,41	382,30	126,86
	t= -4,888		t= -4,262		t= -1,228		t= -4,487	
	P= 0,001 ^a		P= 0,001 ^a		P= 0,220		P= 0,001 ^a	

^a $p<0,001$

Bakım verenlerin cinsiyetine göre öz yeterliliklerinin farklı olmasının nedenlerinden birisi de cinsiyete göre stresle baş etme yöntemlerindeki farklılıktan kaynaklanabilmektedir. Kadın bakım verenlerin etkili olmayan baş etme stratejilerini (örneğin inkâr, kaçma, kaçınma gibi) kullandıkları bilinmektedir. Erkek bakım verenlerin ise etkili baş etme stratejilerini (örneğin problem çözme, kabul etme ve uzaklaştırma gibi) sıklıkla kullanma eğiliminde olduğu bilinmektedir.³⁴ Bakım verme gibi zorlu bir süreçte etkisiz baş etme yöntemlerini kullanan, deneyimlerine karşı daha duygusal tepkiler veren kadınların öz yeterliliklerinin daha düşük olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Kültür, bakım vermeye yönelik tecrübelerde önemli bir değişkendir. Türk kültüründe bakım, kadınların sorumluluğu olarak görülmektedir. Ailede, ev içerisinde de

fazlaca sorumlulukları bulunan kadınların kendilerine zaman ayırmakta zorlandıkları, hastalarının davranışsal semptomlarıyla baş etmede güçlük çektiği ve bakıma yönelik duygusal tepkilerinin daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada diğer bakım veren çalışmalarıyla benzer şekilde bir kısıtlılık mevcuttur. Diğer bakım veren cinsiyeti çalışmalarında olduğu gibi²⁸⁻³³ bu çalışmada da katılımcıların büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmuştur. Bu nedenle, bulgularımızı bakım veren popülasyonunda daha fazla genelleştirmek üzere, cinsiyetin öz yeterlilik üzerindeki etkisi daha fazla örnekleme ve daha eşit sayıda kadın ve erkek cinsiyetten oluşacak şekilde, diğer karıştırıcı değişkenlerin (yaş, eğitim durumu, yakınlık derecesi, çalışma durumu, bakım verme süresi gibi) cinsiyete göre sabitlenerek incelendiği çalışmalar ile tekrarlanmalıdır. Bu çalışmaya

katılan bireylerin cinsiyetine göre eğitim durumları, yakınlık derecesi, çalışma durumu, ekonomik durumu farklılık göstermektedir. Bu karıştırıcı değişkenlerinde öz yeterlilik üzerinde etkisi olabileceği bu nedenle ileride planlanacak araştırmalarda kontrol altına alınması gerektiği önerilmektedir. Diğer bir kısıtlılık ise bu konu henüz ülkemiz literatüründe çalışılmadığı için retrospektif olarak incelenmiştir, gelecek çalışmalarda ileriye yönelik kesitsel çalışmalar planlanması

önerilmektedir. Belirtilen bu sınırlılıkların yanı sıra bu araştırma sonuçlarının klinik uygulamada ve ilgili alanda çalışan araştırmacılara çeşitli çıkarımlar sağlayabilir güçtedir. Sonuçlarımız cinsiyetin bakım verenlerin öz yeterlilikleri üzerine etkisini vurgulamaktadır. Bu alanda daha fazla farkındalık kazandırarak, bakım verenlerin öz yeterliliklerini güçlendirici hemşirelik girişimleri düşünülmesine zemin hazırlayacağına inanılmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, demanslı bireye bakım verenlerin cinsiyeti bakım veren öz yeterliliği üzerinde önemli etkiye sahip bir değişkendir. Kadın cinsiyette olan bakım veren aile üyelerinin sağlık profesyonelleri tarafından öz bakım becerilerini geliştirmek için verilen sağlık eğitimlerinde daha fazla dikkat

çekmeleri önerilmektedir. Cinsiyete göre öz yeterlilik ve alt boyutlardaki farklılığı göz önünde bulundurarak planlanan hemşirelik yaklaşımları sayesinde bakım verenlere daha fazla yararlı girişimler yapılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. United Nations. (2020). "World Population Ageing 2020 Highlights". Erişim adresi: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pdf/files/undesa_pd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf. (Erişim tarihi: 27 Nisan 2021).
2. Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). "İstatistiklerle Yaşlılar 2020". Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2020-37227>. (Erişim tarihi: 27 Nisan 2021).
3. World Health Organization. (2020). "Fact Sheets; 2020". Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>. (Erişim tarihi: 27 Nisan 2021).
4. Alzheimer's Association. (2021). "Alzheimer's Disease Facts And Figures [e-book]; 2021". Erişim adresi: <https://www.alz.org/media/documents/alzheimers-facts-and-figures.pdf>. (Erişim tarihi: 27 Nisan 2021).
5. Laks, J, Goren, A, Dueñas, H, Novick, D, and Kahle-Wrobleksi, K. (2016). "Caregiving For Patients With Alzheimer's Disease Or Dementia And Its Association With Psychiatric And Clinical Comorbidities And Other Health Outcomes In Brazil". *International Journal Of Geriatric Psychiatry*, 31 (2), 176–185. <https://doi.org/10.1002/gps.4309>
6. Lindeza, P, Rodrigues, M, Costa, J, Guerreiro, M, and Rosa, M.M. (2020). "Impact Of Dementia On Informal Care: A Systematic Review Of Family Caregivers' Perceptions". *BMJ Supportive & Palliative Care*, <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2020-002242>
7. Igarashi, A, Fukuda, A, Teng, L, Ma, F.F, Dorey, J, and Onishi, Y. (2020). "Family Caregiving In Dementia And Its Impact On Quality Of Life And Economic Burden In Japan-Web Based Survey". *Journal Of Market Access & Health Policy*, 8 (1), 1720068. <https://doi.org/10.1080/20016689.2020.1720068>
8. Queluz, F, Kervin, E, Wozney, L, Fancey, P, McGrath, P, J, and Keefe, J. (2020). "Understanding The Needs Of Caregivers of Persons With Dementia: A Scoping Review". *International Psychogeriatrics*, 32 (1), 35–52. <https://doi.org/10.1017/S1041610219000243>
9. Steffen, A.M, Gallagher-Thompson, D, Arenella, K.M, Au, A, Cheng, S.T, Crespo, M, Cristancho-Lacroix, V, López, J, Losada-Baltar, A, Márquez-González, M, Nogales-González, C, and Romero-Moreno, R. (2019). "Validating The Revised Scale For Caregiving Self-Efficacy: A Cross-National Review". *The Gerontologist*, 59 (4), e325–e342. <https://doi.org/10.1093/geront/gny004>
10. George, N.R. and Steffen, A. (2014). "Physical And Mental Health Correlates Of Self-Efficacy In Dementia Family Caregivers". *Journal Of Women & Aging*, 26 (4), 319–331. <https://doi.org/10.1080/08952841.2014.906873>
11. MacDougall, M. and Steffen, A. (2017). "Self-Efficacy For Controlling Upsetting Thoughts And Emotional Eating In Family Caregivers". *Aging & Mental Health*, 21(10), 1058–1064. <https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1196335>
12. Bandura, A. (2002). "Social Cognitive Theory In Cultural Context". *Applied Psychology: An International Review*, 51, 269–290. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00092>
13. Bandura, A. (2006). "Self-Efficacy Beliefs Of Adolescents. In F. PAJARES and T. URDAN (Ed.) Guide To Constructing Self-Efficacy Scales (307–337). United States: Information Publishing.
14. Bandura, A. (2012). "On The Functional Properties Of Perceived Self-Efficacy Revisited". *Journal of Management*, 3, 9–44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
15. Ducharme, F, Lachance, L, Kergoat, M.J, Coulombe, R, Antoine, P, and Pasquier, F. (2016). "A Comparative Descriptive Study Of Characteristics Of Early- and Late-Onset Dementia Family Caregivers". *American Journal Of Alzheimer's Disease And Other Dementias*, 31 (1), 48–56. <https://doi.org/10.1177/1533317515578255>
16. Wawrzyczy, E, Berna, G, Ducharme, F, Kergoat, M.J, Pasquier, F, and Antoine, P. (2017). "Modeling The Distress of Spousal Caregivers of People With

- Dementia". *Journal of Alzheimer's Disease*, 55 (2), 703–716. <https://doi.org/10.3233/JAD-160558>
17. Au, A, Lai, M.K, Lau, K.M, Pan, P.C, Lam, L, Thompson, L, and Gallagher-Thompson, D. (2009). "Social Support And Well-Being In Dementia Family Caregivers: The Mediating Role Of Self-efficacy". *Aging & Mental Health*, 13 (5), 761–768. <https://doi.org/10.1080/13607860902918223>
 18. Gilliam, C.M. and Steffen, A.M. (2006). "The Relationship Between Caregiving Self-Efficacy And Depressive Symptoms In Dementia Family Caregivers". *Aging & Mental Health*, 10 (2), 79–86. <https://doi.org/10.1080/13607860500310658>
 19. Grano, C, Lucidi, F, and Violani, C. (2017). "The Relationship Between Caregiving Self-Efficacy And Depressive Symptoms In Family Caregivers Of Patients With Alzheimer Disease: A Longitudinal Study". *International Psychogeriatrics*, 29 (7), 1095–1103. <https://doi.org/10.1017/S1041610217000059>
 20. Rabinowitz, Y.G, Saenz, E.C, Thompson, L.W, and Gallagher-Thompson, D. (2011). "Understanding Caregiver Health Behaviors: Depressive Symptoms Mediate Caregiver Self-Efficacy And Health Behavior Patterns". *American Journal of Alzheimer's Disease And Other Dementias*, 26 (4), 310–316. <https://doi.org/10.1177/1533317511110557>
 21. Uçkaç K. ve Bahar L. (2020). "Demanslı Yaşlı Hastaların Bakımı ve Mesleki Yeterlilikler". *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi*, 3 (1), 45-59.
 22. Steffen, A.M, McKibbin, C, Zeiss, A.M, Gallagher-Thompson, D, and Bandura, A. (2002). "The Revised Scale For Caregiving Self-Efficacy: Reliability And Validity Studies". *The Journals Of Gerontology Series B: Psychological Sciences And Social Sciences*, 57(1), P74–P86. <https://doi.org/10.1093/geronb/57.1.p74>
 23. Yıldız, E, Karakaş, S.A, Güngörmüş, Z, and Cengiz, M. (2017). "Levels Of Care Burden And Self-Efficacy For Informal Caregiver Of Patients With Cancer". *Holistic Nursing Practice*, 31 (1), 7–15. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000185>
 24. Nwoke, M.B, Onuigbo, E.N, and Odo, V.O. (2017). "Social Support, Self-Efficacy And Gender As Predictors Of Reported Stress Among Inpatient Caregivers". *The Social Science Journal*, 54 (2), 115-119.
 25. Lamont, R.A, Quinn, C, Nelis, S.M, Martyr, A, Rusted, J. M., Hindle, J. V., and on behalf of the IDEAL study team. (2019). "Self-Esteem, Self-Efficacy, And Optimism As Psychological Resources Among Caregivers Of People With Dementia: Findings From The IDEAL Study". *International Psychogeriatrics*, 31 (9), 1259-1266.
 26. Chang, Y.P, Seo, Y, and Von Visger, T. (2020). "Family Caregivers' Self-Efficacy And Its Relations To Well-Being: Gender And Age Differences". *Innovation In Aging*, 4 (Suppl 1), 150. <https://doi.org/10.1093/geroni/igaa057.490>
 27. Wang, S, Cheung, D, Leung, A, and Davidson, P.M. (2020). "Factors Associated With Caregiving Appraisal Of Informal Caregivers: A Systematic Review". *Journal Of Clinical Nursing*, 29 (17-18), 3201–3221. <https://doi.org/10.1111/jocn.15394>
 28. Akpınar, B, Küçükçüçlü, O, and Yener, G. (2011). "Effects Of Gender On Burden Among Caregivers Of Alzheimer's Patients". *Journal Of Nursing Scholarship: An Official Publication Of Sigma Theta Tau International Honor Society Of Nursing*, 43 (3), 248–254. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01402.x>
 29. Jessup, N.M, Bakas, T, McLennon, S.M, and Weaver, M. T. (2015). "Are There Gender, Racial Or Relationship Differences In Caregiver Task Difficulty, Depressive Symptoms and Life Changes Among Stroke Family Caregivers?". *Brain Injury*, 29 (1), 17–24. <https://doi.org/10.3109/02699052.2014.947631>
 30. Kahn, P.V, Wishart, H.A, Randolph, J.S, and Santulli, R. B. (2016). "Caregiver Stigma And Burden In Memory Disorders: An Evaluation Of The Effects Of Caregiver Type And Gender". *Current Gerontology And Geriatrics Research*, 2016, 8316045. <https://doi.org/10.1155/2016/8316045>
 31. Pillemer, S, Davis, J, and Tremont, G. (2018). "Gender Effects On Components Of Burden And Depression Among Dementia Caregivers". *Aging & Mental Health*, 22 (9), 1156–1161. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1337718>
 32. Romero-Moreno, R, Márquez-González, M, Losada, A, Gillanders, D, and Fernández-Fernández, V. (2014). "Cognitive Fusion In Dementia Caregiving: Psychometric Properties Of The Spanish Version Of The Cognitive Fusion Questionnaire". *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, 22 (1), 1.
 33. Washington, K.T, Pike, K.C, Demiris, G, Parker Oliver, D, Albright, D.L, and Lewis, A.M. (2015). "Gender Differences In Caregiving At End of Life: Implications For Hospice Teams". *Journal of Palliative Medicine*, 18 (12), 1048–1053. <https://doi.org/10.1089/jpm.2015.0214>
 34. Sharma, N, Chakrabarti, S, and Grover, S. (2016). "Gender Differences In Caregiving among Family-Caregivers of People With Mental Illnesses". *World Journal of Psychiatry*, 6 (1), 7–17. <https://doi.org/10.5498/wjp.v6.i1.7>

Pedriatrik Anestezi Sonrası Çocukların Ağrı Düzeyleri ve Hemşirelik Girişimlerinin Değerlendirmesi: Retrospektif Tanımlayıcı Çalışma

Pain Levels of Childs After Pediatric Anesthesia and Evaluation of Nursing Interventions: A Retrospective Descriptive Study

Sevinç AKKOYUN¹, Fatma TAŞ ARSLAN²

ÖZ

Çalışmanın amacı, pedriatrik anestezi sonrası 3-18 yaş grubundaki çocuk hastaların ağrı düzeylerinin ve uygulanan hemşirelik girişimlerinin retrospektif olarak belirlenmesidir.

Retrospektif, tanımlayıcı türde bir çalışmadır. Araştırma Konya ili bir kamu hastanesinin çocuk cerrahi servisinde yapıldı. Araştırmanın örneklemini, 01 Ocak 2019-31 Aralık 2020 tarihleri arasında hastanede çocuk cerrahi kliniğinde yatan, cerrahi girişim geçiren 3-18 yaş grubundaki toplam 2420 çocuk hastalar oluşturdu. Araştırma verilerinin toplanmasında Çocuk Bilgi Formu, hastane otomasyon sisteminde kayıtlı ağrı tanılama sistemi kullanıldı. Verilerin analizi sayı, yüzdelik hesaplamalar ve ortalamalar analizleri kullanılarak değerlendirildi.

Çalışmaya katılan 2420 çocukların %56,5'i 3-6 yaş grubunda, %96,4'ünün erkek, %92,9'una günlük cerrahi ameliyatı yapıldığı, %97,6'sına analjezik uygulanmadığı, %78'ine dikkati başka yöne çekme uygulamasının yapıldığı ve ağrı düzey ortalamalarının $2,17\pm 0,71$ olduğu saptandı.

Çalışma sonucunda postoperatif dönemde çocuklarda ağrı düzeyinin düşük olduğu ve hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemler aracılığıyla hemşirelik girişimlerini yaygın olarak çocuğun yaş özelliği dikkate alınarak uyguladıkları belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Pedriatrik anestezi, Çocuk, Retrospektif çalışma

ABSTRACT

The aim of the study is to retrospectively determine the pain levels of pediatric patients aged 3-18 years and the nursing interventions applied after pediatric anesthesia. There should not be more space left between a cursor and words in the words. Turkish digits must be separated by a comma, not a decimal point.

It is a retrospective, descriptive study. The research was carried out in the pediatric surgery service of a public hospital in Konya. The sample of the study consisted of 2420 pediatric patients in the 3-18 age group who were hospitalized in the pediatric surgery clinic and underwent surgical intervention between January 01, 2019 and December 31, 2020. The Child Information Form and the pain diagnosis system registered in the hospital automation system were used to collect the research data. Analysis of the data was evaluated using number, percentage calculations, and means analysis.

Of the 2420 children who participated in the study, 56.5% were in the 3-6 age group, 96.4% were male, 92.9% had outpatient surgery, 97.6% were not administered analgesics, 78% were distracted. It was found that pulling to the side was applied and the mean pain level was 2.17 ± 0.71 .

As a result of the study, it was determined that the level of pain in children was low in the postoperative period and that nurses commonly applied nursing interventions through non-pharmacological methods in pain management, taking into account the age characteristics of the child.

Keywords: Child, Pain, Pediatric anesthesia, Retrospective study

* Bu çalışma 23-25 Eylül 2022 tarihleri arasında Konya'da yapılan 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Öğr. Gör., Sevinç AKKOYUN, Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, sevincakkoyun87@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0557-9413

² Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN, Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, fatmatas61@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5584-6933

İletişim / Corresponding Author: Sevinç AKKOYUN
e-posta/e-mail: sevincakkoyun87@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.06.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Anestezi birçok amaçla çocuk ve erişkinlerde uygulanmaktadır. Çocukların fizyolojik ve anatomik yapıları erişkinlerden ve gelişim durumlarına göre birbirlerinden oldukça farklıdır. Pediatrik hastalarda anestezi uygulamaları sırasında farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.^{1,2} Pediatrik anestezi sıklıkla cerrahi girişimde uygulanmakta olup postoperatif dönemde ağrı yaygın görülmektedir.^{2,3}

Postoperatif dönemde ağrı, cerrahi girişim sebebiyle meydana gelen doku hasarı ve kas spazmının eşlik ettiği akut ağrıdır. Cerrahi girişimin etkisi ile başlar, zaman içinde giderek azalır ve doku iyileşmesi ile biter.⁴ Postoperatif dönemde ağrı etkin kontrol edilirse, cerrahi girişime bağlı stres yanıtı azalır, erken dönemde taburcu olma ve normal yaşama daha hızlı dönülmesine yarar sağlamaktadır.^{4,5} Bu süreçte ağrı etkin kontrol edilemezse, organizmada istenmeyen durumlar meydana gelir.⁶ Postoperatif dönemde akut ağrı sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Postoperatif dönemde ağrı yönetiminin genel amacı, ağrıyı azaltmak veya ortadan kaldırmak ve yan etkileri en aza indirmektir.⁷

Hastanede yatan çocuk hastalarda ağrının uygun, sık ve doğru değerlendirilmesi ağrı yönetimi için oldukça önemlidir. Çocuklarda ağrının varlığını ve şiddetini belirlemek zor olabilmektedir. Ağrının subjektif olması ve çocukların bunu tam olarak ifade edememesi ağrıyı belirlemeyi zorlaştırır. Ağrıyı değerlendirmede, ağrı değerlendirme araçlarının kullanılması ağrıyı belirlemeye yardımcıdır. Değerlendirme araçları olarak onaylanmış, çocuğun yaş ve kültüründe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış ölçekler kullanılmalıdır. Pediatri hastalarında ağrı şiddetini değerlendirme için birçok ağrı ölçeği kullanılmaktadır. Yenidoğanlar için; Prematüre Bebek Ağrı Profili Ölçeği (PIPP-R), N-PASS: Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Ölçeği, Yenidoğan-Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS) kullanılmaktadır.⁸ 3- 18 yaş arasındaki çocuklar için; Poker Fişler Skalası, Gözden Geçirilmiş Yüzler Ağrı

Ölçeği, Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği, Visual Analog Skala (VAS) ve Fotoğraflı Oucher Ağrı Ölçeği gibi ölçekler kullanılmaktadır.⁹⁻¹¹ Ayrıca 0-18 yaş grubunda davranışsal ve gözlemsel bir ölçek olan FLACC (Face, Legs, Arms, Cry, Consolability) ölçeğinde kullanılmaktadır.^{11,12} Kullanılacak ölçek, çocuğun yaşı, gelişimsel özellikleri, kognitif durumu, eğitim düzeyi, kültürel ve dil özellikleri gibi faktörlere göre belirlenmelidir.^{3,13,14} Örneğin, iki yaş ve altındaki çocuklarda daha çok davranışsal gözlemsel ölçekler kullanılmaktadır. Ölçekler kliniklerde ulaşılabilir, kolay ve anlaşılır olmalıdır.¹¹

Ağrı düzeyleri belirlendikten sonra ağrıyı kontrol altına almak ve azaltmak için farmakolojik tedaviler dışında nonfarmakolojik yöntemler olan hemşirelik girişimleri uygulanır. Yapılan çalışmalar nonfarmakolojik yöntemlerin tek başına ya da farmakolojik yöntemler ile birlikte kullanıldığında çocukların ağrısının azalmasında etkili olduğunu göstermektedir ve kullanımı da artmaya başlamıştır. Hemşirelik girişimleri olarak sıklıkla, ailenin çocuğun yanında kalmasını sağlama, pozisyon verme, dokunma, masaj, cilt stimülasyonu, sıcak ve soğuk uygulamalar, gevşeme, dikkati başka yöne çekme yöntemleri kullanılmaktadır.^{4,15,16} Ülkemizde hastanelerde yenidoğan yoğun bakım üniteleri, çocuk yoğun bakım üniteleri, çocuk cerrahi klinikleri gibi çocuk kliniklerinde ağrı değerlendirmesi yapılmaktadır ve 5.yaşam bulgusu olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu değerlendirmeler sonucunda farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasına karar verilmektedir. Postoperatif dönemde ağrı düzeylerinin, ağrı sonlanma zamanlarının değerlendirilmesi ve uygun hemşirelik girişiminin belirlenip uygulanması ile ağrının çocuğa vereceği zarar ve olumsuz deneyim de engellenmiş olmaktadır.

Çalışmanın amacı, pediatrik anestezi sonrası 3-18 yaş grubundaki çocuk hastaların ağrı düzeylerinin ve uygulanan hemşirelik

girişimlerinin retrospektif olarak belirlenmesidir.

Araştırma soruları

1. 3-18 yaş çocuk hastaların postoperatif dönemde ağrı düzeyleri nedir?

2. 3-18 yaş çocuk hastalarda postoperatif dönemde ağrı düzeylerini azaltmaya yönelik uygulanan hemşirelik girişimleri nelerdir?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın türü

Retrospektif, tanımlayıcı türde bir çalışmadır.

Araştırmanın Yapıldığı Yerin Özellikleri

Araştırma Konya ili bir kamu hastanesinin çocuk cerrahi servisinde yapıldı. Çocuk cerrahi servisinde kayıtlı olan hastaların bilgileri hastane otomasyon sisteminden çekildi. Çocuk cerrahi servisi toplam 26 yataklıdır ve dokuz hemşire ve iki çocuk cerrahi uzmanı görev yapmaktadır. Klinikte gününbirlik cerrahi (hidroset, torsiyon, sünnet, inguinal herni, umbilikal herni vb.), akut apandisit gibi operasyonlar yapılmaktadır. Çocuklar servise ebeveynleri ile kabul edilmektedir ve yatış süresi boyunca ebeveynleri yanlarında kalmaktadır. Çocuk cerrahi kliniğinde hastane otomasyon sisteminde kayıtlı olan ağrı tanılama sistemi rutin olarak postoperatif dönemde ve ağrı şikayeti ile servise yatan her çocuğa yapılmaktadır. Postoperatif dönemde servise kabul edilen çocuk hastanın ilk ağrı değerlendirmesi yapılır, ağrı puanı 6 ve üzeri ise hekim bilgilendirilir ve order edilen analjezik uygulanır. Daha sonra postoperatif dönemde 1. saat tekrar değerlendirme yapılır. Hemşire tarafından değerlendirilen hastada ağrıya yönelik belirti varsa ölçüm araçları ile ağrı değerlendirme zaman gözetmeksizin yapılır. Hastanın yaş grubuna göre uygun ağrı skalası (Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği, FLACC gibi) seçilip ağrı düzeyleri ve uygulanan hemşirelik girişimleri işaretlenip saat, tarih ve işlemi yapan hemşirenin adı ve soyadı yazılarak kayıt edilir. Çalışmamıza 3-18 yaş grubu çocuklar dahil edilmiştir ve bu yaş grubundaki çocuklarda Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği kullanılmıştır.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, 01 Ocak 2019-31 Aralık 2020 tarihleri arasında hastanede çocuk cerrahi kliniğinde yatan, cerrahi girişim geçiren 3-18 yaş grubundaki çocuk hastalar oluşturdu. Toplam 5643 hasta verisine ulaşıldı çalışmamızın dahil etme kriterine uyan 2420 hasta verisi çalışmaya dahil edildi.

Dahil edilme kriterleri;

- 3-18 yaşları arasında olan çocuklar
- Postoperatif dönem 1.günde ilk yapılan ağrı değerlendirmeleri olması

Araştırmadan çıkarılma kriterleri;

- 3 yaş ve altındaki çocuklar
- Cerrahi operasyon geçirmeyen çocuklar

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Çocuk Bilgi Formu, hastane otomasyon sisteminde kayıtlı ağrı tanılama sistemi kullanıldı. Hastaya ait bilgiler araştırmanın yapılacağı kurum tarafından kullanılan hastane otomasyon sisteminde araştırmacı tarafından toplandı.

Çocuk Bilgi Formu; çocuğun yaşı, cinsiyeti, ameliyat tanısı sorularından oluşmaktadır.

Hastane otomasyon sisteminde kayıtlı ağrı tanılama sistemi; bu sistemden aşağıda belirtilen kısımlarda yer alan bilgiler yer aldı.

- Kullanılan skala (Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği) skoru
- İlaç Tedavi (Analjezik uygulama)
- İlaç dışı uygulama (dikkati başka yöne çekme, uygun pozisyon verme, açıklayıcı bilgi verme, gevşeme egzersizleri, masaj, soğuk uygulama, sıcak uygulama, ağrı bölgesi elevasyona alma)

Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği; Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından çocuklarda ağrı düzeyini belirlemek amacı ile 1981 yılında geliştirilmiş ve 1983'te yeniden düzenlenmiştir. Ölçek 3-18 yaş grubu çocuklarda kullanılmaktadır. Ölçekte en düşük puan "0", en yüksek puan "10" dur. Puan arttıkça ağrı şiddeti artmaktadır. Ölçek uygulanırken çocuğa yüz ifadeleri gösterilerek açıklama yapılmaktadır. Çocuğa kendi durumunu en iyi yansıtan yüz ifadesini seçmesi istenmektedir ölçek puanları 0; ağrı yok, 2; az ağrı veriyor, 4; biraz ağrı veriyor, 6; belirgin ağrı var, 8; ciddi ağrı var, 10; dayanılmaz ağrı olarak değerlendirilmektedir.^{17,18}

Verilerin toplanması

Veriler dahil etme kriterleri dikkate alınarak veri tabanı sisteminden toplanmıştır.

Postoperatif ilk bir saatlik döneme ilişkin ağrı puanı ve hemşirelik girişimleri kayıt edilmiştir. Ağrı tanılama sisteminde yer alan bilgilerden veriler elde edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 22.0 paket programında yapıldı. Verilerin analizi sayı, yüzdelik hesaplamalar ve ortalamalar analizleri kullanılarak değerlendirildi.

Etik

Araştırmaya başlamadan önce, Konya İl Sağlık Müdürlüğü ve Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2021/27) gerekli izinler alındı.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya katılan 2420 çocukların %56,5'i 3-6 yaş grubunda, %96,4'ünün erkek, %92,9'una günübirlik cerrahi ameliyatı yapıldığı, %97,6'sına analjezik uygulanmadığı, %78'ine dikkati başka yöne çekme uygulamasının yapıldığı ve ağrı düzey ortalamalarının $2,17 \pm 0,71$ olduğu saptandı (Tablo 1). Çocukların yaş gruplarına göre tıbbi tanıları incelendiğinde, 3-6 yaş grubunda yer alan hastaların %96,1'inin, 7-12 yaş grubunda yer alan hastaların %88,8'inin, 13-18 yaş grubunda yer alan hastaların %88,7'sinin günübirlik cerrahi operasyonu geçirdiği saptandı. Çocuk hastaların yaş gruplarına göre hemşirelik girişimleri incelendiğinde, 3-6 yaş grubunda yer alan hastaların %100'üne dikkati başka yöne çekme, 7-12 yaş grubunda yer alan hastaların %83,6'sına açıklayıcı bilgi verme, 13-18 yaş grubunda yer alan hastaların %100'üne açıklayıcı bilgi verme girişimlerinin yapıldığı saptandı. Çocukların yaş gruplarına göre ağrı düzeyleri incelendiğinde, 3-6 yaş grubunda yer alan hastaların $2,16 \pm 0,63$, 7-12 yaş grubunda yer alan hastaların $2,12 \pm 0,67$, 13-18 yaş grubunda yer alan hastaların $2,53 \pm 1,32$ ağrı düzeyine sahip olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 1. Çocuklara Ait Özelliklerin Dağılımı (n=2420)

Değişkenler	N	%
Yaş (6,70±3,00)		
3-6 yaş	1368	56,5
7-12 yaş	902	37,3
13-18 yaş	150	6,2
Cinsiyet		
Kız	88	3,6
Erkek	2332	96,4
Tıbbi Tanı		
Günübirlik cerrahi*	2249	92,9
Akut apandisit	103	4,3
Akut apandisit (yaygın peritonit)	41	1,7
Diğer**	14	0,6
Analjezik uygulanma durumu		
Hayır	2363	97,6
Evet	57	2,4
Hemşirelik girişimleri		
Dikkati başka yöne çekme	1887	78,0
Açıklayıcı bilgi verme	904	37,4
Uygun pozisyon verme	865	35,7
Ort.		SS
Ağrı düzeyi	2,17	0,71

* Sünnet, inguinal herni, umbilikal herni, hidrosel, inmemiş testis

** Testis torsiyonu, hipospadias, ileus

SS: Standart Sapma

Tablo 2. Çocukların Yaş Gruplarına Göre Tıbbi Tanıları, Hemşirelik Girişimleri ve Ağrı Düzeyleri

	3-6 yaş (n=1368)	7-12 yaş (n=902)	13-18 yaş (n=150)
Tıbbi Tanı			
Günübirlilik cerrahi*	1315 (96,1)	801 (88,8)	133 (88,7)
Akut apandisit	27 (2,0)	72 (8,0)	4 (2,7)
Akut apandisit (yaygın peritonit)	11 (0,8)	20 (2,2)	10 (6,7)
Diğer **	5 (0,4)	6 (0,7)	3 (2,0)
Hemşirelik Girişimleri			
Dikkati başka yöne çekme	1368 (100)	519 (57,5)	-
Açıklayıcı bilgi verme	-	754 (83,6)	150 (%100)
Uygun pozisyon verme	824 (60,2)	18 (2,0)	23 (15,3)
Ağrı düzeyi	ort±SS 2,16±0,63	ort±SS 2,12±0,67	ort±SS 2,53±1,32

SS: Standart Sapma

Bu çalışma büyük bir örneklem grubu olan 2420 cerrahi operasyon geçirmiş çocuk ile yapıldı. Çalışmanın yapıldığı çocuk cerrahi kliniğinde ağrı değerlendirmesi hemşireler tarafından rutin yapılan bir uygulamadır. Değerlendirmeye göre uygun hemşirelik girişimleri belirlenerek uygulanmaktadır. Çocuk hastalarda postoperatif ağrının düzeyinin belirlenmesi ağrının takip ve tedavisi için önemlidir. Çocuklarda sözel ve bilişsel iletişim becerisi tam olmadığından dolayı ağrının değerlendirilmesinin doğru ve etkin yapılması gerekmektedir.¹⁹ Hemşireler ağrının doğru tespiti ve düzeyini belirlerken çocuğun yaşını, genel durumunu, ağrıyı tanıma düzeyini ve çocuğun yaşadığı ağrının türünü göz önüne almaktadırlar. Hemşirelerin ağrıyı doğru teşhis etmeleri ve hemşirelik uygulamaları ile etkili ağrı giderme yöntemlerini uygulamaları ağrı yönetiminin kalitesi ve başarısı açısından çok önemlidir.²⁰ Postoperatif dönemde ağrıyı azaltmaya yönelik hemşirelik girişimleri sık uygulanmaktadır. Dikkati başka yöne çekme, masaj, müzik, bilgi verme, pozisyon verme ağrıyı azaltma girişimleri arasında yer almaktadır.^{4,21,22}

Çalışmamızda günübirlilik cerrahi ameliyatı olan özellikle 3-6 yaş grubunda yer alan çocuk hasta sayısı oldukça fazladır. Günübirlilik cerrahi, cerrahi yöntemlerden en fazla yapılan bir uygulamadır. Hastalar ameliyat oldukları gün taburcu edilirler.²³ Günübirlilik cerrahi ameliyatlarında çocuklarda sünnet, herniler, inmemiş testis

gibi vakalar sık gerçekleştirilir. Ameliyatın türü, çocukların postoperatif dönemde ağrılarının yoğunluğunu ve süresini etkileyebilmektedir.²⁴ Günübirlilik cerrahi ameliyatları genellikle kısa ve postoperatif dönemde ağrı düzeyi diğer ameliyatlara göre daha düşüktür.²⁵

Postoperatif ağrı, kontrol edilemezse, yaşam bulgularında değişikliklere neden olmaktadır. Ağrının American Pain Society tarafından 5. vital bulgu olarak değerlendirilmesi gerektiği bildirilmektedir.²⁶ Postoperatif dönemde ağrı yaşı, cinsiyeti, cerrahi teknik, tıbbi tanı, ebeveynlerin varlığı/yokluğu gibi faktörlerden etkilenmektedir.²⁷ Ebeveynlerin çocuğun yanında olması çocuğun ağrısının azalmasına yardımcı olmaktadır.^{24,28} Çalışmamızda ağrı düzeyleri oldukça düşük düzeydedir. Bunun sebebi hastaların çoğunun günübirlilik cerrahi ameliyatı olması ve ebeveynlerin çocuklarının yanında olmasıyla ilişkilendirilmektedir.

Çalışmamızda dikkati başka yöne çekme girişimi 3-6 yaş grubundaki tüm hastalara uygulanmıştır. Yapılan bir meta-analizde postoperatif dönemde ağrı yönetiminde nonfarmakolojik girişim olarak dikkati başka yöne çekme girişiminin uygulandığı görülmektedir.²² Literatür incelendiğinde de postoperatif dönemde dikkati başka yöne çekme girişimi ağrıyı azalttığı görülmektedir.^{7,29} Çalışmamızda açıklayıcı bilgi verme 7 yaş ve üzeri çocuklarda uygulandığı görülmüştür. Bilişsel gelişimin artmasıyla okul dönemi çocuklarda

bilgilendirmede artış olması beklenen bir durumdur. Yapılan bir çalışmada pediatri hemşirelerinin %76,1'inin çocuğun yaşına ve

gelişimine göre bilgi verdiğini, %73,9'u okul çağındaki çocukların daha fazla bilgi aldığını bildirmiştir.²¹

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda postoperatif dönemde çocuklarda ağrı düzeyinin düşük olduğu ve hemşirelerin ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemler aracılığıyla hemşirelik girişimlerini yaygın olarak çocuğun yaş özelliği dikkate alınarak uyguladıkları belirlendi. Çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve ağrı yönetimi önemlidir. Bu değerlendirme hemşireler tarafından ağrı ölçekleri kullanarak yapılır. Ağrı düzeyi belirlendikten sonra çocukları yaş, gelişim,

tanı gibi faktörler dikkate alınarak uygun hemşirelik girişimi uygulanması önerilir. Ağrının postoperatif dönemde izlenmesi ve yönetilmesi sonucu ağrının olumsuz sonuçlarının en aza inmesini sağlayacaktır. Gelecekte, çocukların farklı özelliklerini içeren ağrı ve hemşirelik girişimlerinin daha geniş olarak belirlendiği ve ağrı düzeyi ve hemşirelik girişimlerinin izlendiği çalışmaların yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Başkan, S, Kayar, D, Gamli, M, Macit, E, Örnek, D, Kılıcı, O. ve Aldemir, Ö. (2018). "Pediatrik Hastalarda Uyguladığımız Anestezi ve Analjezi Yöntemleri". Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 8 (1), 1-5. <https://doi.org/10.5505/kjms.2018.83435>
2. Çiçekci, F. (2020). "Pediatrik Anestezi". In: Sarı S, Kaan N, Kazanhan B, Yazar M.A. (Ed.). Anestezi Tekniker/Teknisyenleri için Klinik Anestezi (261-272). Ankara: Nobel Akademisi.
3. Okyay, R.D. ve Ayoğlu, H. (2018). "Çocuklarda Postoperatif Ağrı Yönetimi". Pediatric Practice and Research, 6 (2), 16-25.
4. Gümüş, K, Musuroğlu, S, Özlü, Z.K. ve Taşçı, O. (2020). "Determining The Use Of Nonpharmacologic Methods By Surgical Nurses For Postoperative Pain Management And The Influencing Professional Factors: A Multicenter Study". Journal of PeriAnesthesia Nursing, 35 (1), 75-79.
5. Friedrichsdorf, S.J, Postier, A.C, Andrews, G.S, Hamre, K.E, Steele, R. and Siden, H. (2017). "Pain Reporting And Analgesia Management In 270 Children With A Progressive Neurologic, Metabolic Or Chromosomally Based Condition With Impairment Of The Central Nervous System: Cross-Sectional, Baseline Results From An Observational, Longitudinal Study". Journal Of Pain Research, 10, 1841-1852. American Pain Society. (2022).
6. Lee, J.Y. and Jo, Y.Y. (2014). "Attention To Postoperative Pain Control In Children". Korean Journal Of Anesthesiology, 66 (3), 183-188.
7. Olsen, S.W, Rosenkilde, C, Lauridsen, J. and Hasfeldt, D. (2020). "Effects Of Nonpharmacologic Distraction Methods On Children's Postoperative Pain—A Nonmatched Case-Control Study". Journal Of Perianesthesia Nursing, 35(2), 147-154.
8. Çelebioğlu, A, Aytekin Özdemir, A, Küçüköğlü, S. ve Yayan, E.H. (2019). "Hemşirelik Araştırmalarında Kullanılan Ölçekler". Çukurova Nobel Tıp Kitabevi.
9. Wong, D.L. and Whaley, L.F. (1986). "Clinical Handbook of Pediatric Nursing". St. Louis: C.V. Mosby Company.
10. Garra, G, Singer, A.J, Taira B.R, Chohani J, Cardoz, H, Chisena, E. and Thode H.C. (2010). "Validation of the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale In Pediatric Emergency Department Patients". Acad Emerg Med, 17, 50-54.
11. Bakır, E. (2017). "Çocuklarda Ağrı Değerlendirme ve Ölçekleri: Kültür ve Yaşın Ağrı Değerlendirmesine Etkileri". Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri, 9 (4), 299-314.
12. Şenaylı, Y, Özkan, F, Şenaylı, A. ve Bıçakçı, Ü. (2006). "Çocuklarda Postoperatif Ağrının FLACC (YBAAT) Ağrı Skalasıyla Değerlendirilmesi". Türkiye Klinikleri J Anest Reanim, 4 (1), 1-4.
13. Chou, R, Gordon, D.B, de Leon-Casasola, O.A, Rosenberg, J.M, Bickler, S. and Brennan, T. (2016). "Guidelines On The Management Of Postoperative Pain". J Pain, 17 (2), 131-157.
14. Gai, N, Naser, B, Hanley, J, Peliowski, A, Hayes, J. and Aoyama, K. (2020). "A Practical Guide To Acute Pain Management In Children". Journal of Anesthesia, 34 (3), 421-433.
15. İnal, S. ve Canbulat, N. (2015). "Çocuklarda İşlemsel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı". Güncel Pediatri, 13 (2), 116-121.
16. Birnie, K.A, Noel, M, Chambers, C.T, Uman, L.S. and Parker, J.A. (2018). "Psychological Interventions For Needle-Related Procedural Pain And Distress In Children And Adolescents". Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), 1-144.
17. Wong, C, Lau, E, Palozzi, L. and Campbell, F. (2012). "Pain Management In Children: Part 1—Pain Assessment Tools And A Brief Review Of Nonpharmacological And Pharmacological Treatment Options". Canadian Pharmacists Journal/Revue Des Pharmaciens Du Canada, 145 (5), 222-225.
18. Wong-Baker Faces Foundation. (2016). "Wong-Baker Faces Foundation". Erişim adresi: <https://wongbakerfaces.org/>. (Erişim tarihi: 28.06.2022).
19. Şen, E. ve Arslan, A.M. (2020). "Ürolojik Cerrahi Geçiren Çocuklarda Postoperatif Ağrı ve Analjezik İhtiyacının Flacc Skoruna Göre Değerlendirilmesi: Retrospektif Gözlemsel Çalışma". Genel Tıp Dergisi, 30 (3), 178-183.
20. Erogan, G. ve Çelik, S. (2020). "1-7 Yaş Arası Çocuklarda Ameliyat Sonrası Ağrının Ebeveyn, Hemşire ve Bağımsız Bir Gözlemci Tarafından Değerlendirilmesi". Uluslararası Bakım Bilimleri Dergisi, 13 (2), 1013-1022.
21. Efe, E, Özcan, D, Dikmen, Ş. and Altaş, N. (2017). "Turkish Pediatric Nurses' Use of Non-Pharmacological

- Methods for Postoperative Pain Relief in 6 to 12 Year Old Children". *The Open Pain Journal*, 10 (1) 56-64.
22. Sng, Q.W, He, H.G, Wang, W, Taylor, B, Chow, A, Klainin-Yobas, P. and Zhu, L. (2017). "A Meta-Synthesis Of Children's Experiences of Postoperative Pain Management". *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 14 (1), 46-54.
 23. Demir, K. ve Törtüner, E.K. "Çocuklara Yönelik Günübürlük Cerrahide Hazırlık Programlarının Kullanımı ve Hemşirelik Süreci". *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 11-18.
 24. Nascimento, L.C, Warnock, F, Pan, R, Silva-Rodrigues, F.M, Castral, T.C, De Bortoli, P.S. and Scochi, C.G.S. (2019). "Parents' Participation In Managing Their Children's Postoperative Pain At Home: An İntegrative Literature Review". *Pain Management Nursing*, 20 (5), 444-454.
 25. Sarı, S, Kaan, N, Kozanhan, B. and Yazar, M.A. (2020). *Anestezi Tekniker/Teknisyenleri İçin Temel Anestezi Uygulamaları*. Ankara: Nobel Akademi.
 26. "American Pain Society". Erişim adresi: <https://painmed.org/american-pain-society/>. (Erişim tarihi: 28.06.2022).
 27. Kurt, A. (2017). *Çocuklarda Postoperatif Ağrının Giderilmesinde Dikkati Başka Yöne Çekme Tekniklerinin (Parmak Kukla Oyunları) Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
 28. Jenkins, B.N, Fortier, M.A, Stevenson, R, Makhlof, M, Lim, P, Converse, R. and Kain, Z.N. (2019). "Pediatrik Anestezi Sonrası Bakım Ünitesinde Çocuk Ağrısını Azaltmak İçin Sağlık Hizmeti Sağlayıcısı Ve Ebeveyn Davranışlarının Değiştirilmesi: Ameliyat Sonrası Streste Hemşire ve Ebeveyn Eğitimi". *Pediatrik Anestezi*, 29 (7), 730-737.
 29. Karakaya Suzan, Ö. (2018). *Sünnet Olan Çocuklara İşlem Sırasında Uygulanan Kukla Gösterisinin Çocukların Kaygı ve Ağrı Düzeylerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karabük.

Akut İskemik İnme Sonrası Uygulanan Dekompresyon Cerrahisinde Morbidite ve Mortalite

Morbidity and Mortality in Decompression Surgery After Acute Ischemic Stroke

Şerife Kelle Dikbaş¹, Işıl Kalyoncu Aslan², Cem Nazikoğlu³

ÖZ

İnme, dünya çapında ikinci ölüm ve yetişkinlerde edinilmiş engelliliğin en yaygın nedenidir. Bu çalışmanın amacı, inme merkezinde akut iskemik inme nedeniyle takip edilen ve progressif serebral beyin ödemi sebebiyle dekompresif cerrahi uygulanan hastalarda morbidite ve mortalite ile ilişkili faktörleri incelemektir. Çalışmanın örneklemini Ocak 2017-Aralık 2019 tarihleri arasında dekompresif cerrahi yapılan 17 hasta oluşturdu. Hastaların demografik ve klinik verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 57,59±13,77' idi. Dokuz (%53) hastanın yaşı 60'dan küçüktü. Hastaların akut inme tedavisi öncesi Ulusal Sağlık İnme Ölçeği puan ortalaması 14,18±3,66' idi. Tedavi sonrası Ulusal Sağlık İnme Ölçeği puan ortalaması ise 11,12±4,5 olarak bulundu. Tedavi ile Ulusal Sağlık İnme Ölçeği puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Dekompresyon cerrahisine hasta seçimi konusunda net bir fikir birliği yoktur. Dekompresyon cerrahisi mortaliteyi azaltsa da engelliği arttırdığı unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Dekompresyon, Tedavi, İnme.

ABSTRACT

Stroke is the second death worldwide and the most common cause of acquired disability in adults. The aim of this study is to examine the factors associated with morbidity and mortality in patients who were followed up in stroke center for acute ischemic stroke and underwent decompressive surgery due to progressive cerebral brain edema. The sample of the study consisted of 17 patients who underwent DC between January 2017 and December 2019. Demographic and clinical data of the patients were analyzed retrospectively. The average age of the patients is 57.59 ± 13.77. Nine (53%) patients were younger than 60 years old. The mean National Health Stroke Scale Score of the patients before acute stroke treatment was 14.18 ± 3.66. After treatment, the mean National Health Stroke Scale is 11.12 ± 4.5. The decrease in National Health Stroke Scale Score with treatment is statistically significant (p <0.05). There is no clear consensus on patient selection for decompression surgery. Although decompression surgery reduces mortality, it should not be forgotten that it increases disability.

Keywords: Decompression, Therapy, Stroke.

¹Arş.Gör., Şerife KELLE DİKBAŞ, Yeditepe Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, serifekelle2@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7537-462X

²Uzman Dr., Işıl KALYONCU ASLAN, İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, isilk.aslan@outlook.com, ORCID: 0000-0003-2344-2728

³Uzman Dr., Cem NAZİKOĞLU, İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, cemnazikoglu@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4015-6918

İletişim / Corresponding Author: Şerife Kelle Dikbaş
e-posta/e-mail: serifekelle2@gmail.com

Geliş Tarihi /Received: 29.05.2021
Kabul Tarihi /Accepted: 18.04.2022

GİRİŞ

Artan inme yükü, sağlık hizmeti sunan çalışanların karşılaştığı başlıca zorluklardan biridir. İnme, dünya çapında ikinci ölüm ve yetişkinlerde edinilmiş engelliliğin en yaygın nedenidir.^{1,2} Akut iskemik inme tedavisinde, intravenöz trombolitik (IV tPA) ve mekanik trombektomi ile önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.^{1,3,4} Buna rağmen iskemik inmelerin %10'unda progresif serebral beyin ödemi meydana gelmektedir. "Malign serebral enfarktüs" olarak tanımlanan bu durum medikal tedaviye rağmen % 70 - 80 oranında ölüme sonuçlanmaktadır.⁵⁻⁸ Dekompresif cerrahi (DC) bu durumda hayat kurtarıcı bir yöntem haline gelmiştir. Erken dönemde uygulanan DC artan kafa içi basınç ve serebral ödem ile başa çıkmada önemlidir. Çalışmalar DC'nin bireylerde engelliliği

arttırdığını bildirirse de DC mortaliteyi azaltması bakımından önemlidir.

İnme tedavisi sonrası beyin ödemi gelişen hastalar 2-5 gün içerisinde hızla kötüleşebilmektedir. Bu durumda DC tedavi seçeneklerinden biridir. Ancak, DC'sine hasta seçimi ve zamanlama konusunda net bir fikir birliği yoktur.^{6,7,9-14} Genç yaştaki inme tanısı konulan hasta sayısının arttığı düşünüldüğünde DC daha fazla önem arz etmektedir.¹⁴

Bu bilgiler doğrultusunda bu makalede inme merkezinde akut iskemik inme nedeniyle takip edilen ve progressif serebral beyin ödemi gelişmesi ile DC uygulanan hastalarda morbidite ve mortalite ile ilişkili faktörler değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Araştırma İstanbul'da bir devlet hastanesinin inme merkezinde Ocak 2017-Aralık 2019 tarihleri arasında akut iskemik inme tedavisi olan hastalarda retrospektif araştırma tasarımı ile yapıldı.

Araştırmanın evrenini inme merkezine akut iskemik inme tanısı ile interne edilen 334 hasta oluşturdu. Araştırma örneklemini ise araştırmaya alınma kriterlerini karşılayan 17 hasta oluşturdu.

Araştırmaya alınma kriterleri:

- Akut iskemik inme tedavisi olmak,
- Akut iskemik inme tedavisi sonrası komplikasyon gelişmesi ve DC olma kriterlerini karşılamasıdır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma retrospektif araştırma tasarımı ile tasarlandığından, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesinden E-17073117-050.06-E.156 numarası ile bilimsel araştırma izni alınmıştır.

İşlem ve Veri Analizi

Akut iskemik inme tanısı ile inme ünitesine interne edilen hastalara IV tPA ve/veya

mekanik trombektomi uygulanmış ve inme ünitesinde takip edilmiştir. İnme ünitesi; IV tPA ve ve/veya mekanik trombektomi tedavisinin uygulandığı, hastaların en az 24 saat boyunca takibinin yapıldığı 2.Düzyer nöroloji yoğun bakımdır. Uygulanan tedaviden 24 saat sonra veya hastada genel durum bozukluğu gelişmesi üzerine "Bilgisayarlı Tomografi" sonrası hemoraji, ödem veya hemeoraji ve ödem gözlemlenen hastalar DC gereksinimi olup olmadığı nöroşirurji ekibine konsülte edildi. DC gereksinimi olduğu düşünülen hastalar opere edildi.

Veri toplama aracı olarak; hastaların demografik verileri ve literatür doğrultusunda DC ile ilişkili değişkenleri içeren veri toplama formu kullanılmıştır. Bu değişkenler: hastaların kronik hastalıkları, uygulanan akut iskemik inme tedavi yöntemi, uygulanmadan önce ve sonraki Ulusal Sağlık İnme Ölçeği (NIHSS) puanı, infarkt lokalizasyonu, inme sonrası DC yapılana kadar geçen süre, dekompresyon sebebi, preoperatif Glaskow Koma Skoru (GKS) retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların taburculuk sırasındaki fonksiyonel durumları için modifiye Rankin Skalası (mRS) kullanıldı. mRS \geq 3 kötü prognoz olarak

kabul edildi. Takibi devam eden hastaların mRS puanına hastane kayıtlarından erişildi. Takip edilmeyen hastaların mRS puanı ise hasta yakınları ile iletişime geçilip tespit edildi. Çalışmada bulguların değerlendirilmesinde istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı ile yapıldı. Parametrelerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Tanımlayıcı istatistiksel metodlar ile birlikte (ortalama, standart sapma, frekans, medyan) niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım sağlayan parametrelerin önce-sonra Paired Sample t testi, normal dağılım sağlamayan parametrelerin grup içi kıyaslaması Wilcoxon işaret testi ile

sağlandı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup ile kıyaslamasında Mann Whitney U testi uygulandı. Niteliksel verilerin kıyaslamasında ise Fisher's Exact Ki-Kare testi ve Fisher Freeman Halton testi ile sağlandı. İstatistiksel verilerin anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın sınırlılıkları, araştırmanın tek merkezli olması, sınırlı hasta sayısına sahip olması, hastaların tümünün 3. basamak yoğun bakımında takip edilememesi ve mRS puanlama sisteminin öznel doğasıdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Hastaların %82,4'ü erkek, %17,6'ü kadın toplam 17 hasta değerlendirildi.

Hastaların yaş ortalaması $57,59 \pm 13,77$ 'dir. Dokuz (%53) hastanın yaşı 60'dan küçüktür (Tablo 1). Hastaların sosyodemografik ve klinik bulguları Tablo 1'de verilmiştir.

Hastaların 11'inde (%64,7) sigara kullanım öyküsü vardı. DC öncesi GKS skoru 3 ile 10 arasında (ortalaması $6,53 \pm 2,58$) değişmekteydi. İskemi lokalizasyonu değerlendirildiğinde 9'unda (%53) sağ orta serebral arter (MCA) 4'ünde (%23,5) sol internal serebral arter (ICA), 4'ünde (%23,5) sol MCA saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

Cinsiyet	Yaş	Sigara Kullanımı	Kronik Hastalık	İşleme Alınma Saati	Nih Skoru (TT Öncesi)	Nih Skoru (TT Sonrası)	Dekompresyon Sebebi	İşlem Sonrası Mortalite	mRS	Enfark Alanı	
1	Erkek	46	-	+	24 Saat İçerisinde	13	13	Hemoraji	48 Saat Sonra Ex	6	Sağ MCA
2	Erkek	62	+	+	24 Saat İçerisinde	12	8	Hemoraji	14 Ay Sonra Ex	5	Sağ MCA
3	Erkek	70	+	-	24 Saat İçerisinde	17	2	Hemoraji	1 Ay Sonra Ex	6	Sağ MCA
4	Erkek	63	+	+	24 Saat İçerisinde	16	11	Ödem	1 Hafta Sonra Ex	6	Sağ MCA
5	Erkek	48	+	-	48 Saat İçerisinde	5	2	Hemoraji - Ödem	1 Hafta Sonra Ex	6	Sol ICA
6	Erkek	39	-	-	48 Saat İçerisinde	12	12	Hemoraji - Ödem	18 Ayr Hayatta	5	Sağ MCA
7	Erkek	34	+	+	48 Saat İçerisinde	9	10	Ödem	30 Ayr Hayatta	2	Sol ICA
8	Erkek	58	+	+	120 Saat İçerisinde	18	18	Hemoraji - Ödem	19 Ayr Yaşıyor	5	Sol MCA
9	Kadın	78	-	+	72 Saat İçerisinde	19	9	Ödem	21 Ayr Yaşıyor	5	Sol ICA
10	Kadın	83	-	+	24 Saat İçerisinde	14	8	Ödem	11 Ay Sonra Ex	5	Sağ MCA
11	Erkek	47	+	+	12 Saat İçerisinde	15	15	Ödem	12 Saat Sonra Ex	6	Sağ MCA

Tablo 1. (Devamı)

12	Erkek	67	-	+	48 Saat İçerisinde	12	12	Hemoraji - Ödem	1 Ay Sonra Ex	6	Sol MCA
13	Erkek	58	-	+	48 Saat İçerisinde	16	15	Hemoraji - Ödem	10 Gün Sonra Ex	6	Sol MCA
14	Erkek	60	+	+	24 Saat İçerisinde	12	12	Hemoraji	6 Ay Sonra Ex	6	Sol MCA
15	Kadın	72	-	+	24 Saat İçerisinde	18	12	Hemoraji	1 Ay Sonra Ex	6	Sol ICA
16	Erkek	46	+	+	264 Saat İçerisinde	15	12	Ödem	1 Ay Sonra Ex	6	Sağ MCA
17	Erkek	48	+	+	24 Saat İçerisinde	18	18	Hemoraji	2,5 Yıldır Hayatta	4	Sağ MCA

E:Erkek, K: Kadın, mRS: Modifiye Rankin Score, ICA: internal carotid artery, MCA: middle cerebral artery, TT: Trombolitik Tedavi

Hastaların akut inme tedavisi öncesi NHSS puan ortalaması 14,18±3,66'dır. Tedavi sonrası NHSS puan ortalaması ise

11,12±4,5'dir. Tedavi ile NIHSS puanındaki düşüş istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (p<0.05) (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası (NIHSS) Puan Ortalamaları

NIHSS Puanı	Min-Max	Ort±SS	Medyan	P
Tedavi öncesi	5-19	14,18±3,66	15	0,008*
Tedavi sonrası	2-18	11,12±4,50	12	

*p<0.05 Wilcoxon Sign Test *

Hastaların 9'una (%52,9) trombektomi, 3'üne (%17,6) IV tPA ve 5'ine (%29,4) IV tPA + trombektomi işlemi uygulanmıştır (Tablo 3). DC ye alınma endikasyonları değerlendirildiğinde; 6 hastada hemoraji, 6 hastada ödem, 5 hastada hemoraji ile birlikte ödem olduğu görüldü (Tablo 3).

IV tPA uygulaması sonrasında DC gerektiren hastaların hepsinde neden (%100) hemorajidir. Trombektomi sonrası DC gerektiren hastaların (%55,6)'inde ödem, 4 (%44,4) 'ünde hemoraji ile birlikte ödem görüldü. Hem IV tPA hem de trombektomi uygulanan hastaların 3'ünde (%60)

hemoraji, 1'inde (%20) ödem, 1'inde (%20) hemoraji ile birlikte ödem nedeniyle DC uygulandı. Sadece trombektomi uygulanan hastalarda ödem (%55,6) ve hemoraji ile birlikte ödem (%44,4) görülme oranı, sadece IV tPA veya IV tPA ve trombektomi uygulanan hastalardan anlamlı olarak yüksektir (p<0.05). IV tPA ve IV tPA+trombektomi uygulanan hastalar arasında dekompresyon sebepleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 3. Hastalara Uygulanan İşlem Türüne Göre Cerrahiye Alınma Sebepleri Arasındaki İlişki

	Trombektomi	IV tPA	IV tPA-Trombektomi	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
Hemoraji	0 (%0)	3 (%100)	3(%60)	0,011*
Ödem	5 (%55,6)	0 (%0)	1 (%20)	
Hemoraji-Ödem	4 (%44,4)	0 (%0)	1 (%20)	

*p<0.05, Fisher's Exact Test

Hastaların DC' ye alınma zaman ortalaması 52,94±60,16 saattir. Dokuz (%52,9) hasta ilk 24 saat içinde, 5 (%29,4) hasta ilk 48 saat içinde, 3 (%17,6) hasta 72 saat ve sonrasında işleme alınmıştır.

Trombektomi uygulanan hastaların %55,6'sı, IV tPA uygulanan hastaların %100'ü, Trombektomi+ IV tPA uygulanan hastaların %80'i ex olmuş olup aralarında

oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4).

Tedavi öncesi NIHSS puanı 5-15 arasında olan hastaların %80'i, 16-20 arasında olan hastaların %57,1'i ex olmuş olup aralarında oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4). Tedavi sonrası NIHSS puanı 5-15 arasında olan hastaların

ex olma oranı (%80), 16-20 arasında olan hastalardan (%0) daha yüksek ve bu farklılık anlamlılığa yakın olsa da istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4).

Ex olan hastaların mRS'ları hayatta olan hastalardan yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$) (Tablo4).

Tablo 4. Hastaların Klinik Özellikleri ile Morbidite ve Mortalite Durumu

	Exitus		Hayatta	P
Yaş ¹	60,17 ± 11,85		51,40 ± 17,46	0,245
İşleme Alınma Saati ¹	49,0 ± 68,74		62,4±36,40	0,08
NIHSS Puanı ² (Tedavi Öncesi)	5 - 15 arası	8 (%80)	2 (%20)	0,593
	16 - 20 arası	4 (%57,1)	3 (%42,9)	
NIHSS Puanı ² (Tedavi Sonrası)	5 - 15 arası	12 (%80)	3 (%20)	0,074
	16 - 20 arası	0 (%0)	2 (%100)	
Enfarkt Alanı ³	Sağ MCA	7 (%78)	2 (%22)	0,885
	Sol ICA	2 (%50)	2 (%50)	
	Sol MCA	3 (%75)	1 (%25)	
Uygulanan İşlem ³	Trombektomi	5 (%55,6)	4 (%44,4)	0,486
	tPA	3 (%100)	0 (%0)	
	Trombektomi+tPA	4 (%80)	1 (%20)	
Modifiye Rankin Skalası ¹	5,83±0,39		4,2±1,30	0,001*

* $p<0.05$, ¹Mann Whitney U Test, ²Fisher's Exact Test, ³Fisher Freeman Halton Test

Akut iskemik inme ile başvuran hastalarda IV TPA ve/veya trombektomi uygulamaları ile son dönemde belirgin yarar sağlanmaktadır. Bunun dışında hastaların takibinde iyi medikal tedavi seçenekleri olarak intrakraniyal basınç (ICP) monitarizasyonu, osmoterapi ve hipotermi önerilmektedir.¹³ DC ise; kitle etkisi oluşturan ve hayatı tehdit eden intraserebral ödem varlığında yaşamı kurtarmak için uygulanır.¹²

Uygulanan akut iskemi tedavi yöntemleri, inme merkezlerinin varlığı ve nörolojik yoğun bakımın avantajlarına rağmen DC ihtiyacı halen oluşmaktadır. DC ile yaşamın devamının sağlanması kadar fonksiyonel nörolojik sonuçları iyileştirmek amaçlanmaktadır.¹² Bununla birlikte; çeşitli çalışmalar DC'nin mortalite oranını azalttığını göstermesine rağmen ciddi

engellilik yaşamak zorunda kalan hastaların oranının yüksek olması maliyet tartışmalarını da beraberinde getirir.^{1,13}

Tedavi zamanlamasını belirlemek amacıyla özellikle ICP takibi yapılamayan durumlarda klinik ve radyolojik izlem önemlidir. Klavuzlarda hastaların ne zaman kranial görüntüleme yapılması gerektiği bildirilmemektedir. Bu nedenle iyi eğitilmiş nörolojik yoğun bakım ekibinin hastaların nörolojik seyrini iyi takip etmesi DC zamanlamasında kritik önem taşımaktadır.¹²

Dekompresyon cerrahisine hasta seçimi konusunda net bir fikir birliği yoktur. Hasta seçiminde bilinç değişikliği ve medikal tedaviye yanıt vermeyen ödem varlığının olması gerektiği düşünülmektedir.¹³ Hekimler büyük hemisferik inmeli hastaların klinik kötüleşmesini bekleyerek ikincil doku hasarı riskini kabul etmek ya da klinik

kötülemeden önce önleyici olarak DC uygulamak ikilemiyle karşı karşıyadır.¹³

Hastaların DC öncesi GKS 3 ile 10 aralığında olup, ortalaması ise $6,53 \pm 2,58$ 'dir. Bu düşük GKS değerleri hastaların kısa süre içinde 3. basamak yoğun bakım ihtiyacı olacağını gösteren bir bulgudur.

Nörolojik defisitinin ağırlığı NIHSS puanı ile ölçülür. Yüksek skorlar daha ciddi defisiti gösterir.¹³ Krieger ve arkadaşları (2014) ölümcül beyin ödemi için objektif kriter olarak NIHSS puanının dominant hemisfer için ≥ 20 , non-dominant hemisfer için ≥ 15 puan olmasının anlamlı olduğunu bildirmişlerdir.¹² Bu araştırmadaki hastaların, enfarkt alanı değerlendirildiğinde 9 (%53) non-dominant hemisfer, 8 (%47) dominant hemisfer tutulumu vardı. Dominant hemisfer tutulumu olan vakalarda NIHSS puanı 5-19 (ort:14) arasında değişirken non-dominant hemisfer tutulumu olan vakalarda NIHSS puanı 12-18 (ort:15) arasında olduğu görüldü. Bu oranlar literatür bilgisinden daha düşüktür.^{1,14} Bu araştırmada DC öncesi NIHSS puan ortalaması $14,18 \pm 3,66$ DC sonrası NIHSS puanı ortalaması $11,12 \pm 4,5$ 'dir. Tedavi öncesi NIHSS puanına göre tedavi sonrasındaki NIHSS puanındaki düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Bu durum beklenildiği gibi DC ile nörolojik defisit ağırlığının düzelmesinin sağlanabildiğini göstermektedir.

DC kararı için yaş en önemli ilgi alanlarından biri olmasına rağmen hangi yaş için daha faydalı olacağı konusu tartışmalıdır.^{13,15,16} Agarwalla ve arkadaşları (2014) DC'nin genç yaşta hastalarda mortaliteyi ve engelliği azalttığı bildirilmiştir.¹² Farklı çalışmalar ise 55 yaş üzeri grupta (medikal tedaviye kıyasla) DC'nin sağ kalım artışına rağmen kötü prognoz olduğunu bildiren çalışmalar olsa da,^{10,14} bu çalışma sonuçlarına benzer şekilde yaşın mortaliteyi etkileyen bir faktör olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur.^{1,5,8} Bu nedenle yaş, hasta seçimi için gösterge olmayabilir.⁵

MCA enfarktları için optimal DC zamanı bilinmemektedir. İnme hastalarında 24 saat içinde veya herniasyon klinik bulgularından önce dekompresyon uygulanması mortalite ve fonksiyonel sonuçları düzeltebilir.¹⁵ Nörolojik bozulma inme başlangıcından itibaren 5 gün içerisinde olur, transtentoriyal herniasyon ve sonrasında beyin ölümüne bağlı en yüksek ölüm oranı ise 3 gün içerisinde gerçekleşir. Malign MCA enfartına bağlı mortalite oranı cerrahi müdahale olmaz ise %80 civarındadır.¹²⁻¹³ Agarwalla ve arkadaşları (2014) MCA enfarktlarında ödemle ilgili bozulmaların en çok 48 saatlik zaman aralığında olduğunu bildirmiştir.¹² Bu araştırmada 9 hasta (%52,9) ilk 24 saatte, 5 hasta (%29,4) ilk 48 saat içinde, 3 hasta (%17,6) 72 saat ve sonrasında işleme alındı. İnme hastalarının semptom başlangıcından itibaren ilk 24 saat içerisinde DC'ye alınması gerektiğini bildiren çalışmalar olsa da yaygın kabul edilen görüş DC si için kritik sürecin ilk 48 saat olduğudur.^{9,12,13,15-17}

Çeşitli çalışmalarda DC'nin mortalite oranını düşürdüğü ancak bireylerin engelliğini arttırdığı bildirilmektedir.^{1,7-10,14} Bu çalışmadaki hastaların 12'sinde (%70,6) DC sonrası, 12 saat ile 14 ay içerisinde de ölüm gerçekleşmiş ve ortalama süre $2,99 \pm 4,77$ ay idi.

İnme öyküsü, diyabet, MI, orta hat şifininin 10 mmden fazla olması, dekompresyon süresinin gecikmesi ve pupiller dilatasyonun gelişmiş olması kötü fonksiyonel sonuçla ilişkili bulunmuştur.⁵ Bu araştırma sonuçlarına göre ise risk faktörleri ile DC sonrası kötü prognoz arasında ilişki bulunamamıştır.

Uzun dönem fonksiyonel seyir mRS ile ölçülür. mRS hastaların bağımlılık derecesini ölçme aracıdır.¹⁸ mRS > 3 olan hastaların ciddi bağımlılığı olmaktadır. Bu çalışmadaki hastaların DC sonrası mRS değeri 2 ile 6 aralığında olup, ortalaması $5,35 \pm 1,06$ 'dir. Bu araştırma bulgusuna göre mRS ≤ 3 olan sadece bir hasta vardı. Bu durum hayatta kalan hastaların engelliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu araştırmanın bulgularına benzer şekilde,

çeşitli çalışmalar DC'nin mortalite oranını düşürdüğü ancak bireylerin engelliğini arttırdığı bildirilmektedir.^{7-11,14}

Bu araştırma sonucuna göre, sadece trombektomi uygulanan hastalarda ödem veya hemoraji +ödem görülme oranı, anlamlı şekilde yüksektir ($p<0.05$). Salsano

ve arkadaşlarının (2021) çalışma bulguları da bu çalışmanın bulgularıyla uyumludur.¹⁹ Bu çalışmada IV TPA tedavisi, dekompresyon sonrası kötü prognozun anlamlı bir göstergesi olmadığı belirlenmiş ve literatürde de benzer sonuç bildirilmiştir.⁵

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sonucunda, akut iskemik inme tedavisinde trombektomi yöntemi uygulanan hastalarda, ödem veya hemoraji +ödemin anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Akut iskemik inmede hangi tedavi yönteminin uygulanması gerektiği ve sonrasında gelişebilecek ödem, hemoraji veya hemoraji +ödem komplikasyonlarının yönetimi konusunda çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Akut iskemik inme sonrası uygulanan dekompresyon cerrahisinin mortaliteyi azaltsa da engelliği arttırdığı unutulmamalıdır. DC'den en fazla fayda sağlayacak hasta grubunun seçilmesi ve hayatta kalanların yaşam kalitesinin artırılması konusunda yeterli bilgi birikimi için yeni çalışmalar yapılması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Pallesen, L.P, Barlinn, K. and Puetz, V. (2019). "Role of Decompressive Craniectomy in Ischemic Stroke". *Frontiers in Neurology*, 9, 1119. doi: 10.3389/fneur.2018.01119.
2. Murray, L.J.G. (2017). "Global, Regional, and National Age-Sex Specific Mortality for 264 Causes of Death, 1980–2016: a Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016". *Global Health Metrics, Lancet*, 390, 1151–210.
3. Mendez, A.A, Samaniego, E.A, Sheth, S.A, Dandapat, S, Hasan, D.M, Limaye, K. S, Hindman, B. J, Derdeyn, C.P. and Ortega-Gutierrez, S. (2018). "Update in the Early Management and Reperfusion Strategies of Patients with Acute Ischemic Stroke". *Critical Care Research and Practice*, 9168731. <https://doi.org/10.1155/2018/9168731>, (Erişim tarihi:24.05.2021).
4. Chen, C.J, Ding, D, Starke, R. M, Mehndiratta, P, Crowley, R. W, Liu, K.C, Southerland, A.M. and Worrall, B.B. (2015). "Endovascular vs Medical Management of Acute Ischemic Stroke". *Neurology*, 85 (22), 1980–1990.
5. Daou, B, Kent, A.P, Montano, M, Chalouhi, N, Starke, R.M, Tjoumakaris, S, Rosenwasser, R.H. and Jabbour, P. (2016). "Decompressive Hemicraniectomy: Predictors of Functional Outcome in Patients with Ischemic Stroke". *Journal of Neurosurgery*, 124 (6), 1773–1779.
6. Ronchetti, G, Pier, P.P, Roberto, S, Giannantonio, S. and Fontanella, M.M. (2014). "Acute Supratentorial Ischemic Stroke: When Surgery is Mandatory". *Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International*, (6), 624126, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/624126>, (Erişim tarihi: 18.05.2021).
7. Ragoşchke-Schumm, A, Junk, C, Lesmeister, M, Walter, S, Behnke, S, Schumm, J. and Fassbender, K. (2015). "Retrospective Consent to Hemicraniectomy after Malignant Stroke among the Elderly, Despite Impaired Functional Outcome". *Cerebrovascular Diseases (Basel, Switzerland)*, 40 (5-6), 286–292.
8. İlgezdi, İ, Öcek, L, Binyay, L.A, Özçelik, M.M, Kınalı, B, Sener, U, Tokucuoğlu, F. ve Zorlu, Y. (2019). "Decompressive Hemicraniectomy in Acute Ischemic Stroke". *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 25 (1), 31-36. doi: 10.5505/tbdhd.2019.05668

9. National Institute for Health and Care Excellence. (2019). "Stroke: Decompressive Hemicraniectomy Surgery Patient Decision aid: User Guide and Data Sources" <https://www.nice.org.uk/guidance/ng128/resources/decompressive-hemicraniectomy-surgery-patient-decision-aid-user-guide-pdf-6775901391>, (Erişim tarihi:05.10.2020).
10. Jüttler, E, Unterberg, A, Woitzik, J, Bösel, J, Amiri, H, Sakowitz, O.W, Gondan, M, Schiller, P, Limprecht, R, Luntz, S, Schneider, H, Pinzer, T, Hobohm, C, Meixensberger, J. and Hacke W. (2014). "Hemicraniectomy in Older Patients with Extensive Middle-Cerebral-Artery Stroke". *The New England Journal of Medicine*. 370 (12), 1091-1100. doi: 10.1056/nejmoa1311367
11. Jüttler, E, Schwab, S, Schmiedek, P, Unterberg, A, Hennerici, M, Woitzik, J, Witte, S, Jenetzky, E, Hacke, W. and DESTINY Study Group. (2007). "Decompressive Surgery for the Treatment of Malignant Infarction of the Middle Cerebral Artery (DESTINY): a Randomized Controlled Trial". *Stroke*, 38 (9), 2518–2525. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.485649>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
12. Agarwalla, P.K, Stapleton, C.J. and Ogilvy, C.S. (2014). "Craniectomy in Acute Ischemic Stroke". *Neurosurgery*, 74 (1), 151–162.
13. Beez, T, Bendix, C.M, Steiger, H.J. and Beseoglu, K. (2019). "Decompressive Craniectomy for Acute Ischemic Stroke". *Critical Care*, 23-209.
14. Zweckberger, K, Juettler, E, Bösel, J. and Unterberg, W.A. (2014). "Surgical Aspects of Decompression Craniectomy in Malignant Stroke: Review. *Cerebrovascular diseases*" (Basel, Switzerland), 38 (5), 313–323.
15. Shah, A, Almenawer, S. and Hawryluk, G. (2019). "Timing of Decompressive Craniectomy for Ischemic Stroke and Traumatic Brain Injury: A Review". *Frontiers in Neurology*, 10, 11. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00011>, (Erişim tarihi: 10.10.2020).
16. Powers, W.J, Rabinstein, A.A, Ackerson, T, Adeoye, O.M, Bambakidis, N.C, Becker, K, Biller, J, Brown, M, Demaerschalk, B.M, Hoh, B, Jauch, E.C, Kidwell, C.S, Leslie-Mazwi, T.M, Ovbiagele, B, Scott, P.A, Sheth, K.N, Southerland, A.M,

Summers, D.V. and Tirschwell, D.L. (2019). "Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association". *Stroke*, 50 (12), 344–418.

17. Wijdicks, E.F, Sheth, K.N, Carter, B.S, Greer, D.M, Kasner, S. E, Kimberly, W.T, Schwab, S, Smith, E.E, Tamargo, R.J, Wintermark, M. American Heart Association Stroke Council. (2014). "Recommendations for the Management of Cerebral and Cerebellar Infarction with Swelling: a Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association". *Stroke*, 45 (4), 1222–1238. <https://doi.org/10.1161/01.str.0000441965.15164.d6>, (Erişim tarihi: 10.08.2020).

18. Broderick, J.P, Adeoye, O. and Elm, J. (2017). "Evolution of the Modified Rankin Scale and Its Use in Future Stroke Trials". *Stroke*, 48 (7), 2007-2012.

19. Salsano, G, Pracucci, G, Mavilio, N, Saia, V, Bandettini di Poggio, M, Malfatto, L, Sallustio, F, Wilderk, A, Limbucci, N, Nencini, P, Vallone, S, Zini, A, Bigliardi, G, Velo, M, Francalanza, I, Gennari, P, Tassi, R, Bergui, M, Cerrato, P, Carità, G., ... Mangiafico, S. (2021). Complications of Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke: Incidence, Risk Factors, and Clinical Relevance in the Italian Registry of Endovascular Treatment in Acute Stroke. *International Journal of Stroke: Official Journal of the International Stroke Society*, 16(7), 818–827. <https://doi.org/10.1177/1747493020976681>. Erişim tarihi: 10.04.2022).

Hemşirelik Öğrencilerinin Prostat Kanseri Taramalarına Yönelik Bilgi Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determining The Factors Affecting The Knowledge Level of Nursing Students on Prostate Cancer Screening

Enes BULUT¹

ÖZ

Araştırmanın amacı, hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin prostat kanseri taramalarına yönelik bilgi düzeylerini etkileyen etmenleri belirlemektir. Verilerin toplanmasında "Kişisel Bilgi Formu" ve "Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi" kullanıldı. Araştırmanın evrenini bir Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin hemşirelik bölümü birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında öğrenim gören tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem seçimine gidilmeyip tüm öğrencilere ulaşmak hedeflendi. Form ve test, Google Formlar uygulaması üzerinde oluşturulduktan sonra öğrencilerin bir kez doldurmalarına izin verecek şekilde öğrencilerle paylaşıldı ve veriler toplandı. Çalışma 130 hemşirelik öğrencisinin katılımıyla tamamlandı. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, yüzdeler, frekans ve minimum-maksimum değerler kullanıldı. Değişkenler arası karşılaştırmaları yapmak için bağımsız gruplarda t testi ve One way ANOVA testinden yararlanıldı. Eğitim düzeyinin prostat kanseri taramaları bilgi testi puan ortalaması üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edildi. Hemşirelik müfredatında onkoloji hemşireliğine ilişkin eğitimlerin daha fazla verilerek bilgi düzeyinin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Kanseri Taraması, Hemşirelik Öğrencisi, Prostat Kanseri, Tarama

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the factors affecting the knowledge level of students studying in the nursing department about prostate cancer screening. "Personal Information Form" and "Prostate Cancer Screening Information Test" were used to collect data. The universe of the research consists of all students studying in the first, second, third and fourth year of the nursing department of a Health Sciences Faculty. It was aimed to reach all students, not choosing a sample. After the form and quiz were created on the Google Forms application, they were shared with students and data were collected, allowing students to fill in once. The study was completed with the participation of 130 nursing students. Mean, standard deviation, percentage, frequency and minimum-maximum values were used in the analysis of the data. In order to make comparisons between variables, t-test and One-way ANOVA test were used in independent groups. It was determined that the education level had a significant effect on the prostate cancer screening knowledge test mean score. It is recommended to increase the level of knowledge by giving more training on oncology nursing in the nursing curriculum.

Keywords: Nursing, Cancer Screening, Nursing Student, Prostate Cancer, Screening

Etik izin Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan 17.03.2021 tarihinde alındı (Sayı: E18457941-050.99-6941)

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Enes BULUT, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği, Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, bulutts61@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1579-6887

İletişim / Corresponding Author: Enes BULUT
e-posta/e-mail: bulutts61@artvin.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 30.06.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 13.05.2022

GİRİŞ

Kanserler, tüm dünya ülkelerinde ölümlere neden olan ve yaşam beklentisini önemli derecede engelleyen nedenlerin başında gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2019 verilerine göre 70 yaş altındaki ölüm nedenleri arasında ilk ikide yer almaktadır.¹ Yüksek mortalite ve morbidite oranına rağmen teknolojinin gelişmesi ve toplumların bilinçlendirilmesiyle birlikte erken tanı yöntemleri uygulanabilmekte ve doğru zamanda tedavi uygulanarak kansere bağlı mortalite ve morbidite oranları azaltılabilmektedir.^{2,3}

Prostat kanseri, 2020 yılında dünya genelinde en sık görülen ilk beş kanser türü arasında yer almaktadır.⁴ Ülkemizde ise prostat kanseri en sık görülen ikinci kanser olarak göze çarpmaktadır.⁵ Ancak diğer kanser çeşitlerinde olduğu gibi prostat kanseri erken tanı yöntemlerinin uygulanması mortalite ve morbiditeyi düşürmektedir.⁶⁻⁸ Prostat kanseri erken tanı yöntemleri arasında PSA (prostat spesifik antijen) ölçümü, prostat biyopsisi ve mpMRI (çok parametrelili manyetik rezonans görüntüleme) gibi yöntemler yer almaktadır.^{9,10} Araştırmaların sonucunda prostat kanserini

önlemek için kanıt temelli öneriler ortaya koyulmuş olsa dahi başta tanı alma korkusu ve bilgi eksikliği olmak üzere insanlar çeşitli nedenlerle erken tanı yöntemlerine başvurmamaktadır.^{6,11,12}

Literatürde prostat kanseri riski taşıyan erkekler üzerinde erken tanı yöntemlerine ilişkin bilgi düzeyine ilişkin çalışmalar yer almaktadır. Ancak hemşirelik bölümünde öğrenim gören ve iç hastalıkları, cerrahi hastalıklar, halk sağlığı, kadın hastalıklar vb. alanlarda birçok bilgi ve beceriyle donatılan öğrencilerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Hemşirelik öğrencileri toplum sağlığını geliştirmek adına toplumdaki en önemli gruplar arasında yer almaları nedeniyle bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve etkileyen faktörlerin ortaya koyularak gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu bilgiler ışığında bu çalışma, hemşirelik bölümünde öğrenim gören öğrencilerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyini ve etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, 20.03.2021-20.04.2021 tarihleri arasında Türkiye'nin kuzeydoğu bölgesinde yer alan bir devlet üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde yürütülmüştür.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini hemşirelik bölümü birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören tüm hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmeden tüm evrene (N=250) ulaşmak hedeflenmiştir. Çalışma 130 öğrencinin katılımıyla tamamlanmıştır (%52).

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri "Kişisel Bilgi Formu" ile "Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi" kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel Bilgi Formu, literatür taraması sonucunda katılımcıların yaşı, cinsiyeti, sınıfı vb. sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek amacıyla hazırlanmış 11 sorudan oluşan bir formdur.^{6,9,15,16}

Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi: Prostat kanseri taramalarına yönelik bilgi düzeyini tespit etmek için Weinrich ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Çapık ve Gözüm tarafından geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılmış olan test 12 maddeden oluşmaktadır. Testin 9, 10, 11 ve 12. maddeleri engeller, 2 ve 4. maddeleri belirtiler, 1 ve 3. maddeleri risk faktörleri, 6

ve 8. maddeleri yan etkiler ve 5. maddesi tarama yaşına yönelik maddelerdir. Maddelere “doğru”, “yanlış” veya “bilmiyorum” şeklinde yanıtlar verilebilmektedir. Testteki 3, 8, 9 ve 10. maddelere “yanlış”, geri kalan maddelere “doğru” yanıtının verilmesi gerekmektedir. Doğru yanıtlanan maddeler “1”, yanlış yanıtlanan maddeler ise “0” puanla değerlendirilmektedir. Puanlama sırasında, “bilmiyorum” şeklinde verilen yanıtlar yanlış olarak kabul edilmekte ve 0 puan verilmektedir. Testten 0 ile 12 arasında puan alınabilmekte olup 0-7 puan alanlar “düşük düzeyde bilgili”, 8-10 puan alanlar “orta düzeyde bilgili” ve 11-12 puan alanlar “yüksek düzeyde bilgili” olarak değerlendirilmektedir.^{8, 15}

Verilerin Toplanması ve Analizi

Kişisel Bilgi Formu ve Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi, Google Formlar uygulaması üzerinde elektronik formlar haline getirilerek, araştırmanın yapıldığı kurumda öğrenim gören öğrenciler ile paylaşılmıştır. Öğrencilerin çalışmaya birden çok kez katılımını engellemek amacıyla formun ayarlarında gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Öğrencilerden gelen yanıtlar elektronik ortamda toplanmış ve veriler

Statistical Package for Social Sciences 18.0 (SPSS 18.0) programına girilerek analiz edilmiştir. Verilerin analizinde yüzdelik, frekans, minimum-maksimum değerler, ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Değişkenler arasındaki karşılaştırmaları yapmak için iki bağımsız değişkenli karşılaştırmalarda bağımsız gruplarda t testi, üç ve üzeri bağımsız değişkenli karşılaştırmalarda ise One way ANOVA testi uygulanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütüleceği kurumun etik kurulundan 17.03.2021 tarihinde etik kurul onayı (Sayı: E18457941-050.99-6941) ve ilgili fakülte dekanlığından kurum izni (E-82587833-605.99-22842) alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılım için paylaşılan elektronik formda yer alan bilgilendirilmiş onam formunun onaylanması sağlanarak katılımcıların izni temin edilmiştir. Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi'nin kullanımı için ise Çapık ve Gözüm'den izin alınmıştır.

Teşekkür

Çalışmaya katılan öğrencilere ve bilgi testinin kullanımına izin veren Çapık ve Gözüm'e teşekkür ederim.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma, hemşirelik bölümünde öğrenimini sürdüren 130 öğrencinin katılımı ile tamamlandı. Katılımcıların yaş ortalaması 20.88±1.63 olup %85.4'ü kadın, %34.6'sı üçüncü sınıfta öğrenim görmekte, %67.7'si hemşirelik eğitiminin ikinci yılında kanser ve ilişkili konularda daha ayrıntılı bilgi ve beceriler için verilen onkoloji hemşireliği dersini almamış ve %56.9'unun aile ya da yakın çevresinde herhangi biri kanser tanısı almıştır. Öğrencilerin %7.7'sinin aile ya da akrabalarında herhangi biri prostat kanseri tanısı almamış, %53.1'inin ise aile ya da akrabalarından herhangi birinin kanser nedeniyle hayatını kaybettiği tespit edildi. Ayrıca öğrencilerin %76.9'unun düzenli sağlık kontrolü yaptırmadığı, %77.7'sinin kanser tanısı almaktan korktuğu ve %50.8'inin aile ya da çevresinde kanser riski taşıyan bireyleri Kanser Erken Teşhis,

Tarama ve Eğitim Merkezi'ne (KETEM) yönlendirmediği belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

Sosyo-demografik Özellik	n	%
Cinsiyet		
Kadın	111	85,4
Erkek	19	14,6
Sınıf		
1	24	18,5
2	31	23,8
3	45	34,6
4	30	23,1
Onkoloji Hemşireliği Dersi Alma Durumu		
Aldı	42	32,3
Almadı	88	67,7
Aile ya da Yakın Çevrede Kanser Tanısı Alma Durumu		
Tanı alan var	74	56,9
Tanı alan yok	56	43,1

Tablo 1. (Devamı)

Aile ya da Akrabalarda Prostat Kanseri Tanısı Alma Durumu		
Tanı alan var		7,7
Tanı alan yok	10	
	120	92,3
Aile ya da Akrabalarda Kansere Nedeniyle Vefat Etme Durumu		
Vefat eden var		53,1
Vefat eden yok	69	
	61	46,9
Düzenli Sağlık Kontrolü Yaptırma Durumu		
Yaptırıyorum	30	23,1
Yaptırmıyorum	100	76,9
Kanser Tanısı Almadan Korkma Durumu		
Korkuyorum	101	77,7
Korkmuyorum	29	22,3
Risk Taşıyan Bireyleri KETEM'e Yönlendirme Durumu		
Yönlendiriyorum		49,2
Yönlendirmiyorum	64	
	66	50,8

Çalışmaya katılan öğrencilerin Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi'nden aldıkları toplam puan ortalaması 5.36 ± 2.49 'dur. Öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyi arttıkça testten aldıkları puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde artış gösterdi ($p=0.013$). Aralarında anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen kadın öğrencilerin puan ortalamaları erkeklere göre, onkoloji hemşireliği dersi alanların almayanlara göre, aile ya da çevresinde kanser tanısı almış bireyler olmayanların olanlara göre, aile ya da akrabalarında prostat kanseri tanısı almış bireyler olmayanlara göre ve aile ya da akrabalarında kanser nedeniyle vefat eden bireyler olanların olmayanlara göre yüksek bulundu. Ayrıca düzenli sağlık kontrolü yaptıran öğrencilerin puan ortalamalarının düzenli kontrol yaptırmayanlara göre, kanser tanısı almaktan korkmayanların korkanlara göre ve çevresinde kanser yönünden risk taşıyan bireyleri KETEM'e yönlendirenlerin yönlendirmeyenlere göre yüksek olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi Toplam Puan Ortalamaları

Bağımsız Değişken	Test Toplam Puan Ortalamaları	İstatistiksel Analiz
Cinsiyet		
Kadın	5,51±2,33	p=0.267
Erkek	4,47±3,22	
Sınıf		
1	4,12±3,09	p=0.013
2	5,19±2,19	
3	5,53±2,37	
4	6,26±2,08	
Onkoloji Hemşireliği Dersi Alma Durumu		
Aldı	5,95±2,14	p=0.059
Almadı	5,07±2,60	
Aile ya da Yakın Çevrede Kansere Tanısı Alma Durumu		
Tanı alan var	5,25±2,44	p=0.330
Tanı alan yok	5,50±2,57	
Aile ya da Akrabalarda Prostat Kanseri Tanısı Alma Durumu		
Tanı alan var	5,80±2,34	p=0.496
Tanı alan yok	5,32±2,51	
Aile ya da Akrabalarda Kansere Nedeniyle Vefat Etme Durumu		
Vefat eden var	5,39±2,37	p=0.685
Vefat eden yok	5,32±2,63	
Düzenli Sağlık Kontrolü Yaptırma Durumu		
Yaptırıyor	5,86±2,33	p=0.382
Yaptırmıyor	5,21±2,53	
Kanser Tanısı Almadan Korkma Durumu		
Korkuyor	5,34±2,53	p=0.950
Korkmuyor	5,41±2,36	
Risk Taşıyan Bireyleri KETEM'e Yönlendirme Durumu		
Yönlendiriyor	5,75±2,27	p=0.102
Yönlendirmiyor	4,98±2,65	

Mortalite ve morbiditeye neden olma riski en fazla olan ancak erken tanı ve tedavilerin uygulanmasıyla ciddi sağkalım oranları elde edilen kanser gibi hastalıklarda erken tanı yöntemlerine başvurmak çeşitli sosyo-demografik etmenlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Sosyo-demografik etmenlerin yanında sağlık alanında eğitim görmek ve bu konuda bilinçli olmak kanserde erken tanı yöntemlerine başvurmayı arttıran önemli etkenlerdendir.^{16, 17} Sağlık bakım sürecinde en aktif rolü oynayan hemşirelik mesleğine

aday öğrencilerin kanserde erken tanı yöntemlerine ilişkin bilgi düzeyleri ve bu düzeyi etkileyen etmenlerin belirlenerek gerekli girişimlerde bulunulması hem birey hem de toplum sağlığı açısından pozitif etki gösterecektir. Bu çalışmada, Türkiye'nin kuzeydoğusunda yer alan bir üniversitenin hemşirelik bölümü birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında öğrenim gören 130 öğrencinin, erkeklerde sık görülen kanser türlerinden prostat kanserinin taramalarına yönelik bilgi düzeyi incelendi.

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte kadın öğrencilerin bilgi düzeyi puan ortalaması erkek öğrencilere göre daha yüksek bulundu (5.51 ± 2.33 , 4.47 ± 3.22 ; $p=0.267$). Literatürde erkek ve kadınların prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyi ile ilgili bir karşılaştırmaya rastlanmamakla birlikte Campbell and McClain (2013)'in öğrenciler üzerinde prostat sağlığı okuryazarlığına ilişkin yaptığı çalışmada erkek öğrencilerin bilgi düzeyinin kadınlara göre yüksek olduğu ortaya koyulmuştur.¹⁶ Toplumda her cinsiyetin kendisine özgü kanser türlerinin tarama yöntemlerine ilişkin bilgi düzeyinin yüksek olması beklenebilir. Ancak özellikle tanı almak korkusu nedeniyle erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyinin düşük olduğu düşünülmektedir.

Sınıflar arası bilgi düzeyi karşılaştırılması yapıldığında birinci sınıftan dördüncü sınıfa doğru gidildikçe bilgi düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı görüldü ($p=0.013$). Yapılan bir çalışmada çalışmada tıp fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bilgi düzeyinin sınıf düzeyinin artmasıyla anlamlı bir artışın meydana geldiği gösterilmiştir.¹⁷ Farklı bir çalışmada ise bir üniversitede çalışan 100 erkek personelin bilgi düzeyi incelenmiş ve eğitim düzeyinin artmasıyla bilgi düzeyi ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu belirtilmiştir.¹⁸ Hemşirelik eğitiminde ilk yılda hemşireliğin tüm alanlarında yer alan bilgi ve beceriler kazandırılırken ilerleyen yıllarda dahili ve cerrahi hastalıklar, kadın

hastalıkları ve doğum ve çocuk hastalıkları gibi alanlara ilişkin bilgi ve becerilere yönelik uygulamalar ağırlık kazanmaktadır. Ayrıca lisans mezuniyeti sonrası lisansüstü düzeyde öğrenim görmek yalnızca bilgi ve beceri kazanmak anlamında değil, ayrıca bilgiye ulaşma ve yorumlama anlamında da katkı sağlamaktadır. Bu nedenle öğrenim görülen sınıf düzeyi ve eğitim düzeyinin artmasıyla prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyinin artış gösterdiği düşünülmektedir.

Hemşirelik öğrencilerinden onkoloji hemşireliği dersini alan öğrencilerin bilgi düzeyi puan ortalaması dersi almayanlara göre yüksek bulundu. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0.059$). Özellikle dahiliye (iç hastalıkları) hemşireliği dersinde onkolojiye yönelik eğitim verilmesine rağmen konu yoğunluğuna bağlı olarak bilgi sunumu kısıtlı kalabilmektedir. Onkoloji hemşireliği dersinde ise kanserlerin belirtileri, risk faktörler, erken tanı ve tedavi yöntemleri ile tedavi sonrası hasta bakımına yönelik bilgiler kapsamlı şekilde verilmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen dersi alanların bilgi düzeyinin yüksek olmasında eğitimin etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmaya katılım sağlayan öğrencilerden aile ya da akrabalarında prostat kanseri tanısı alanların ve kanser nedeniyle vefat eden yakını olanların bilgi düzeyi puan ortalamaları anlamlı olmamakla birlikte diğer öğrencilere göre yüksek bulundu. Yapılan bazı çalışmalarda ailesinde prostat kanseri öyküsü olanların prostat kanserine ilişkin bilgi düzeyinin kanser öyküsü olmayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.^{6, 14, 19, 20} Bir çalışmada ise ailesinde prostat kanseri tanısı almış olan kişilerin yalnızca %15.9'unun prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyinin iyi olduğu saptanmıştır.²¹ Prostat kanseri risk faktörleri arasında ailesel yatkınlık yer almaktadır. Ailesel yatkınlığın kanser gelişiminde ve kansere bağlı ölümlerde etkili olması nedeniyle, aile ya da akrabalarında prostat kanseri tanısı alan hemşirelik öğrencilerinin tarama yöntemlerini daha fazla araştırdıkları

ve dolayısıyla daha fazla bilgiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, düzenli sağlık kontrolü yaptıran öğrencilerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyi, düzenli sağlık kontrolü yaptırmayanlara göre yüksekti. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0.382$). Yapılan bir çalışmada prostat kanseri muayenesi yaptırmış olan ya da yaptırmak isteyen erkek hastaların bilgi düzeylerinin muayene olmamış ya da olmak istemeyen hastalara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.⁶ Benzer şekilde farklı bir çalışmada da prostat kanseri için muayene olan, PSA ölçtüren veya gelecekte kanser taramalarına katılmayı düşünenlerin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.²⁰ Diğer bir çalışmada ise prostat kanseri taramalarına ilişkin tutum ile prostat kanseri bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.²² Düzenli sağlık kontrolleri, herhangi bir hastalığın erken dönemde tanınmasını ve tedavisine başlanmasını sağlamaktadır. Kanser taramaları da sağlık kontrolleri kapsamında yer almaktadır. Tarama yöntemlerinin etkinliğini bilen ve sağlığını korumak için düzenli şekilde kontrollerini yaptıranların bilgi düzeylerindeki yükseklik, bireylerin bilinçliliğine ve sağlığa verdikleri öneme bağlanabilir.

Hemşirelik öğrencilerinin kanser tanısı almaya ilişkin korkularına göre bilgi düzeyi ortalamaları karşılaştırıldığında tanı almaktan korkmayan öğrencilerin bilgi düzeyi istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha yüksek bulundu ($p=0.950$). Konu ile ilgili çalışmalarda, tanı alma korkusunun prostat kanser taramalarına olumsuz etki oluşturduğunu belirtmiştir.^{19, 23, 24} Kanser tanısı alma korkusu, bireylerde taramalara yönelme konusunda engel oluşturabilir. Bu durum; kanser taramalarına ilişkin bilgi arayışının az ve dolayısıyla bilgi düzeyinin düşük olmasıyla açıklanabilir. Dolayısıyla kanser taramalarına ilişkin bilgi arayışı bu bireylerde az olacağından bilgi düzeyindeki düşüklükle ilişkili tutulabilir.

Son olarak, etrafında kanser riski taşıyanları KETEM'e yönlendiren öğrencilerin bilgi düzeyi ortalamalarının diğer öğrencilere göre anlamlı fark olmamakla birlikte yüksek olduğu görüldü ($p=0.102$). KETEM, birçok kanser türünün erken tanısı için oluşturulmuş bir sağlık kurumudur. Risk taşıyan bireylerin bu kurumlara giderek tarama yaptırmaları, sağ kalım oranı adına önemli bir girişimdir. Prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyi yüksek olan öğrencilerin, taramalara ilişkin daha bilgili ve duyarlı olmaları nedeniyle etraflarında onkolojik risk altındaki bireyleri KETEM'e yönlendirdiği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Prostat kanseri, erkek popülasyonunu önemli derecede etkileyen bir sağlık sorunudur. Önemli sonuçları olmasına rağmen tarama yöntemlerinin zamanında uygulanmasıyla birlikte olumlu sonuçlara ulaşılabilir. Literatürde, özellikle erkekler üzerinde, prostat kanseri taramaları bilgi düzeyine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada hemşirelik bölümü öğrencilerinin prostat kanseri taramalarına yönelik bilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Yapılmış çalışmalardan ve çalışmamızın sonuçlarından yola çıkarak

bazı demografik etmenlerin taramalara ilişkin bilgi düzeyini etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu bilgiler ışığında, hem birey hem de toplum sağlığını ileriye taşıyacak olan hemşirelik öğrencilerinin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeyinin ve bilgi düzeyi üzerindeki etkili faktörlerin belirlenerek, başta hemşirelik müfredatında onkolojik hastalıklar ve onkoloji hemşireliğine dair konuları içeren derslere ağırlık verilmesi olmak üzere gerekli girişimlerin uygulanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sung, H, Ferlay, J, Siegel, R.L, Laversanne, M, Soerjomataram, I, Jemal, A, and Bray, F (2021). "Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence And Mortality Worldwide For 36 Cancers in 185 Countries". *CA Cancer J Clin*, 71 (3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
2. Wang, L (2017). "Early Diagnosis of Breast Cancer". *Sensors*, 17 (7), 1572.
3. Shamsi, M, and Islamian, J.P. (2017). "Breast Cancer: Early Diagnosis And Effective Treatment By Drug Delivery Tracing". *Nuclear Medicine Review*, 20 (1), 45-48.
4. WHO (2022). "Cancer". (Accessed: 10.03.2022) Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer#:~:text=Cancer%20is%20a%20leading%20cause,and%20rectum%20and%20prostate%20cancers>.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). "2017 Yılı Türkiye Kanser İstatistikleri". (Accessed: 10.03.2022) Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanseristatistikleri/yillar/2017-turkiye-kanser-i-statistikleri.html>.
6. Ceyhan, O, Göriş, S, Demirtaş, A ve Kılıç, Z (2018). "Erkek Hastaların Prostat Kanseri Taramaları Hakkında Bilgi Düzeyleri". *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 184-191.
7. Mofolo, N, Betsu, O, Kenna, O, Koroma, S, Lebeko, T, Claassen, F.M. and Joubert, G (2015). "Knowledge of Prostate Cancer Among Males Attending A Urology Clinic, A South African Study". *SpringerPlus*, 4 (67), 1-6. [10.1186/s40064-015-0824-y](https://doi.org/10.1186/s40064-015-0824-y).
8. Çapık, C ve Gözüm, S (2011). "Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testinin Türk Diline Adaptasyonu". *Türk J Geriatr*, 14 (3), 253-258.
9. US Preventive Services Task Force (2018). "Screening For Prostate Cancer. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement". *JAMA*, 319 (18), 1901-1913. [10.1001/jama.2018.3710](https://doi.org/10.1001/jama.2018.3710).
10. Rendon, R.A, Mason, R.J, Marzouk, K, Finelli, A, Saad, F, So, A, and Breau, R.H. (2017). "Canadian Urological Association Recommendations on Prostate Cancer Screening And Early Diagnosis". *Can Urol Assoc J*, 11 (10), 298-309. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.4888>.
11. Islam, R.M, Billah, B, Hossain, N and Oldroyd, J (2017). "Barriers To Cervical Cancer and Breast Cancer Screening Uptake In Low-Income And Middle-Income Countries: A Systematic Review". *Asian Pac J Cancer Prev*, 18 (7), 1751-1763.
12. Akuoko, C.P, Armah, E, Sarpong, T, Quansah, D.Y, Amankwaa, I and Boateng, D (2017). "Barriers to Early Presentation And Diagnosis Of Breast Cancer Among African women Living In Sub-Saharan Africa". *PlosOne*, 12 (2), 1-10.
13. Morlando, M, Paoa Pelullo, C and Di Giuseppe, G (2017). "Prostate Cancer Screening: Knowledge, Attitudes and Practices In a Sample of Men In Italy. A survey". *PLoS ONE*, 12(10), 1-11.
14. Ogunsanya, M.E, Brown, C.M, Odedina, F.T, Barner, J.C, Adedipe, T.W. and Corbell, B (2017). "Knowledge of Prostate Cancer And Screening among Young Multiethnic Black Men". *American Journal of Men's Health*, 11 (4), 1008-1018. [10.1177/1557988316689497](https://doi.org/10.1177/1557988316689497).
15. Weinrich, S.P, Seger, R, Miller, B.L, Davis, C, Kim, S, Wheeler, C, and Weinrich, M (2004). "Knowledge of The Limitations Associated With Prostate Cancer Screening Among Low-Income Men". *Cancer Nurs*, 27 (6), 442-453.
16. Campbell, L.C. and McClain, J (2013). "Exploring Prostate Cancer Literacy and Family Cancer Awareness In College Students: Getting Ahead of The Curve In Cancer Education". *J Canc Educ*, 28 (4), 617-622. [10.1007/s13187-013-0546-1](https://doi.org/10.1007/s13187-013-0546-1).
17. Garza, C.V, Aceituno, L.G, Villa, A.R, Arroyo, M.P, Flores, M.R. and Rodriguez, E.L. (2010). "Knowledge About Cancer Screening Among Medical Students and Internal Medicine Residents In Mexico City". *J Canc Educ*, 25 (4), 624-631. [10.1007/s13187-010-0098-6](https://doi.org/10.1007/s13187-010-0098-6).
18. Majeed, H.M. and Atiyah, H.H. (2021). "Assessment of Employees' Knowledge Concerning Contributing Factors And Early Detection For Prostate Cancer In Baghdad University Colleges In Bab-Almudam". *Indian Journal of Forensic Medicine&Toxicology*, 15 (1), 1712-1717.
19. Lee, E, Park, Y and Park, J (2016). "Knowledge, Health Beliefs and Screening Status of Prostate Cancer Among Middle-Aged and Elderly Men". *Open Journal of Nursing*, 6, 672-687.
20. Çapık, C (2012). "Investigating The Factors That Affect The Knowledge Level Regarding Prostate Cancer Screenings". *Turkish Journal of Urology*, 38 (4), 185-189. [10.5152/tud.2012.039](https://doi.org/10.5152/tud.2012.039).
21. Jarb, A.F, Aljuaid, A.K, Alghamdi, S.M, Almathami, A.A, Altawili, A.A. and Alesawi, A (2022). "Awareness About Prostate Cancer and Ist Screening in Medina, Jeddah, and Makkah, Saudi Arabia Population". *Urology Annals*, 14 (1), 27-32.
22. Asiamah, B.Y, Tawiah, D.Y, Baafi, D, Ackumey, M.M. (2017). "Perceptions and Knowledge About Prostate Cancer and Attitudes Towards Prostate Cancer Screening Among Male Teachers in the Sunyani Municipality, Ghana". *African Journal of Urology*, 23 (4), 184-191. [10.1016/j.afju.2016.12.003](https://doi.org/10.1016/j.afju.2016.12.003).
23. Reynolds, D (2008). "Prostate Cancer Screening In African American Men: Barriers and Methods For Improvement". *American Journal of Men's Health*, 2 (2), 172-177. [10.1177/1557988307312784](https://doi.org/10.1177/1557988307312784).
24. Ford, M, Vernon, S, Havstad, S, Thomas, S and Davis, S (2006). "Factors Influencing Behavioral Intention Regarding Prostate Cancer Screening Among Older African American Men". *The Journal of The National Medical Association*, 98 (4), 505-514.

Analysis of Magnetic Resonance 3d T1 Segmentations of Cerebellum in Vestibular Neuritis Patients

Vestibüler Nörit Hastalarında Cerebellum'un Manyetik Rezonans 3D T1 Segmentasyonlarının Analizi

Mert OCAK¹, Seher YILMAZ², Seda AVNİOĞLU³, Caner ŞAHİN⁴, Adem TOKPINAR⁵, Şükrü ATEŞ⁶

ABSTRACT

Vestibular neuritis is one of the most common causes of acute spontaneous vertigo. In our study, we aimed to analyze the cerebellum volume and cerebellum connections in patients diagnosed with vestibular neuritis using the VolBrain program. 10 patients and 9 healthy (control) persons were included in the study. Automatic segmentation and volumetric analysis of cerebellum and cerebellum lobules were investigated using magnetic resonance images (MRI) of 19 people. Results: The volumes of 10 cerebellar regions were measured and compared between the patient and control groups. The total volume of the cerebellum was calculated as $123.82 \pm 2.57 \text{ cm}^3$ in the control group and $119.97 \pm 4.15 \text{ cm}^3$ in the patient group. In addition, the average amount of gray matter in the cerebellum was $90.63 \pm 6.59 \text{ cm}^3$ in the control group and $87.87 \pm 16.12 \text{ cm}^3$ in the patient group. We found volumetric changes to be statistically significant. By performing cerebellum segmentation with 3D T1 sequence of MRI images taken from patients diagnosed with vestibular neuritis, volume measurement and more detailed examinations can be performed easily with the help of the volBrain program. Moreover, its low cost and its usefulness in diagnosis suggest that this method will be beneficial.

Keywords: Magnetic resonance, Vestibular neuritis, volBrain, Neurologi, Dizziness

ÖZ

Vestibüler nörit, akut spontan vertigonun en yaygın nedenlerinden biridir. Çalışmamızda VolBrain programı kullanılarak vestibüler nörit tanısı konulan hastalarda serebellum hacmini ve serebellum bağlantılarını incelemeyi amaçladık. Çalışmaya 10 hasta ve 9 sağlıklı (kontrol) kişi dahil edilmiştir. Cerebellum ve loplalarının otomatik segmentasyonu ve hacimsel analizi, bu 19 bireyin manyetik rezonans görüntüleri (MRI) kullanılarak incelenmiştir. Toplam 10 cerebellar bölgenin hacimleri ölçülmüş ve hasta ve kontrol grupları arasında karşılaştırılmıştır. Bulgular: Cerebellum'un toplam hacmi kontrol grubunda $123.82 \pm 2.57 \text{ cm}^3$, hasta grubunda $119.97 \pm 4.15 \text{ cm}^3$ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Cerebellum'daki ortalama gri madde miktarı kontrol grubunda $90.63 \pm 6.59 \text{ cm}^3$, hasta grubunda $87.87 \pm 16.12 \text{ cm}^3$ olarak ölçülmüştür. Hacimsel değişikliklerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulunmuştur. Vestibüler nörit tanısı almış hastalardan alınan MR görüntülerinin 3D T1 sekansıyla cerebellum segmentasyonu yapılarak volBrain yazılımı yardımıyla hacim ölçümü ve daha detaylı incelemeler kolaylıkla yapılabilmektedir. Üstelik düşük maliyeti ve tanı koymadaki faydası da bu yöntemin faydalı olacağını düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Manyetik rezonans, Vestibüler nörit, volBrain, Nöroloji, Baş dönmesi

Alanya Alaaddin Keykubat University Faculty of Medicine Clinical Research Ethics Committee, with the decision dated 26.09.2019 and numbered 10/13, permission was obtained.

¹Mert OCAK, Anatomy, Ankara University Faculty of Dentistry, mocak@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6832-6208

²Seher YILMAZ, Anatomy, Yozgat Bozok University Faculty of Medicine, sehery38@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4551-995X

³Seda AVNİOĞLU, Anatomy, Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Medicine, seda.avnioglu@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1719-4190

⁴Caner ŞAHİN, Otorhinolaryngology, Alaaddin Keykubat University, Faculty of Medicine, caner.sahin@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9782-7378

⁵Adem TOKPINAR, Anatomy, Ordu University Faculty of Medicine, ademtokpinar@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7661-9588

⁶Şükrü ATEŞ, Anatomy, Yozgat Bozok University Faculty of Medicine, sukruates111@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7096-2481

İletişim / Corresponding Author: Mert OCAK
e-posta/e-mail: mocak@ankara.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 13.04.2022

INTRODUCTION

Vertigo is one of the most common complaints among the reasons for admission to the hospital. Vertigo can develop in patients with dizziness due to central, peripheral and internal reasons. The symptom here is the sudden appearance of an intense vertigo with no hearing loss or neurological symptoms, imbalance, nausea and vomiting, dizziness that usually lasts for several days. Images are taken from the brain with magnetic resonance imaging (MRI) to distinguish intracranial events during the diagnosis and treatment phase of the patients. Intracranial tumors, acute ischemic events, abscess, hematoma and traumatic events, chronic demyelinating diseases such as multiple sclerosis can lead to acute and chronic vertigo symptoms. In our study, we aim to retrospectively examine the brain MRI images of adult patients with a diagnosis of vestibular neuritis (VN) who have had vertigo, have undergone internal and neurological examination and have no disease. Vestibular neuritis is an infection of the balance organ or balance nerve in the inner ear.¹ It is characterized by the presence of severe dizziness, nausea and vomiting, and neurological symptoms that usually occur following viral upper respiratory tract infections such as colds and flu. The diagnosis is usually made by excluding other vertigo factors. Changes in the brain and its pathways that may occur during vestibular neuritis have been examined in a few studies in the literature.^{2,3}

Various examination methods such as Flair Mr and Pzoitron Emission Tomography have been used in different studies. Many researchers in the literature have tried to image vestibular neuritis using T1-weighted images, but they could not obtain significant results.⁴ Helmchen, Klinkenstein Found structural changes based on gray matter differences by measuring MRI images of 15 patients diagnosed with VN in various areas of the brain and cerebellum with the voxel-based morphometry (VBM, SPM2) program

evaluated the MRI images of 9 patients with acute VN in the acute period and in the period after 3 months.⁵ Significant increases in Gray Matter were observed in the vestibular cortex, bilateral hippocampus, visual cortex and cerebellum. They stated that GMV decreased in the cerebellar regions including vermis and in the prefrontal cortex. In the literature, increases in gray matter density have been reported in vestibular cortical networks and visual cortical areas after VN. In addition, studies comparing the differences in brain activity between acute and chronic stages of VN report that vestibular areas are more active than visual fields.⁶

A VolBrain is an open access platform that can be used for automatic segmentation of various brain structures.^{7,8} Cui, Zhang measured the volume changes in the cerebellar region with the VolBrain method in their study and evaluated the relationship between lobules at different ages and their reduced memory recall abilities.⁹

We used the segmentation method with the default volBrain T1 volumetric images. We analyzed the total cerebellum volumes of patients with vestibular neuritis and those in the control group. As far as we can see, there is no study in the literature addressing the cerebellum segmentation of vestibular neuritis patients. We predicted that there would be structural differences in cerebellar and cerebellar lobule volumes between patients with vestibular neuritis and normal individuals, so we performed segmentation in a homogeneous group using the volBrain platform.

We think that in brain MRI images taken from patients diagnosed with vestibular neuritis, by performing brain segmentation with 3D T1 sequence, a more detailed investigation of their volumes with the MATLAB program will contribute to the literature.

MATERIAL AND METHOD

The MRI data in this paper were obtained from the Alanya Alaaddin Keykubat University. Structural MRI images were performed at the Alanya Alaaddin Keykubat University Hospital. Alanya Alaaddin Keykubat University Faculty of Medicine Clinical Research Ethics Committee, with the decision dated 26.09.2019 and numbered 10/13, permission was obtained. In our study, the PACS archive of Alanya Alaaddin Keykubat (Retrospectively) between January 2018 and August 2019 was scanned. At the end of the screening, a total of 19 patients between the ages of 18-60, 10 (5 females / 5 males) diagnosed with vestibular neuritis and 9 (5 females / 4 males) without any diagnosis were evaluated.

Inclusion criteria: Adult patients who presented to the ENT outpatient clinic with a complaint of vertigo were included in the study. The patients underwent internal, neurological and ENT examinations. Positional tests were applied to rule out positional dizziness. Whole blood and laboratory analysis, audiometry, and brain MRI examinations were performed. Adult patients who were followed up with a diagnosis of vestibular neuritis as a result of anamnesis, examination and examinations were included in the study.

Exclusion criteria: Individuals with organic pathology causing dizziness, those with hearing loss, those with diabetes mellitus, those with additional internal diseases such as hypertension, and those with diagnosed neurological diseases were excluded from the study. Patients with recent head trauma and patients using chronic medications for hypertension were excluded.

Neuroimaging

MRI imaging was performed using a 1.5 T Siemens Aera scanner (Siemens, Germany). Constructional images were acquired using T1-weighted 3D Magnetization Prepared Rapid Gradient Echo (MPRAGE) sequence in sagittal plane, using these parameters: flip angle=5°, number of slices=160 and slice

thickness=1,0 mm, acquisition matrix= 256 x 256, FOV=280 mm², TE/TR=1900 ms/2,84s.

We downloaded MR T1 data from the scanner, transferred and processed using different software. We saved MR images as NIFTI format. For this purpose, we used personal computer on a 64-bit Lenovo PC, running Windows 10 operating system (Figure 1).

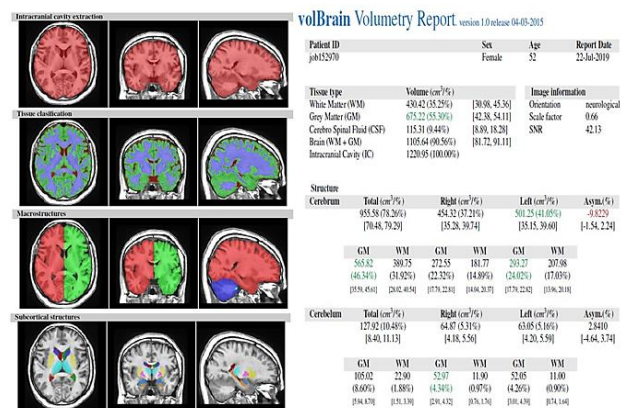


Figure 1. volBrain volumetric measurement results

VolBrain (CERES)

VolBrain is a web-based volume computation of processes aimed to automatically investigate MRI brain data. It works as a black box from the user point of view as it gets an anonymized MRI brain volume in produces and NIFTI format a pdf report with the volumes of the principal Intra Cranial Cavity (ICC) tissues (that is white matter, grey matter and cerebro spinal fluid). Furthermore, provides volume information of some macroscopic areas such as cerebellum, brainstem and brain hemispheres. Automatic subcortical structure segmentation is performed, label maps and related volumes are provided. Processing time is about ten minutes. This time may vary in proportion to the density of jobs on the web server.¹⁰

The VolBrain system is based on a developed pipeline providing automatic segmentations of different brain structures from T1-weighted MRI images.¹¹

Cerebellar segmentation was accomplished with Ceres.¹² T1 data were uploaded and

retrieved from (<http://volbrain.upv.es>). Data comprised left and right measures of the whole cerebellum volume and gray matter, and 12 lobules (I II, III, IV, V, VI, Crus I, Crus II, VIIIB, VIIIA, VIIIB, IX, X). The cerebellar volume of the total white matter was determined from the difference between whole volume and whole gray matter volume. In-house software extracted volumetric data from the downloaded Ceres result tables; pdf rendering of Ceres fits was inspected for quality, and all images were acceptable. Included in the Ceres downloads were estimates of intracranial volume (ICV) (Figure2).

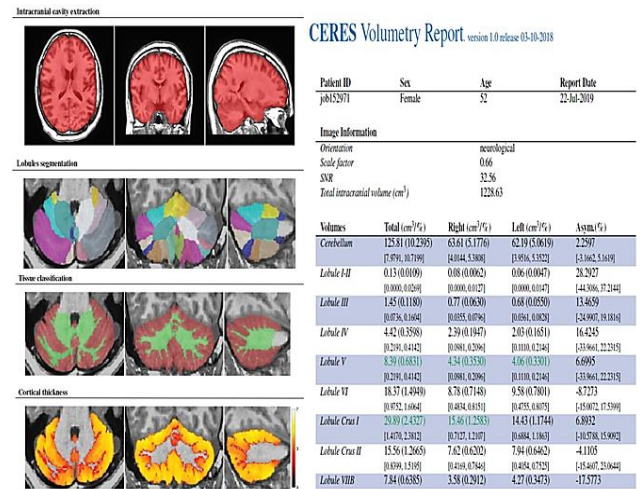


Figure 2. The sample of the segmentation of the cerebellar lobules is shown in volBrain Ceres Volumetry report.

RESULTS AND DISCUSSION

In our study, there were 9 people in the control group and 10 people in the vestibular neuritis patient group. While the total volume of cerebellum was $123.82 \pm 2.57 \text{ cm}^3$ in the control group, it was calculated as $119.97 \pm 4.15 \text{ cm}^3$ in the patient group.

When the cerebellum lobes were examined, the mean volume value in the Crus I control group was $26.18 \pm 1.23 \text{ cm}^3$ and in the patient group, it was $23.36 \pm 3.54 \text{ cm}^3$. In Crus II, when the average volume values were examined, the mean volume value of the control group was $15.47 \pm 1.84 \text{ cm}^3$, whereas it was $15.42 \pm 3.60 \text{ cm}^3$ in the patient group. When the data of the VIIIA lobe were examined, the average volume of the control group was $12.09 \pm 1.93 \text{ cm}^3$, while the average volume of the patient group was $11.36 \pm 3.56 \text{ cm}^3$. When the X. Lobe was examined, the average volume of the control group was $1.20 \pm 0.20 \text{ cm}^3$, and the average volume was $1.19 \pm 0.22 \text{ cm}^3$ in the patient group.

In our study, in the measurements we made about the cerebellum and its lobul, a difference was observed between the patient group and the control group in total cerebellum volume, crus I and lobular X. but there was no difference between other cerebellum lobules. In general, in our study,

the volume of the mean cerebellum lobes of the patient group was less than the average volume of the cerebellum lobes in the control group ($p < 0.05$).

When cortical thickness was examined, the total cerebellum cortical thickness was found as $4.53 \pm 0.13 \text{ mm/norm}$ in the control group. In the patient group, it was calculated as $4.52 \pm 0.18 \text{ mm/norm}$. When Lobe VI was examined from the cerebellum lobes, the average thickness was $5.02 \pm 0.06 \text{ mm / norm}$, while it was calculated as $4.85 \pm 0.36 \text{ mm / norm}$ in the patient group. When the VIIIA lobe was examined, the average cortical thickness in the control group was $4.87 \pm 0.20 \text{ mm / norm}$, while it was calculated as $4.74 \pm 0.60 \text{ mm / norm}$ in the patient group. When cortical thickness was examined, a significant difference was observed between the groups in lobular IV, V, VI, IX and Crus II ($p < 0.05$).

When the gray matter ratio was examined, the average gray matter amount of the cerebellum was $90.63 \pm 6.59 \text{ cm}^3$ in the control group and $87.87 \pm 16.12 \text{ cm}^3$ in the patient group. VI. While the average gray matter ratio in the control group in the lobe is $14.98 \pm 1.64 \text{ cm}^3$, it is $14.60 \pm 2.37 \text{ cm}^3$ in the patient group (Table I).

Table 1. Cerebellum Lobular Volum Values

Regional Volumes	Total Cerebellum Volume		Cortical thickness		Grey Matter	
	Control Mean (cm ³)+SD	Patient Group (cm ³)+SD	Control Mean (mm/norm)+SD	Patient Group (mm/norm)+SD	Control Mean (cm ³)+SD	Patient Group (cm ³)+SD
Total(cerebellum)	123.82±2.57*	119.97±4.15*	4.53±0.13	4.52±0.18	90.63±6.59	87.87±16.12
I-II	0.12±0.02	0.11±0.03	1.92±0.43	2.15±0.70	0.06±0.01	0.07±0.01
III	1.29±0.26	1.26±0.30	3.62±0.26	3.62±0.52	1.01±0.19	1.01±0.21
IV	4.32±0.63	4.03±0.53	4.99±0.06*	4.87±0.14*	3.81±0.25*	3.52±0.30*
V	7.30±0.78	7.66±0.95	4.93±0.08*	4.82±0.11*	6.49±0.76	6.57±0.90
VI	16.72±1.77	16.31±2.19	5.02±0.06*	4.85±0.18*	14.98±1.64	14.60±2.37
CRUS I	26.18±1.23*	23.36±3.54*	4.20±0.24	4.22±0.29	20.71±1.95*	17.65±3.77*
CRUS II	15.47±1.84	15.42±3.60	3.69±0.08*	3.85±0.14*	12.07±1.65	12.14±2.62
VIIB	8.86±1.13	8.37±2.12	4.57±0.30	4.62±0.58	7.46±1.18	7.21±1.66
VIIIA	12.09±1.93	11.36±3.56	4.87±0.20	4.74±0.60	10.49±1.91	10.11±2.95
VIIIB	7.92±0.92	7.29±2.11	5.06±0.15	4.97±0.41	7.11±0.94	6.57±1.87
IX	6.37±0.48*	6.91±0.44*	4.52±0.07*	4.61±0.08*	5.54±0.70	2.82±1.30
X	1.19±0.20	1.19±0.22	2.90±0.29	2.92±0.26	1.10±0.14	1.18±0.22

*There is difference between groups ($p < 0.05$)

When the amount of gray matter in the cerebellum was examined, a statistical difference was found between the groups in lobules IV and Crus I, but not in other measurements.

In the data obtained, statistical analysis was done on computer using IBM SPSS 22.0 program. In the data obtained, 5 parameters were evaluated kurtosis, skewness, mean-standard deviation ratio, histogram plot, Shapiro-Wilk test and normality test were performed. Parametric Independent Samples T-Test was chosen for comparison between the groups. In statistical analysis, $\alpha = 0.05$ was taken and $p < \alpha$ was significant and $p > \alpha$ was considered statistically insignificant.

Vestibular neuritis is usually unilateral acute dysfunction of the peripheral vestibular system. Sudden onset of vertigo, usually lasting several days, associated with

imbalance, nausea, and vomiting without any hearing loss or neurological symptoms. Vestibular neuritis is the most common cause of vertigo after Benign Positional Paroxysmal Vertigo.¹³ Vertigo is not a disease alone, it is the main symptom of different diseases with varying etiology and it is a disease of brain stem, inner ear, cerebellum or psychic origin. It may result from side effects of drugs such as antihypertensive, anticonvulsive or orthostatic disorder.¹⁴

Strupp, Zingler, in a study they conducted, they stated that methylprednisolone alone significantly improved the degree of improvement of peripheral function in patients with vestibular neuritis.¹⁵ It is known that drug therapy only reduces symptoms and vestibular tests form the basis of treatment. MRI is also performed on patients who are admitted to the hospital with a suspicion of vestibular neuritis. In our study, in the MR

images of 9 control and 10 vestibular neuritis patients, the volumes of the lobes of the cerebellum, the cochlear thickness and the gray matter regions were examined using the VolBrain method. It occurs in cases with cerebellar artery infarction in sudden hearing loss and vertigo.¹⁶

In a study, conducted in 2019, when they examined the cerebellar lobes of 182 people with schizophrenia and 322 people from the control group, they stated that the cerebellum volume, the volumes of Crus II and Lobe VIIB were less than the control group. Psychic illnesses likewise trigger vestibular neuritis. The cerebellum is connected to almost every region of the brain except the visual cortex and represents a potential therapeutic target.^{17,18} Understanding the exact location of cerebellar changes in bipolar disorders and schizophrenia is essential. Because it affects the cerebellar stimulation site and brain stimulation in the cerebellum and distant cortical regions.¹⁹

Lithium is seen as the gold standard treatment in psychic disorders, especially in bipolar disorder. Cerebellar tremor is seen as a side effect in cases with long-term cerebellar toxicity due to lithium.²⁰

In recent studies, it is seen that MR images give more reliable results in various brain segmentations with volBrain (Ceres) software.^{12,17,21}

Acer and Sahin used two different methods for cerebellum volume estimation. The cerebellum volume was found to be $116.34 \pm 10.6 \text{ cm}^3$ in males and $114.41 \pm 9.3 \text{ cm}^3$ in females by Planimetry method.²² In his second method, he applied the point counting

method and found it to be $116.34 \pm 10.6 \text{ cm}^3$ in men and $113.48 \pm 8.8 \text{ cm}^3$ in women. There was no statistically significant difference between the total cerebellar volume obtained by two different methods. This study and the results of our study are similar.

Tiemeier, Lenroot In a study they conducted in 2010, they stated that the cerebellar volume in 50 people between the ages of 5-24 was 10-13% higher in men than in women.²³ In our study, again, the total cerebellum volume of men was found to be slightly higher than the total cerebellum volume of women. In the study conducted by Wurthmann, Naegel on permanent postural perceptual dizziness, a decrease in the volumes of temporal cortex, cingulate cortex, precentral gyrus, hippocampus, caudate nucleus was observed.²⁴ In our study, the gray matter ratio of the cerebellum was calculated as $90.63 \pm 6.59 \text{ cm}^3$ in the control group and $87.87 \pm 16.12 \text{ cm}^3$ in the vestibular neuritis group. In our study, it is seen that the amount of gray matter of the vertigo group decreased compared to the control group. In our study, the mean total cerebellar volume in vestibular neuritis patients was $123.82 \pm 2.57 \text{ cm}^3$, while it was $119.97 \pm 4.15 \text{ cm}^3$ in the control group.

There are some limitations in our results. We used automated segmentation procedures in our study and manual. We did not compare the method, but there is no significant difference between the automatic segmentation method and manual monitoring of the brain volume. Akudjedu, Nabulsi reported that manual segmentation and automatic segmentation in volBrain are equally sensitive in detecting group volume differences.²⁵

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In our study, the volumes of the lobular structures of the cerebellum were calculated separately using the volBrain software. When the cerebellar segmentation volumes were compared, it was seen that the mean cerebellum volume of vestibular neuritis patients was less than the control group. Finally, volBrain can be used in the future for analysis, diagnosis and treatment of vestibular

neuritis patients. We chose to do our analysis with this platform due to the availability of easy to use webbased software, and we recommend its use in the treatment of vestibular neuritis patients. We hope that our study will be a reference for other studies to be done by increasing the number of patients in the future.

REFERENCES

1. Helmchen, C, Ye, Z, Sprenger, A. and Münte, T.F. (2014). "Changes in Resting-State fMRI in Vestibular Neuritis". *Brain Struct Funct*, 219 (6), 1889-1900.
2. Becker-Bense, S, Dieterich, M, Buchholz, H.G, Bartenstein, P, Schreckenberger, M. and Brandt, T. (2014). "The Differential Effects of Acute Right- Vs. Left-Sided Vestibular Failure on Brain Metabolism". *Brain Struct Funct*, 219 (4), 1355-67.
3. Bense, S, Bartenstein, P, Lochmann, M, Schlindwein, P, Brandt, T. and Dieterich, M. (2004). "Metabolic Changes in Vestibular And Visual Cortices in Acute Vestibular Neuritis". *Annals of Neurology*, 56 (5), 624-630.
4. Van Ombergen, A, Heine, L, Jillings, S, Roberts, R.E, Jeurissen, B. and Van Rompaey, V. (2017). "Altered Functional Brain Connectivity in Patients With Visually Induced Dizziness". *Neuroimage Clin*, 14, 538-545.
5. Helmchen, C, Klinkenstein, J, Machner, B, Rambold, H, Mohr, C. and Sander, T. (2009). "Structural Changes in The Human Brain Following Vestibular Neuritis Indicate Central Vestibular Compensation". *Ann N Y Acad Sci*, 1164,104-115.
6. Roberts, R.E, Ahmad, H, Patel, M, Dima, D, Ibitoye, R. and Sharif, M. (2018). "An fMRI Study of Visuo-Vestibular Interactions Following Vestibular Neuritis". *Neuroimage Clin*, 20, 1010-1017.
7. <https://www.volbrain.upv.es/> (Erişim tarihi: 03.06.2022).
8. Sahin, C, Avnioglu, S, Ozen, O. and Candan, B. (2020). "Analysis of Cerebellum with Magnetic Resonance 3D T1 Sequence in Individuals with Chronic Subjective Tinnitus". *Acta Neurologica Belgica*, 121: 1641-1647.
9. Cui, D, Zhang, L, Zheng, F, Wang, H, Meng, Q. and Lu, W. (2020). "Volumetric Reduction Of Cerebellar Lobules Associated With Memory Decline Across The Adult Lifespan". *Quantitative Imaging in Medicine And Surgery*, 10 (1), 148-159.
10. Tokpınar, A, Ülger, H, Yılmaz, S, Acer, N, Ertekin, T. and Görkem, S.B. (2018). "Examination Of Inclinations in Spine at Childhood And Adolescence Stage". *Folia Morphol*, 78 (1), 47-53.
11. Manjón, J.V. and Coupé, P. (2016). "volBrain: An Online MRI Brain Volumetry System". *Front Neuroinform*, 10, 30.
12. Carass, A, Cuzzocreo, J.L, Han, S, Hernandez-Castillo, C.R, Rasser, P.E. and Ganz, M. (2018). "Comparing Fully Automated State-Of-The-Art Cerebellum Parcellation From Magnetic Resonance Images". *Neuroimage*, 183, 150-72.
13. Venkatasamy, A, Huynh, T.T, Wohlhuter, N, Vuong, H, Rohmer, D. and Charpiot, A. (2019). "Superior Vestibular Neuritis: Improved Detection Using FLAIR Sequence with Delayed Enhancement (1h)". *European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies*, 276, 3309-3316.
14. Strupp, M, Dieterich, M. and Brandt, T. (2013). "The Treatment and Natural Course Of Peripheral And Central Vertigo". *Deutsches Arzteblatt International*, 110 (29-30), 505-515.
15. Strupp, M, Zingler, V.C, Arbusow, V, Niklas, D, Maag, K.P. and Dieterich, M. (2004). "Methylprednisolone, Valacyclovir, or The Combination For Vestibular Neuritis". *N Engl J Med*, 351 (4), 354-361.
16. Son, E.J, Bang, J.H. and Kang, J.G. (2007). "Anterior Inferior Cerebellar Artery Infarction Presenting With Sudden Hearing Loss And Vertigo". *The Laryngoscope*, 117 (3), 556-558.
17. Laidi, C, Hajek, T, Spaniel, F, Kolenic, M, d'Albis, M.A. and Sarrazin, S. (2019). "Cerebellar Parcellation in Schizophrenia and Bipolar Disorder". *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 140 (5), 468-476.
18. Gupta, T, Dean, D.J, Kelley, N.J, Bernard, J.A, Ristanovic, I. and Mittal, V.A. (2018). "Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation Improves Procedural Learning in Nonclinical Psychosis: A Double-Blind Crossover Study". *Schizophrenia Bulletin*, 44 (6), 1373-1380.
19. Farzan, F, Pascual-Leone, A, Schmahmann, J.D. and Halko, M. (2016). "Enhancing the Temporal Complexity of Distributed Brain Networks with Patterned Cerebellar Stimulation". *Scientific Reports*, 6, 23599.
20. Johnson, C.P, Christensen, G.E, Fiedorowicz, J.G, Mani, M, Shaffer, Jr., J.J. and Magnotta, V.A. (2018). "Alterations of The Cerebellum And Basal Ganglia In Bipolar Disorder Mood States Detected By Quantitative T1ρ Mapping". *Bipolar Disorders*, 20 (4), 381-390.
21. Yılmaz, S, Tokpınar, A, Acer, N, Degirmencioglu, L, Ates, S. and Gray, S.B. (2020). "Evaluation of Cerebellar Volume in Adult Turkish Male Individuals: Comparison of three Methods in Magnetic Resonance Imaging." *Erciyes Medical Journal*, 42 (4), 405-411.
22. Acer, N, Sahin, B, Usanmaz, M, Tatoglu, H. and Irmak, Z. (2008). "Comparison of Point Counting and Planimetry Methods For The Assessment Of Cerebellar Volume In Human Using Magnetic Resonance Imaging: A Stereological Study". *Surg Radiol Anat*, 30 (4), 335-339.
23. Tiemeier, H, Lenroot, R.K, Greenstein, D.K, Tran, L, Pierson R. and Giedd, J.N. (2010). "Cerebellum Development During Childhood And Adolescence: A Longitudinal Morphometric MRI Study". *Neuroimage*, 49 (1), 63-70.
24. Wurthmann, S, Naegel, S, Steinberg, B.S, Theysohn N, Diener, H.C. and Kleinschnitz C. (2017). "Cerebral Gray Matter Changes In Persistent Postural Perceptual Dizziness". *Journal Of Psychosomatic Research*, 103, 95-101.
25. Akudjedu, T.N, Nabulsi, L, Makelyte, M, Scanlon, C, Hehir, S. and Casey, H. (2018). "A Comparative Study Of Segmentation Techniques For The Quantification Of Brain Subcortical Volume". *Brain Imaging And Behavior*, 12 (6), 1678-1695.

Doğum Anılarının Üç Kuşak-Kuşaklararası Aktarımı ve Üçüncü Kuşaktaki Doğum Algısına Etkisi

Three-Generation-Intergenerational Transfer of Birth Memories and Its Effect on Third Generation Birth Perception

Feyza AKTAŞ REYHAN¹, Elif DAĞLI²

ÖZ

Dünya çapında doğum hakkında önemli bilgi kaynağı ve “kadından kadına miras” olan doğum anıları kadınların doğum algısı ve deneyimlerini etkileyebilmektedir. Çalışmamızda, doğum anılarının üç kuşak kuşaklararası aktarımı ve üçüncü kuşaktaki doğum algısına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma, araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatür taranarak oluşturulan anket form uygulanarak yapılan, tanımlayıcı bir çalışmadır. Üçüncü kuşak için bir devlet üniversitesindeki kız öğrencilerin alındığı araştırmada 482 anneanne, 482 anne ve 482 çocuk olmak üzere toplam 1446 kişi yer almaktadır. Çalışmaya katılan 291 çocuğun doğum korkusunun olduğu, 270’inin anne/anneanneden doğum anıları dinlediği ve 258’inin anne/anneannenin doğum anılarından etkilenmediği belirlenmiştir. Çocukların anne/anneanneden doğum anılarını dinleme durumu ile çocuğun normal doğumu tanılama durumu, çocuğun doğum korkusu ve çocuğun normal doğuma bakışını etkilemesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla $\chi^2=14,606$ $p=0,006$; $\chi^2=187,526$; $p=0,000$; $\chi^2=73,327$; $p=0,000$). Çalışma sonucunda doğum üst kuşaklardan dinlenen doğum anılarının gençlerin doğum algıları üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Doğum anılarının kadınların doğum algılarına etkisini inceleyen daha fazla çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aktarım, Algı, Doğum, Kadın, Kuşak.

ABSTRACT

Birth memories, an important source of information about birth worldwide and a "heritage from woman to woman", can affect women's perception and experiences of birth. In our study, it is aimed to examine the intergenerational transmission of birth memories and its effect on the perception of birth in the third generation. This research is a descriptive study conducted by the researchers by applying a questionnaire created by scanning the literature on the subject. A total of 1446 people, including 482 grandmothers, 482 mothers and 482 children, were included in the study, which included female students at a state university for the third generation. It was determined that 291 children participating in the study had a fear of birth, 270 listened to birth memories from their mother/grandmother, and 258 were not affected by their mother/grandmother's birth memories. A statistically significant relationship was found between the children's listening to their mother/grandmother's birth memories and the child's diagnosis of normal birth, the child's fear of birth, and its effect on the child's view of normal birth ($\chi^2=14.606$ $p=0.006$; $\chi^2=187.526$; $p=0.000$; $\chi^2=73.327$; $p=0.000$). As a result of the study, it was determined that the birth memories heard from the upper generations have an effect on the birth perceptions of the young people. It is recommended to conduct more studies examining the effect of birth memories on women's perceptions of birth.

Keywords: Transmission, Perception, Birth, Woman, Generation.

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 111/113 sayılı numarası ile 21/05/2021 tarihinde etik kurul izni alınmıştır. Bu çalışma 11-14 Kasım 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen 5. Uluslararası 6. Ulusal Ebelik Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Araş. Gör., Dr. Feyza AKTAŞ REYHAN, Ebelik, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, fyz.aktas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7927-2361

² Öğr. Gör. Dr. Elif DAĞLI, Ebelik, Çukurova Üniversitesi Abdi Sütcü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, elifarik90@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4608-8904

İletişim / Corresponding Author: Elif DAĞLI
e-posta/e-mail: elifarik90@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 20.04.2022

GİRİŞ

Doğum, kadınlar için sosyal, organizasyonel ve çevresel durumlardan etkilenen birbiriyle ilişkili psikolojik ve fizyolojik süreci içeren önemli bir yaşam deneyimidir.¹ Kadınların doğumla ilgili deneyimleri ve beklentileri, doğası gereği sevinç ve inançların yanında endişe ve korkuları içeren pozitif ve negatif duyguları da kapsar. Bu sebeple doğum, bazı kadınlar için korku duyulan bir deneyim haline dönüşebilir.² Doğum korkusu için kadınları çocukluktan yaşlılığa kadar etkileyebilen, doğumdan az korkma ile aşırı korkma arasında şiddeti değişebilen psikolojik bir bozukluk olarak da bahsedilir.³ Kimi kadınların diğerlerine göre daha duyarlı olduğu doğum korkusunun etiyolojisi birçok faktöre dayanır. Doğum korkusunun nedenlerinden bazıları eski travmatik doğum deneyimi, medya yönlendirmesi, bilgi eksikliği, ağrı eşliğinin düşük olması, müdahale korkusu, karar alma sürecine dâhil olmama, doğum yapılacak mekânla ilgili olumsuzluklar, kültür ve inançlar, mevcut hastalıklar, doğum personeline olan güven duymamadır.⁴⁻⁶ Son yapılan çalışmalarda, ebeveyn travmasının hem maruz kalan ebeveynde hem de çocuklarda epigenetik değişikliklere neden olduğunu ve bireylerin yaşadığı travmanın sonraki nesilleri biyolojik olarak etkilediği bildirilmiştir.⁷⁻⁸ Ayrıca, başkalarından duyulan olumsuz doğum hikâyeleri ya da aile büyüklerinin anlattığı olumsuz doğum hikâyelerinin, kadınların bilinçaltına işleyerek doğum korkusu oluşmasında önemli rol oynadığı belirtilmektedir.⁹

Her kadının doğum deneyimi kendine özgü olup, bu deneyimin yorumları kadından kadına değişiklik gösterir.¹⁰ Doğum algısı, kişilik özellikleri ve doğum deneyimine yüklenen anlamdan etkilendiği gibi, toplumun kültürel değerlerinin doğuma yüklediği anlamdan da etkilenebilir. Kadınların doğuma bakış açılarının bir sonraki nesle “korku” olarak aktarılmasıyla,

nesiller boyu “doğum korku duyulan bir olay” olarak algılanır.¹¹ “Kadına özgü, kadından kadına miras” olarak doğum hikâyeleri, aslında anne adayları için doğum hakkında çok önemli bir bilgi kaynağıdır.¹² Ancak insanların olumlu olaylardan çok olumsuz olaylara daha güçlü tepki verme ve bu olaylardan duygusal olarak daha fazla etkilenme eğilimi, doğum türü ne olursa olsun, olumsuz doğum anlatılarının öz yeterlik ve korku üzerinde olumlu anlatılardan daha güçlü bir etkiye sahiptir.¹³

Bir doğum hikâyesi anlatıldığında, 'öğrenen' hikâyeden topladığı bilgiyi yeniden yapılandırabilir.¹⁴ Bu öğrenme sürecinde doğumla ilgili korkuları azaltmak ve bir kontrol duygusu oluşturmak için potansiyel bir fırsatın yanında, korkuları artırmak ve kadınları güçsüz hissettirmek gibi bir olasılık da vardır.¹⁵ Olumlu hikâyelerde kadınlar doğumdaki güç ve gücü duyabilir ve kadının fizyolojik olarak doğum yapabilme kapasitesinden emin olabilirken; tersine, olumsuz hikâyelerde kadınlar doğumu zorluk ve acıyla, süreci risk ve korkuyla ilişkilendirebilir.¹³ Doğum üzerine literatür, öncelikle güvenlik ve risk konularıyla ilgili görünmektedir. Daha az sayıda çalışma, doğumun anlamını ve kadınların yaşamları üzerindeki ve diğer kadınların hikâyelerinin kadınların doğum algısı üzerindeki etkisini ele almaktadır.^{13,16,17} Kadın hayatının doğal bir parçası olan doğum eylemi, eşsiz bir olay olup kadınların anılarında kalıcı izler bırakmaktadır. Aynı zamanda kadın doğum anıları ile çevresi üzerinde de etkili olup, kuşaklar arası aktarımla kişilerin doğum algısı ve deneyimlerini etkileyebilmektedir. Doğumu deneyimleyen kadınların hem de sonraki nesillerin doğumu doğal ve olumlu bir deneyim olarak algılaması oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışmamızda, doğum anılarının üç kuşak kuşaklararası aktarımı ve üçüncü kuşaktaki doğum algısına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Tanımlayıcı olarak yapılan araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma 01.06.2021-30.07.2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin yüksekokulunda öğrenim gören kadın öğrenciler (üçüncü kuşak) öğrencilerin anneleri (ikinci kuşak) ve öğrencilerin anneanneleri (birinci kuşak) olmak üzere üç kuşak oluşturmaktadır. Söz konusu okulda toplam öğrenci sayısı 2485 olup, kadın öğrenci sayısı 1493'dür. Araştırmanın örneklem büyüklüğü %50 bilinmeyen prevalans, %5 yanılma payı ve %99 güven aralığında 459 olarak hesaplanmış, 500 öğrenciye ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden 18-25 yaş arası, bekâr ve doğum yapmamış kadın öğrenciler, anne ve anneanneleri ile anneler ve anneanneler için değerlendirme ve bilgi toplama araçlarındaki soruları anlayabilecek yeterlilikte olanlar araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma grubunda 482 anneanne, 482 anne ve 482 çocuk (kadın öğrenciler) olmak üzere toplam 1446 kişi yer almaktadır. Tüm sorulara cevap vermeyen 18 katılımcı çalışma dışı bırakılmıştır. Araştırma verileri üçüncü kuşak katılımcılar ile araştırmacı tarafından çalışma hakkında bilgi verilerek sözlü ve yazılı onamları alındıktan sonra yüz-yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Birinci ve ikinci kuşak katılımcılara telefon ile görüşme yöntemi ve araştırma anketlerinin kapalı zarf içinde dağıtım yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Katılımcıların sosyo demografik, obstetrik ve doğum anıları aktarımı özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu kullanılmıştır. Anket formu, sosyo demografik verileri içeren 6 soru, obstetrik verileri içeren 4 soru ve doğum algılarını içeren 9 soru olmak üzere toplam 19 sorudan oluşmuştur.

İstatistiksel Analiz

SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. İki nitel değişkenin birbiriyle ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson- χ^2 " çapraz tabloları kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Helsinki Deklarasyonu'nun insan denekleri içeren tıbbi araştırmalar etik ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulanabilmesi için, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Birimi'nden 21/05/2021 tarihli 111/113 sayılı karar ile etik kurul onayı alındı. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü'nden 31/05/2021 tarihli 106286 sayılı kurum izni alınmıştır. Üç kuşak katılımcıların araştırmaya gönüllü katılımları konusunda sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Verilerin güvenilirliği katılımcıların verdiği bilgilerin doğruluğu ile sınırlıdır. Çalışmamızın başka bir sınırlılığı ise, birinci ve ikinci kuşak katılımcıların üzerinden belirgin süre geçmiş doğum deneyimlerinin doğru hatırlanmasıyla sonuçlanabilecek hatırlama yanlılığına yol açmış olabileceğini de belirtmek gerekir.

Teşekkür

Çalışmamıza katılmayı kabul eden ve bize destek veren öğrencilere, öğrencilerin annelerine ve öğrencilerin anneannelerine teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcılardan çocukların yaş ortalaması 20,49±1,79 (yıl) olduğu tespit edilmiştir. 253 çocuğun (%52,6) yaşamının çoğunu geçirdiği yerin il olduğu belirlenmiştir. Annelerin yaş ortalamasının 47,56±5,96 (yıl) olduğu tespit edilmiştir. 233 annenin (%48,3) yaşamının çoğunu geçirdiği yerin il olduğu, 213'ünün (%44,2) ilkokul mezunu ve 398'inin (%82,6)

ev hanımı olduğu belirlenmiştir. Anneannelerin yaş ortalamasının 74,43±7,79 (yıl) olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılardan 299 anneannenin (%62,0) yaşamının çoğunu geçirdiği yerin köy-kasaba olduğu, 292'sinin (%60,6) okuryazar olmadığı ve 461'inin (%95,6) ev hanımı olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulguların Dağılımı

Değişken (n=482)	Çocuk		Anne		Anneanne	
	n	%	n	%	n	%
Yaşamın geçirildiği yer						
İl	253	52,6	233	48,3	103	21,4
İlçe	161	33,4	123	25,5	80	16,6
Köy-Kasaba	68	14,1	126	26,2	299	62,0
Eğitim düzeyi						
Okuryazar değil	-	-	52	10,8	292	60,6
İlkokul	-	-	213	44,2	159	33,0
Ortaokul	-	-	115	23,9	19	3,9
Lise	-	-	73	15,1	10	2,1
Lisans ve üzeri	482	100,0	29	6,0	2	0,4
Meslek						
Ev hanımı	-	-	398	82,6	461	95,6
Memur	-	-	36	7,4	10	2,1
İşçi	-	-	48	10,0	11	2,3
Öğrenci	482	100,0	-	-	-	-
Toplam	482	100,0	482	100,0	482	100,0

n: sayı, %: yüzde

Katılımcılardan, 244 çocuğun (%50,6) gelecekte 2 doğum istediği, 321'inin (%66,6) gelecekte istediği doğum şeklinin normal doğum olduğu ve 204'ünün (%42,3) normal doğumu korku olarak tanımladığı belirlenmiştir. 208 annenin (%43,2) doğum sayısının 4+ olduğu, 371'inin (%77,0) en son doğum şeklinin normal doğum olduğu ve 271'inin (%56,2) normal doğumu zor ve güzel olarak tanımladığı belirlenmiştir. 400 anneannenin (%83,0) doğum sayısının 4+ olduğu, 457'sinin (%94,8) en son doğum şeklinin normal doğum olduğu ve 240'ının (%49,8) normal doğumu kolay ve güzel olarak tanımladığı belirlenmiştir (Tablo 2).

Hacıvelioğlu ve Bolsoy (2020) Baby Boomer, X ve Y kuşağına dâhil olan kadınların doğum deneyimlerini, doğum şekline bakış açılarını ve bunların kuşaklararası ilişkisini incelemişlerdir. Hacıvelioğlu ve Bolsoy çalışmalarında, Baby

Boomer kuşağı kadınların %77,8'i, X kuşağı kadınların %44,4'ü, Y kuşağı kadınların ise %21,1'inin doğumu kolay ve güzel bir deneyim olarak değerlendirmiş olup kuşaklara göre kadınların doğumla ilgili düşünceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamışlardır.¹⁸ Benzer olarak bu çalışmada anneannelerin (%49,8) alt kuşaklarına nazaran doğumun kolay ve güzel olduğunu daha çok düşünmelerini, yaşadıkları toplumun doğum davranışlarından kaynaklandığını; günümüzde ise doğumların ev ortamından hastaneye taşınması, doğumun daha çok medikalize olması, kadınların yaşam standartlarının değişmesi gibi faktörlere bağlı doğumun anlamının farklılaştığını söyleyebiliriz.

Katılımcılardan, 291 çocuğun (%60,4) doğum korkusunun olduğu ve doğum korkusu nedenlerine bakıldığında doğum ağrısı (%52,9), zor doğum (%52,5), bebeğin

zarar görmesi (%48,1), olumsuz doğum hikâyeleri (%43,6), yırtıkların olması (%42,2) olduğu görülmüştür. 270 (%56,0) çocuğun anne/anneanneden doğum anıları dinlediği; anneden dinledikleri arasında doğum ağrılarının dayanılmaz olması (%39,2), normal doğumun kolay olması (%27,0), evde doğum yaptığını ve rahat olduğu (%21,4), doğumhane koşullarının olumsuz olması (%14,4), anneanneden dinlediği arasında evde doğum yaptığı ve rahat olduğu (%27,4), normal doğumun

kolay olması (%21,4), doğum ağrılarının dayanılmaz olması (%18,5), doğumhane koşullarının olumsuz olması (%7,0) ifadelerinin yer aldığı saptanmıştır. 258 çocuğun (%53,5) anne/anneannenin doğum anılarından etkilenmediği, normal doğuma sıcak bakmayı sağlamış olduğu (%25,1) belirlenmiştir (Tablo 3). Doğum eyleminin en primitif kültürlerde bile ağrı verici bir olay olarak ele alınması kadınların doğum korkusu yaşamalarına neden olmaktadır.¹⁹⁻²⁰

Tablo 2. Katılımcıların Obstetrik Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı

Değişken	Çocuk*		Anne		Anneanne	
	n	%	n	%	n	%
Doğum sayısı						
Hiç	36	7,4	-	-	-	-
1	106	22,0	17	3,5	39	8,1
2	244	50,6	111	23,0	5	1,0
3	81	16,9	146	30,3	38	7,9
4+	15	3,1	208	43,2	400	83,0
En son doğum şekli						
Doğurmak istemiyor	36	7,5	-	-	-	-
Normal doğum	321	66,6	371	77,0	457	94,8
Sezaryen	125	25,9	111	23,0	25	5,2
Normal doğumu tanılama						
Kolay ve güzel	-	-	41	8,5	240	49,8
Zor ve güzel	-	-	271	56,2	185	38,4
Fena değil	-	-	65	13,5	43	8,9
Çok zor	-	-	85	17,7	14	2,9
Korku	204	42,3	20	4,1	-	-
Mucize	190	39,4	-	-	-	-
Mutluluk	52	10,8	-	-	-	-
Belirsizlik	21	4,4	-	-	-	-
Endişe	15	3,1	-	-	-	-
Toplam	482	100,0	482	100,0	482	100,0

*Çocuğun gelecekte istediği, n: sayı, %: yüzde

Sadece gebe olanları değil aynı zamanda gebe olmayanları da etkileyen bir durum olan doğum korkusunun en temel nedenleri; önceden doğum deneyiminin olmaması, doğuma ilişkin olumsuz hikâyeler duyma, olumsuz doğum deneyimi olan bir kişiyi tanıma, olumsuz doğum deneyimini izleme gibi önceki deneyimleridir.²¹ Nullipar kadınlarla yapılan çalışmalarda vajinal doğum ile ilgili bilgilerinin olmaması, olumsuz doğum hikâyelerini dinlemelerinin yüksek düzeyde doğum korkusu yaşamalarına sebep olduğu bildirilmiştir.⁴ Coşar ve Demirci'nin çalışmasında (2012), gebelerin başka doğum yapan kadınların doğum hikâyelerinden nasıl etkilendikleri

sorulduğunda deney grubunun %20,6'sı, kontrol grubunun %48,2'si olumsuz etkilendiğini, her iki grubun % 41,2'si ise iyi veya kötü anlatılanlara göre değiştiğini ve ifade etmişlerdir.²² Miller and Danoy-Monet'in çalışmasında (2021) pozitif vajinal doğum öykülerin doğum korkusunu azalttığı ve olumsuz vajinal doğum hikâyelerinin doğum korkusunu artırdığı belirlenmiştir.¹³ Bu çalışmada da çocuk grubunun %60,4'ünün doğum korkusunun olduğu ve korku nedenleri arasında olumsuz doğum hikâyelerinin de yer aldığı (%43,6) belirlenmiştir. Çocukların %56'sı anne/anneanneden doğum anılarını dinlediklerini, çocuğun normal doğuma dair

anneden dinledikleri arasında doğum ağrılarının dayanılmaz olması (%39,2), normal doğumun kolay olması (%27,0) ve evde doğum yaptığını ve rahat olduğu (%21,4) ifadelerinin yer aldığı; çocuğun normal doğuma dair anneanneden dinledikleri arasında evde doğum yaptığı ve rahat olduğu (%27,4), normal doğumun kolay olması (%21,4) ve doğum ağrılarının dayanılmaz olması (%18,5) ifadelerinin yer aldığı saptanmıştır (Tablo 3). Ayrıca çocukların %53,5'i anne/anneanneden doğum

anılarını dinlemenin doğuma bakışını etkilemediğini belirtmiştir (Tablo 4). Doğum hikâyeleri kadınlar arasında sıklıkla paylaşılan, kuşaktan kuşağa aktarılan yaşantılar ve hisler bütünüdür. Dışarıdan gelen olumsuz düşünceler nedeniyle doğum korkusu yaşayan kadınların özellikle genç kuşağın bu süreçten uzman kişiler tarafından doğru bilgilerin verildiği eğitimler ile bilgilendirilerek, olumlu doğum algısı ve sağlıklı bir doğum süreci yaşamalarına katkı sağlanabilir.

Tablo 3. Çocukların Doğum Korkusu ve Doğum Anıları Dinleme Durumlarına Dair Görüşlerinin Dağılımı

Değişken	n	%
Çocuğun doğum korkusu		
Evet	291	60,4
Hayır	191	39,6
Çocuğun doğum korkusu nedenleri* (n=291)		
Doğum ağrısı	154	52,9
Zor doğum	153	52,5
Bebeğin zarar görmesi	140	48,1
Olumsuz doğum hikâyeleri	127	43,6
Yırtıkların olması	123	42,2
Sağlık personellerinin olumsuz davranışları	77	26,4
Doğumhane koşullarının olumsuz olması	69	23,7
Çocuğun anne/anneanneden doğum anıları dinleme		
Evet	270	56,0
Hayır	212	44,0
Çocuğun normal doğuma dair anneden dinledikleri*(n=270)		
Doğum ağrılarının dayanılmaz olması	106	39,2
Normal doğumun kolay olması	73	27,0
Evde doğum yaptığını ve rahat olduğu	58	21,4
Doğumhane koşullarının olumsuz olması	39	14,4
Sağlık personellerinin olumsuz davranışları	37	13,7
Çocuğun normal doğuma dair anneanneden dinledikleri*(n=270)		
Evde doğum yaptığı ve rahat olduğu	58	27,4
Normal doğumun kolay olması	74	21,4
Doğum ağrılarının dayanılmaz olması	50	18,5
Doğumhane koşullarının olumsuz olması	19	7,0
Sağlık personellerinin olumsuz davranışları	12	4,4
Anne/anneanneden doğum anılarının çocuğun doğuma bakışını etkileme durumu		
Etkisi olmamış	258	53,5
Normal doğuma sıcak bakmayı sağlamış	121	25,1
Normal doğumdan korkutmuş	103	21,4
Toplam	482	100,0

n: sayı, %: yüzde, * soruya birden fazla yanıt verilmiştir

Katılımcılardan, çocukların anne ve anneanneden doğum anılarını dinleme durumu ile istenen doğum şekli arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$) (Tablo 4). Her kadının özgürce

seçebileceği bir hak olan doğum şekli tercihinde; kadının öğrenim düzeyi, yaşı, arkadaşlarının ve çevresindeki kişilerin doğum deneyimleri, doğum hikâyeleri, sağlık personelinin yaklaşımı, doğum şekillerine

yönelik bilgi düzeyleri ile öğrenilen/algılanan korku gibi pek çok neden karar verme sürecinde etkilidir.²³ Çalışma bulgularımıza benzer olarak Kadıoğlu ve Şahin'in (2019) çalışmasında annelerinin zor doğum öyküleri ile öğrencilerin gelecekteki doğum tercihleri üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).¹⁹ Aktaş ve Erkek 'in yaptıkları çalışmada (2018) ise kadınların dinledikleri doğum hikâyelerinin doğum şekli tercihinde rolü olduğu ifade edilmiştir.²⁴ Yine Kasai ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında da, kadınların doğum şekline karar vermesinde;

arkadaş ve yakınlarının öneri ve deneyimlerinin %54,2 oranında çok önemli olduğunu belirtilmiştir.²⁵ Literatürde bu konuda farklı çalışma sonuçları olduğu görülmektedir. Gerek eğitim sürecinde müfredata doğum dersleri eklenerek gerekse de sosyal medya üzerinden sağlık profesyonelleri tarafından yapılacak destek ve bilgilendirme ile geleceğin anne adaylarının erken dönemde doğum şekline yönelik doğru tercihte bulunulması ve şimdiden doğum korkusu yaşamamaları adına yararlı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4. Çocukların Anne/Anneanneden Doğum Anılarını Dinleme Durumu ile Bazı Değişkenler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Doğum anılarını dinleme Değişken	Evet (n=270)		Hayır (n=212)		İstatistiksel analiz Olasılık
	n	%	n	%	
İstenen doğum şekli					
Doğurmak istemiyor	19	7,0	17	8,0	$\chi^2=0,483$ $p=0,785$
Normal doğum	178	65,9	143	67,5	
Sezaryen	73	27,1	52	24,5	
Çocuğun doğum korkusu					
Evet	236	87,4	55	25,9	$\chi^2=187,526$ p=0,000
Hayır	34	12,6	157	74,1	
Anne/anneannenin doğum anılarının çocuğun normal doğuma bakışını etkilemesi					
Etkisi olmamış	98	36,3	160	75,5	$\chi^2=73,327$ p=0,000
Sıcak bakmayı sağlamış	92	34,1	29	13,7	
Korkutmuş	80	29,6	23	10,8	
Toplam	270	100,0	212	100,0	

n: sayı, %: yüzde

Çalışmamızda çocukların anne ve anneanneden doğum anılarını dinleme durumu ile çocuğun doğum korkusu ve anılarının çocuğun normal doğuma bakışını etkilemesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($\chi^2=187,526$ $p=0,000$; $\chi^2=73,327$; $p=0,000$) (Tablo 4). Doğum anılarını dinleyenlerin ağırlıklı olarak doğum korkusu olduğu, doğum anılarını dinlemeyenlerin ise ağırlıklı olarak doğum korkusu olmadığı ve anne/anneannenin doğum anılarının çocuğun normal doğuma bakışını etkilememiş olanların ağırlıklı olarak doğum anılarını dinlemeyenlerden oluştuğu,

sıcak bakmasını sağlayan ve korkmuş olanların ise ağırlıklı olarak doğum anılarını dinlediği belirlenmiştir. Birçok kadın daha evli ya da gebe olmadığı halde farklı nedenlerden doğumdan korkmaktadır. Bu korku pek çok nedene bağlı olup, özellikle anne/anneannesinden kişinin kendi doğum hikâyesinin kendisine nasıl aktarıldığı ya da yakınlarından dinlediği doğum hikâyelerinin etkisi olmaktadır. Çalışmamızda da doğum hikâyesi dinlemenin çocukların doğum algılarını etkilediği ve de yapılan bu çalışmanın gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda genç kuşağın anne ve anneannelerinden doğum anılarını dinlediklerini ve olumlu ya da olumsuz anılara göre doğum algılarının etkilendiğini görüyoruz. Bu çalışma, genç kadınların üst kuşaklarından ya da çevrelerinden duydukları ile henüz adım atmadıkları gebelik ve doğum yolculuğundan korkma ve buna bağlı beklenti ve deneyimleri arasındaki ilişkiyi nitelemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç

olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, doğumla ilgili dinlenen olumlu anıların, kadınların doğum algısı ve deneyimi üzerine etkisini inceleyen çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Doğru bilgiler aşlamak için üniversitelerin eğitim müfredatlarına doğum bilgisi ile ilgili seçmeli dersler eklenebilir; kadınların olumlu hikâyeler paylaşmaya teşvik edilmesi için kamu spotları hazırlanarak farkındalıkları artırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Larkin, P, Begley, C.M. and Devane, D. (2009). "Women's Experiences of Labour and Birth: an Evolutionary Concept Analysis". *Midwifery*, 25 (2), 49-59.
2. Hosseini-Moghaddam, V, Nazarzadeh, M. and Jahanfar, S. (2018). "Interventions for Reducing Fear of Childbirth: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials". *Women and Birth*, 31 (4), 254-262.
3. Hofberg, K. and Ward, M.R. (2003). "Fear of Pregnancy and Childbirth". *Postgraduate Medical Journal*, 79, 505-510.
4. Sercekus, P. and Okumus, H. (2009). "Fears Associated with Childbirth among Nulliparous Women in Turkey". *Midwifery*, 25, 155-162.
5. Dahlen, H. (2010). "Undone by Fear? Deluded by Trust?". *Midwifery*, 26, 156-162.
6. Nilsson, C, Lundgren, I, Karlström, A. and Hildingsson, I. (2012). "Self Reported Fear of Childbirth and its Association with Women's Birth Experience and Mode of Delivery: A Longitudinal Population-Based Study". *Women and Birth*, 25, 114-121.
7. Aydın, N. ve Yıldız, H. (2018). "Travmatik Doğum Deneyiminin Etkileri ve Nesiller Arası Aktarımı". *Journal of Human Sciences*, 15 (1), 604-618.
8. Yehuda, R, Daskalakis, N.P, Bierer, L.M, Bader, H.N, Klengel, T, Holsboer, F. and Binder E.B. (2016). "Holocaust Exposure Induced Intergenerational Effects on FKBP5 Methylation". *Biological Psychiatry*, 80 (5), 372-380.
9. Nilsson, L, Thorsell, T, Hertfeltwahn, E. and Ekström, A. (2013). "Factors Influencing Positive Birth Experiences of First-Time Mothers". *Nursing Research and Practice*, 349124, 1-6.
10. Namujju, J, Muhindo, R, Mselle, L.T, Peter, W, Nankumbi, J. and Muwanguzi, P. (2018). "Childbirth Experiences and Their Derived Meaning: a Qualitative Study among Postnatal Mothers in Mbale Regional Referral Hospital, Uganda". *Reproductive health*, 15 (1), 183.
11. Demir-Onat, G. ve Bay, F. (2020). "Sağlık Profesyoneli Kadınların Doğum Korkularını Nasıl Dönüştürebilir? Holistik Bakım Örneği". *Konya Ticaret Odası Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 39-51.
12. Humenick, S.S. (2006). "The Life-Changing Significance of Normal Birth". *Journal of Perinatal Education*, 15 (4), 1-3.
13. Miller, Y.D. and Danoy-Monet, M. (2021). "Reproducing Pear: the Effect of Birth Stories on Nulligravid Women's Birth Preferences". *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21 (1), 1-13.
14. Livo, N. and Rietz, S. (1996). "Storytelling: Process and Practice". *Libraries Unlimited: Littleton*.
15. Zwelling, E. (2000). "The Pregnancy Experience". In: Editor. Nichols, F.H. and Humenick, S.S. *Childbirth Education: Practice, Research and Theory*. 35-47. Saunders Company.
16. Sandall, J, Hatem, M, Devane, D, Saltani, H. and Gates, S. (2009). "Discussions of Findings From a Cochrane Review of Midwife-Led Versus other Models of Care for Childbearing Women: Continuity, Normality and Safety". *Midwifery*, 25, 8-13.
17. Wax, J, Lucas, F. and Lamont, M. (2010). "Maternal and Newborn Outcomes in Planned Homebirth Versus Planned Hospital Birth: a Meta-Analysis". *American Journal Obstetrics and Gynecology*, 203 (3), 243.
18. Hacivelioglu, D. ve Bolsoy, N. (2020). "Üç Kuşak Kadınların Doğum Deneyimleri ve Doğum Algılarının İncelenmesi: Batı Anadolu Kırsal Örneği". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 67-81.
19. Kadioğlu, M. ve Şahin, N. (2019). "Üniversite Öğrencilerinin Doğum Şekline Yönelik Görüşleri, Tercihleri ve Etkileyen Faktörler". *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 5 (2), 43-69.
20. Şahin, N, Dinç, H. ve İşsiz, M. (2009). "Gebelerin Doğuma İlişkin Korkuları ve Etkileyen Faktörler". *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 40 (2), 57-62.
21. Kapısız, Ö, Karaca, A, Özkan, F.S. ve Savaş, H.G. (2017). "Hemşirelik Öğrencilerinin Doğum Algısı". *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (3), 156-160.
22. Coşar, F. ve Demirci, N. (2012). "Lamaze Felsefesine Dayalı Doğuma Hazırlık Eğitiminin Doğum Algısı ve Doğuma Uyum Sürecine Etkisi". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (1), 1.
23. Şahin, N. (2009). "Seksio - Sezaryen: Yaygınlığı ve Sonuçları". *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2 (3), 94-98.
24. Aktaş, S. ve Erkek, Z. (2018). "Annelerin Vajinal Doğumu Tercih Etme Nedenlerinin İncelenmesi: Bir Nitel Araştırma Örneği". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 111-124.
25. Kasai, K.E, Nomura, R.M, Bentte, G.R, de Lucia M.C. and Zugaib, M. (2008). "Women's Opinions about Mode of Birth in Brazil: Qualitative Study in a Public Teaching Hospital". *Midwifery*, 2, 319-326.

Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutumu ve Etkileyen Faktörler

Medical Error Attitudes of Nurses and Affecting Factors

Ayşegül YILMAZ¹, Ayşe YILDIZ KESKİN², Müjdat YEŞİLDAL³

ÖZ

Bu çalışmada, hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının ve tıbbi hata tutumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tanımlayıcı-kesitsel ve ilişki arayıcı nitelikte olan bu çalışma, Akdeniz bölgesinde yer alan bir üniversite hastanesinin dahili, cerrahi, yoğun bakım ve diğer (acil servis, ameliyathane, poliklinik) birimlerinde yapılmıştır. Çalışmaya 359 servis hemşiresi ve 62 servis sorumlu hemşiresi olmak üzere toplamda 421 hemşire katılmıştır. Çalışmaya katılım oranı % 63.78'dir. Veriler Nisan-Haziran 2022 tarihleri arasında online olarak toplanmıştır. Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %46,6'sı 26-35 yaş aralığında, %82,4'ü kadın, %78,9'u lisans mezunudur. Hemşirelerin %62,2'si haftalık 40 saatten fazla çalışmaktadır. Hemşirelerin %46,6'sı klinik iş yüklerini fazla olarak değerlendirirken; %65,6'sı herhangi bir olay bildiriminde bulunmamıştır. Hemşire ve sorumlu hemşirelerin "Tıbbi Hata Algısı" alt boyutu hariç "Tıbbi Hata Tutum Ölçeği" THTÖ toplam puanı ve diğer alt boyut puanları düşük bulunmuştur. Lisans mezunu hemşirelerin tıbbi hata tutum ölçeği toplam puanı ve tıbbi hata nedenleri alt boyutu lisansüstü mezunlarına göre daha yüksek ortalama puana sahiptir ($p<0,05$). Tıbbi hata algısı alt boyutu ile hastane deneyimi ve fazla mesai yapma arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır ($p<0,05$). Tıbbi hata tutumu ile öğrenim durumu, pozisyon, fazla mesai yapma durumu ve olay bildiriminde bulunma arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır ($p<0,05$). Bu araştırmanın sonuçları, hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının düşük olduğunu ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları ile bazı tanımlayıcı özellikleri arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Hemşireler, Tıbbi Hata, Tutum, Etkileyen Faktörler

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine nurses' attitude toward medical errors and the influencing factors. This descriptive, cross-sectional and relationship-seeking study was conducted in internal, surgical, intensive care and other (emergency department, operating room, outpatient clinic) units of a university hospital located in the Mediterranean region of Turkey. A total of 421 nurses, including 359 unit nurses and 62 unit charge nurses, participated in the study. The participation rate was 63.78%. The data were collected online between April and June, 2022. 46.6% of the nurses included in the research were aged between 26 and 35, 82.4% were female, and 78.9% were undergraduate graduates. 62.2% were working more than 40 hours per week. While 46.6% of the nurses rated their clinical workload as excessive, 65.6% did not report any incidents. Except for the "Medical Error Perception" subscale, the overall "Medical Error Attitude Scale" scores and other subscale scores obtained by the nurses and charge nurses were found to be at low levels. Nurses who held undergraduate degree were found to have higher score averages in the overall scale score and the causes of medical error subscale compared to those holding a postgraduate degree ($p<0,05$). There was a statistical significance between the medical error perception and hospital experience and overtime working ($p<0,05$). There was a statistical significance between the medical error attitude and educational status, position, overtime working status and incident reporting ($p<0,05$). The results of the research revealed that nurses' attitudes toward medical errors were at low levels, and that there was a relationship between nurses' attitudes toward medical errors and certain descriptive characteristics.

Keywords: Nurses, Medical Error, Attitude, Influencing Factors

Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan izin alınmıştır (31.03.2022 tarih 2022/227).

¹Dr. Öğr. Üyesi, Ayşegül YILMAZ, Hemşirelikte Yönetim, Selçuk Üniversitesi Ebelik Bölümü, yaysegul78@gmail.com ORCID:0000-0002-3102-4238

²Öğr. Gör., Ayşe YILDIZ KESKİN, Hemşirelikte Yönetim, Mersin Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, ayseyildiz87@hotmail.com ORCID:0000-0002-0920-8030

³Arş. Gör., Müjdat YEŞİLDAL, Sağlık Yönetimi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, mujdatyesildal@gmail.com ORCID: 0000-0003-1286-903X

İletişim / Corresponding Author:
e-posta/e-mail:

Ayşe YILDIZ KESKİN
ayseyildiz87@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.07.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2022

GİRİŞ

Günümüzde tıbbi hatalar, hasta güvenliğini tehdit eden uluslararası önemli bir sorundur. Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) tıbbi hatayı “hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında kasıtsız olarak oluşan aksamanın neden olduğu beklenilmeyen bir sonuç” olarak tanımlanmaktadır.¹ Tıbbi hataların bildirilmesi (olay raporlama) birçok yüksek riskli endüstride olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de önemli bir strateji olarak görülmektedir.² Olumlu bir güvenlik kültürünün göstergesi olan olay raporlamada amaç, olumsuz, eksik ya da ramak kala (olayın gerçekleşmesinin çok yakın olduğu halde zarara sebep olmayan olay olarak tanımlanmaktadır) olayların ortaya çıkarılması, hatalardan öğrenme, bir daha oluşabilecek hataların önüne geçilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılmasıdır.³ Bu da ancak uygun bir raporlama sistemi ile olasıdır. Raporlamanın, kişilerin kimlikleri açıklanmadan, cezalandırıcı olmadan, kişilerin hata bildirimini gönüllü ve özendirici, bildirim yapan personeli koruyucu bir yapıda olması gerekmektedir.^{3,4}

Türkiye’de ilk olarak “Güvenlik Raporlama Sistemi” 23.03.2016 tarihinde aktif olarak veri kabulüne başlamış ve 2017 yılında ilk istatistik raporu yayımlanmıştır. Bu raporda, 2016 yılı içerisinde Güvenlik Raporlama Sistemi’ne toplam 74380 hata bildirim yapıldığı ve bunların %93,8’i laboratuvar hataları, %1,5’i hasta güvenliği hataları, %1,6’sı cerrahi hatalar, %3,1’i ise ilaç hataları olduğu belirtilmiştir.⁵ Rapordan da anlaşılacağı üzere, hasta güvenliği hataları, cerrahi hatalar ve ilaç hatalarının çok düşük olduğu görülmektedir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda hemşirelerin yarısından fazlası bir yıl içinde hiç tıbbi hata bildirmemiştir.^{6,7} Dolayısıyla tam olarak günümüzde Türkiye’de tıbbi hataların nitel ve nicel verilerine tam olarak ulaşılmadığını söyleyebiliriz. Türkiye’de yapılan bir çalışmada aslında gerçekte hataların daha fazla meydana geldiği ve bu hataların bildirilmediği tahmin edilmektedir.⁸ Bunun en önemli nedeninin tıbbi hataların çeşitli engeller nedeniyle rapor edilememesi ya da

gizlenmesidir.³ Hemşireler hastalara uzun süre bire bir karışık süreçlerde hasta bakım hizmeti sundukları için tıbbi hatalar ile daha çok karşılaşmaktadırlar.⁹ Yapılan çalışmalarda, raporlamanın bakım kalitesini iyileştirmede çok az katkısı olduğu düşüncesi, hatalar nedeniyle suçlanma ve ceza alma korkusu, raporlama sistemindeki sıkıntılar, raporlamanın zaman alması, zaman eksikliği ve iş yükü, tıbbi hatanın hastayı olumsuz etkilememe düşüncesi ve bilgi eksikliği gibi nedenler tıbbi hataların bildirilmemesinin en önemli nedenleri olarak gösterilmektedir.^{7,10,11}

Olay raporlama tutumu tam olarak tanımlanamayan bir kavramdır.¹² Cüceloğlu¹³ tutumu; birbirleriyle ilişkili ve zamansal olarak geniş bir süreyi kapsayan duygular, inançlar ve davranışlar toplamı olarak tanımlamaktadır. Sağlık profesyonelleri bilgi düzeyleri, konu ile ilgili duyguları ve davranışlarıyla tıbbi hatalara karşı belli tutumlar sergilemektedir. Türkiye’de konu ile ilgili hemşireler ile yapılan bir çalışmada hemşirelerin tıbbi hatalarla ilgili tutumlarının olumlu olduğu belirtilmiştir.¹⁴ Başka benzer bir çalışmada ise hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının düşük olduğu ve cinsiyet, eğitim durumu, çalışılan servis, günlük bakım verilen hasta sayısı ile tıbbi hata tutumu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir.¹⁵

Yönetici hemşirelerin tıbbi hatalara karşı olan tutumları, birlikte çalıştıkları hemşirelerin hasta güvenliğine ve tıbbi hatalara karşı tutumlarını doğrudan etkilemektedir.^{16,17} Bu nedenle sorumlu hemşirelerin de tıbbi hatalara karşı tutumlarının belirlenmesi gereklidir ve oldukça önemlidir. Hemşirelerin tıbbi hatalara karşı tutumunun belirlenmesi, hemşireler arasında olay raporlamanın önündeki engelleri ortadan kaldırmak için sağlık bakım kurumlarına yol gösterici olabilir. Yine tıbbi hata tutumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi kaliteli, güvenli ve maliyet etkin bir sağlık bakım hizmetinin sunulmasında yapılacak düzenlemelere ışık tutabilir. Bu nedenle bu çalışmada, hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının ve tıbbi

hata tutumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışmada hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının ve tıbbi hata tutumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, tanımlayıcı-kesitsel ve ilişki arayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma, Akdeniz bölgesinde yer alan bir üniversite hastanesinin dahili, cerrahi, yoğun bakım, acil ve diğer (acil servis, ameliyathane, poliklinik) birimlerinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, N=785 hemşire oluşturmuştur. Çalışmada örneklem hesaplamasına gidilmeden en az altı aydır hastanenin dahili, cerrahi, yoğun bakım ve acil birimlerinde çalışan servis hemşireleri ve servis sorumlu hemşireleri çalışma kapsamına alınmıştır. Hastanede bu kriterleri karşılayan toplam 590 servis hemşiresi ve 70 servis sorumlu hemşiresi bulunmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın örneklemini toplamda 660 hemşire oluşturmuştur. Çalışmaya 359 servis hemşiresi ve 62 servis sorumlu hemşiresi olmak üzere toplamda 421 hemşire katılmıştır. Çalışmaya katılım oranı % 63.78'dir.

Veri Toplama Araçları

Veriler Nisan-Haziran 2022 tarihleri arasında, çalışma kriterlerini karşılayan hemşirelerle online olarak toplanmıştır. Google formlardan oluşturulan "Onam Formu, Kişisel Bilgi Formu ve Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği"(THTÖ) toplu bir şekilde hemşirelerin mail adreslerine ve Whatsapp uygulamasından hemşire gruplarına gönderilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışılan birim, çalışma şekli ve haftalık çalışma saati, mesleki deneyim yılı, kurumdaki pozisyonu ve olay bildirim durumu ile ilgili olmak üzere

demografik ve çalışma yaşamına ait özellikleri içeren 14 sorudan oluşmaktadır.

Tıbbi Hatalarda Tutum Ölçeği (THTÖ)

Bu ölçek, 2013 yılında Güleç ve İntepeler tarafından Türkiye'de geliştirilmiş ve ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, "tıbbi hata algısı", "tıbbi hata yaklaşımı" ve "tıbbi hata nedenleri" olmak üzere 3 boyuttan ve 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte "tıbbi hata algısı" 1. ve 2. maddeler ile "tıbbi hata yaklaşımı" 3,8,10,11,12,13,14. maddeler ile "tıbbi hata nedenleri" ise 4,5,6,7,9,15,16. maddeler ile belirlenmektedir. Ölçek beşli likert tipinde; (1) hiç katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) kararsızım, (4) katılıyorum ve (5) tamamen katılıyorum şeklindedir. Ölçekteki iki madde (10. ve 13. madde) ters olarak hesaplanmaktadır. Ölçek hesaplamasında ölçek toplam puanı alınmakta ve elde edilen ham puan ölçek madde sayısına bölünerek ölçek puanı elde edilmektedir. Alt boyut puan hesaplamasında da alt boyut puanı toplanarak alt boyut madde sayısına bölünür ve elde edilen puan 1-5 arasında değerlendirilir. Ölçeğin kesme noktası 3 olarak belirlenmiştir. Ölçekten ortalama 3'ün altında puan alan çalışanların tıbbi hata tutumları düşük (olumsuz), 3 ve üzeri puan alan çalışanların tıbbi hata tutumları yüksek (olumlu) olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin tamamı için belirtilen puanlama ve değerlendirme, ölçeğin tüm alt boyutları için de aynı şekilde kabul edilmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,75'tir.⁴Bu çalışmada ise Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,70 olarak bulunmuştur.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada verilerin analiz edilmesi için SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Skewness-Kurtosis testi ile kontrol edildi. Veriler normal dağılıma uygunluk göstermektedir. Veriler normal dağıldığı için parametrik testlerden iki grup

ortalamalarını karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t testi, üç veya daha fazla grup ortalamalarını karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Farklılık kaynağını belirlemek için Post-Hoc testlerinden Tukey HSD ve Dunnett T3 kullanılmıştır. Bulguların değerlendirilmesinde kategorik değişkenler için sayı ve yüzde; sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık seviyesi olarak $p < 0.05$ alınmıştır

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar etik

kurulundan izin alınmıştır (Karar no:2022/277). Çalışmada kullanılan ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan yazarlardan e-posta ile izin alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hemşireler, onam formunu okuyarak “Çalışmaya Katılmayı Kabul Ediyorum” kutucuğunu işaretledikten sonra form ve ölçeğe ulaşarak form ve ölçeği online olarak doldurmuştur.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma bulgularının hemşirelerin kendi yorumlarına dayanması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmuştur. Çalışma sonuçları, araştırmanın yapıldığı hastanede araştırmaya katılan hemşirelerin yanıtları ile sınırlıdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde çalışmaya katılan hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri, THTÖ ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve demografik özellikleri ile THTÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanların karşılaştırılması tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin Sosyo-demografik Özellikleri

Özellikler	N	%
Yaş	18-25	72 17,1
	26-35	196 46,6
	36+	153 36,3
Cinsiyet	Kadın	347 82,4
	Erkek	74 17,6
Öğrenim	Sağlık Meslek Lisesi – Ön lisans	42 10,0
	Lisans	332 78,9
	Lisansüstü	47 11,2
Pozisyon	Hemşire	359 85,3
	Sorumlu Hemşire	62 14,7
Çalıştığı Servis	Dahili Birimler	158 37,5
	Cerrahi Birimler	83 19,7
	Yoğun bakım	95 22,6
	Diğer*	85 20,2
Toplam Deneyim	1-5 yıl	159 37,8
	6-10 yıl	112 26,6
	11+	150 35,6
Hastanede Deneyim	1-5 yıl	239 56,8
	6-10 yıl	91 21,6
	11+	91 21,6
Çalışma Düzeni	Sürekli Gündüz	144 34,2
	Nöbet/Vardiya	277 65,8

Tablo 1. (Devamı)

Haftalık Çalışma Süresi	40 saat	159 37,8
	40 saatten fazla	262 62,2
Fazla Mesai Yapma Durumu	Evet	334 79,3
	Hayır	87 20,7
Haftalık Fazla Mesai Süresi	Hiç	87 20,7
	1-12 saat	52 12,4
	12 saatten fazla	282 67,0
Klinik İş Yükü Algısı	Normal	81 19,2
	Fazla	196 46,6
	Çok Fazla	144 34,2
Olay bildiriminde bulunma	Evet	145 34,4
	Hayır	276 65,6

* Acil servis, Ameliyathane, Poliklinik

Çalışmaya katılan hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine ait bulgular Tablo 1’de verilmiştir. Buna göre hemşirelerin %46,6’sı 26 – 35 yaş aralığında, %82,4’ü kadın ve %78,9’u lisans mezunudur. Katılımcıların %85,3’ü hemşire pozisyonunda görev alırken; %37,5’i dahili servislerde çalışmaktadır. Hemşirelerin %56,8’inin çalıştığı hastanede, %37,8’inin ise hemşirelik kariyerindeki toplam deneyim süresi 1 – 5 yıl olarak tespit edilmiştir. Çalışma yaşamına ait bilgiler incelendiğinde hemşirelerin, %65,8’i nöbet – vardiya sistemi ile %62,2’si haftalık 40 saatten fazla çalışmaktadır. Fazla mesai yapan hemşireler %79,3 oranındayken; %67’si 12 saatten fazla mesai yapmaktadır. Hemşirelerin %46,6’sı klinik iş yüklerini fazla olarak değerlendirirken; %65,6’sı herhangi bir olay

bildiriminde bulunmamıştır (Tablo 1). Çalışmaya katılan hemşirelerin THTÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları Tablo 2’de verilmiştir.

Hemşirelerin THTÖ toplam puanı $2,85\pm 0,39$ “tıbbi hata algısı” alt boyutu $3,08\pm 0,73$ “tıbbi hata yaklaşımı” alt boyutu $2,15\pm 0,53$ ve “tıbbi hata nedenleri” alt boyutundan $2,20\pm 0,45$ puan aldığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, hemşirelerin

THTÖ toplam ve diğer alt boyut puan ortalamalarının düşük “tıbbi hata algısı” alt boyut puan ortalamasının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Hemşire ve sorumlu hemşirelerin THTÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının benzer olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin ve Sorumlu Hemşirelerin THTÖ Toplam ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları

THTÖ Toplam ve Alt Boyutları	Hemşire Ort±SS	Sorumlu Hemşire Ort±SS	Bütün Hemşireler Ort±SS
THTÖ Toplam	2,30±0,36	2,27±0,42	2,85±0,39
Tıbbi Hata Algısı	3,03±0,74	3,13±0,73	3,08±0,73
Tıbbi Hata Yaklaşımı	2,13±0,50	2,18±0,56	2,15±0,53
Tıbbi Hata Nedenleri	2,27±0,42	2,12±0,48	2,20±0,45

Tablo 3. Çalışmaya Katılan Hemşirelerin Demografik Özellikleri ile THTÖ ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

	THTÖ Toplam	Tıbbi Hata Algısı	Tıbbi Hata Yaklaşımı	Tıbbi Hata Nedenleri
Yaş				
18-25	2,27±0,41	2,94±0,69	2,10±0,52	2,25±0,45
26-35	2,31±0,36	3,02±0,66	2,14±0,49	2,27±0,44
36+	2,30±0,36	3,12±0,84	2,14±0,54	2,22±0,42
Test değeri	0,246	1,492	0,201	0,569
p değeri	0,782	0,226	0,818	0,566
Cinsiyet				
Kadın	2,30±0,35	3,08±0,72	2,25±0,42	2,14±0,50
Erkek	2,27±0,45	2,89±0,82	2,25±0,48	2,10±0,57
Test değeri	0,645	1,954	-0,157	0,586
p değeri	0,521	0,051	0,876	0,558
Öğrenim Durumu				
Sağlık Meslek Lisesi – Ön lisans	2,23±0,37	2,92±0,75	2,02±0,56	2,24±0,45
Lisans	2,33±0,36	3,07±0,72	2,18±0,49	2,28±0,42
Lisansüstü	2,11±0,38	2,98±0,86	1,94±0,53	2,03±0,46
Test değeri	8,698	0,999	5,641	7,297
p değeri	<0,001	0,369	0,004	0,001
	2>3		2>3	2>3
Pozisyon				
Hemşire	2,30±0,36	3,03±0,74	2,27±0,42	2,13±0,50
Sorumlu Hemşire	2,27±0,42	3,13±0,73	2,12±0,48	2,18±0,56
Test değeri	0,555	-0,981	2,294	-0,814
p değeri	0,579	0,327	0,025	0,416
Çalıştığı Servis				
Dahili Birimler	2,30±0,38	3,05±0,74	2,26±0,45	2,13±0,53
Cerrahi Birimler	2,29±0,37	3,09±0,67	2,25±0,44	2,11±0,46
Yoğun bakım	2,31±0,41	2,99±0,73	2,28±0,40	2,14±0,56
Diğer	2,28±0,31	3,05±0,82	2,18±0,42	2,17±0,46
Test değeri	0,082	0,249	0,948	0,231
p değeri	0,970	0,862	0,417	0,875

Tablo 3. (Devamı)

Toplam Çalışma Süresi				
1-5 yıl	2,27±0,36	2,96±0,66	2,26±0,44	2,08±0,44
6-10 yıl	2,34±0,41	3,03±0,69	2,28±0,44	2,20±0,58
11+	2,30±0,35	3,15±0,84	2,21±0,41	2,15±0,52
Test değeri	1,093	2,539	1,071	1,828
p değeri	0,336	0,080	0,344	0,162
Hastanede Çalışma Süresi				
1-5 yıl	2,29±0,37	2,96±0,67	2,28±0,43	2,11±0,48
6-10 yıl	2,34±0,40	3,14±0,78	2,24±0,44	2,21±0,59
11+	2,28±0,34	3,16±0,84	2,17±0,40	2,14±0,50
Test değeri	0,695	3,246	1,933	1,343
p değeri	0,499	0,040	0,146	0,262
1<3				
Çalışma Düzeni				
Sürekli Gündüz	2,31±0,35	3,13±0,76	2,20±0,43	2,18±0,50
Nöbet/Vardiya	2,29±0,38	3,00±0,73	2,27±0,43	2,11±0,51
Test değeri	0,344	1,624	-1,630	1,275
p değeri	0,731	0,105	0,104	0,203
Haftalık Çalışma Süresi				
40 saat	2,31±0,36	3,16±0,77	2,20±0,44	2,16±0,49
40 saatten fazla	2,29±0,38	2,98±0,71	2,27±0,42	2,12±0,52
Test değeri	0,293	2,462	-1,629	0,844
p değeri	0,769	0,014	0,104	0,399
Fazla Mesai Yapma Durumu				
evet	2,30±0,37	3,02±0,73	2,27±0,42	2,12±0,52
hayır	2,30±0,38	3,15±0,79	2,17±0,47	2,20±0,48
Test değeri	-0,098	-1,495	1,999	-1,229
p değeri	0,922	0,136	0,046	0,220
Haftalık Fazla Mesai Süresi				
hiç	2,30±0,38	3,15±0,79	2,17±0,47	2,20±0,48
1-12 saat	2,25±0,35	2,83±0,58	2,26±0,37	2,07±0,60
12 saatten fazla	2,31±0,37	3,05±0,74	2,27±0,43	2,13±0,50
Test değeri	0,536	3,168	2,014	1,006
p değeri	0,586	0,043	0,135	0,367
1>2				
Klinik İş Yükü Algısı				
Normal	2,28±0,36	2,94±0,80	2,25±0,44	2,12±0,49
Fazla	2,30±0,37	3,09±0,78	2,24±0,43	2,14±0,52
Çok Fazla	2,31±0,37	3,04±0,65	2,26±0,43	2,14±0,51
Test değeri	0,143	1,105	0,023	0,014
p değeri	0,866	0,332	0,886	0,948
Olay bildiriminde bulunma				
Evet	2,28±0,36	3,02±0,70	2,19±0,44	2,16±0,49
Hayır	2,31±0,38	3,05±0,76	2,28±0,42	2,12±0,52
Test değeri	-0,710	-0,398	-2,135	0,784
p değeri	0,478	0,691	0,033	0,434

Çalışmaya katılan hemşirelerin THTÖ toplam, alt boyut puan ortalamaları ile demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3’e göre lisans mezunu olan hemşirelerin lisansüstü mezun hemşirelere göre daha yüksek THTÖ toplam puan

ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır (p<0,05).

“Tıbbi hata algısı” alt boyutunda; hastanede çalışma süresi ve fazla mesai yapma arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır (p<0,05). Buna göre çalışma yılının 11 yıldan fazla olan hemşirelerin, haftalık 40 saat çalışanların ve hiç fazla mesai yapmayan hemşirelerin tıbbi hata algısı puan

ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

“Tıbbi hata yaklaşımı” alt boyutunda; öğrenim durumuna göre lisans mezunu olanların lisansüstü mezunlarına göre, hemşirelerin sorumlu hemşirelere göre, fazla mesai yapanların yapmayanlara göre ve olay bildiriminde bulunmayanların tıbbi hata yaklaşımı puan ortalaması daha yüksek olduğu bulunmuştur.

“Tıbbi hata nedenleri” alt boyutunda öğrenim durumuna göre lisans mezunu olanların lisansüstü mezunlarına göre daha yüksek ortalama puana sahip olduğu saptanmıştır.

Hemşirelerin tıbbi hata tutumunu ve etkileyen faktörleri belirlemek kaliteli, güvenli sağlık bakım hizmetinin sunulmasında oldukça önemlidir. Çalışma bulgularına göre hemşirelerin THTÖ toplam ve diğer alt boyut puan ortalamalarının düşük olduğunu, “tıbbi hata algısı” alt boyut puan ortalamasının orta düzeyde olduğunu söyleyebiliriz. Aktan ve Atay’ın¹⁵ çalışmasında bizim çalışma sonuçlarımız ile benzer olarak THTÖ toplam ve alt boyut puanları düşük bulunmuştur. Literatürde diğer benzer çalışmalarda ise, THTÖ toplam ve alt boyut puanlarının yüksek¹⁴ ve orta düzeyde^{18,19,22} olduğu görülmektedir.

Çalışmada hemşirelerin THTÖ toplam puan ortalamasının düşük olmasının nedeni kurumda tıbbi hatalara karşı cezalandırıcı ve suçlayıcı bir kültürün var olması olabilir. Nitekim, çalışmamızda hemşirelerin tıbbi hata algısı yüksektir ve hemşirelerin çoğunluğu hata bildiriminde bulunmamıştır. Tıbbi hata bildirmeyen hemşirelerin “tıbbi hata yaklaşımı” alt boyut puanı diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Tıbbi hata yaklaşımı hataların bildirilmesine karşı hastane yönetiminin ve çalışma arkadaşlarının yaklaşımını ifade etmektedir. Dolayısıyla hemşireler, tıbbi hatayı yapan kişinin suçsuz olduğunu ve bir tıbbi hata bildirildiğinde yönetim tarafından daha anlayışlı olunması gerektiğini düşünmüş olabilirler. Literatürdeki benzer çalışmalarda, hemşirelerin tıbbi hata bildirdiklerinde suçlanacakları, ceza alacakları düşüncesi

nedeniyle tıbbi hataları çok az bildirdikleri, gizledikleri ve tıbbi hatalara karşı olumsuz bir tutum sergiledikleri ortaya konulmuştur.^{6,10,20,21}

Servis sorumlu hemşirelerinin THTÖ toplam ve alt boyut puanlarının hemşireler ile benzerlik gösterdiğini görmekteyiz. Yönetici hemşirelerin tıbbi hatalara karşı olan tutumları, birlikte çalıştıkları hemşirelerin hasta güvenliğine ve tıbbi hatalara karşı tutumlarını doğrudan etkilemektedir.^{16,17} Ya da bu durum aynı ortamda çalışan hemşire ve servis sorumlu hemşirelerinin aynı güvenlik kültürüne sahip olmaları ile açıklanabilir.

Yapılan çalışmalarda hemşirelerin tıbbi hata tutumları eğitim, çalışma deneyimi, eğitim seviyesi ve çalışma süresinden etkilenmektedir.^{14,18,19,22} Çalışmamızda lisans mezunu olan hemşirelerin lisansüstü mezun olan hemşirelere göre THTÖ toplam, “tıbbi hata yaklaşımı” ve “tıbbi hata nedenleri” alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ulusoy ve Karabulut’un 2020 yılında hekim ve hemşireler ile yapmış oldukları benzer çalışmada da eğitim düzeyi ile THTÖ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.¹⁹ Literatürde, konu ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunluğunda eğitim seviyesi arttıkça tıbbi hata tutumunun da olumlu yönde arttığı ortaya konulmuştur.^{14,15,18,22} Ancak çalışmamızda bu savunmanın tersi yönünde bir sonuç elde edilmiştir. Lisans mezunu hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının yüksek lisans mezunu olan hemşirelere göre daha yüksek olmasının nedeni, çalışmada yüksek lisans mezunu hemşire sayısının az olmasından, dolayısıyla örneklem gurubunu yeterince temsil etmemesinden kaynaklanmış olabilir. Sağlık profesyonelleri bilgi düzeyleri, konu ile ilgili duyguları ve davranışlarıyla tıbbi hatalara karşı belli tutumlar sergilemektedir.⁴ Ancak bir kurumda çalışanların tıbbi hatalara karşı nasıl bir tutum sergilediği eğitim durumundan ziyade kurum kültüründen etkilenmektedir ve kurum kültürü bütün eğitim seviyelerinde benzerlik göstermektedir.²³ Bu nedenden dolayı da çalışmada bu sonuç elde edilmiş olabilir.

Fazla mesai yapma durumu ile “tıbbi hata algısı” ve “tıbbi hata yaklaşımı” alt boyut

puan ortalamaları arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır. Haftalık 40 saat çalışanların ve hiç fazla mesai yapmayanların tıbbi hata algısı ve tıbbi hata yaklaşımı alt boyut puan ortalamaları daha yüksektir. Çalışmamızın bu bulgusu Aktan ve Atay'ın (2021) yapmış olduğu çalışma ile benzerlik göstermemektedir.¹⁵ Yapılan çalışmaların çoğunda, fazla mesai ile çalışan hemşirelerin daha çok tıbbi hata yaptığı ve tıbbi hatalara karşı olumsuz bir tutum sergilediği ortaya konulmuştur.^{18,19,2} Bu çalışmalar çalışmamızın bu bulgusunu desteklemektedir.

Çalışma bulgularına göre; hemşirelerin hastanede çalışma süresi ile “tıbbi hata algısı” arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır. Buna göre aynı hastanede 11 yıldan fazla çalışan hemşirelerin “tıbbi hata algısı” alt boyut puanı diğerlerine daha yüksektir. Literatürdeki benzer çalışmalarda da hemşirelerin,^{14,15} hekim ve hemşirelerin¹⁹

çalışma yılı fazla olanların “tıbbi hata algısı” puanının diğerlerine daha yüksek olduğu belirlenirken Önler ve arkadaşlarının çalışmasında²² çalışma yılı ile “tıbbi hata algısı” arasında bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmada kullanılan THTÖ’nde “tıbbi hata algısı” alt boyutu “Tıbbi hatayı yapan kişi suçsuzdur” ve “Bir tıbbi hata bildirildiğinde anlayışlı olunmalıdır” maddeleri ile açıklanmıştır. Dolayısıyla çalışmamızda, mesleki deneyime sahip hemşireler, kurumda bir hata yaptığında hemşirelerin suçlanmaması gerektiğini ve hemşirelere karşı anlayışlı olunması gerektiğini düşünmüş olabilirler. Bu düşünce aynı zamanda olumlu bir hasta güvenliği kültürü ile de ilişkilidir. Nitekim, Yılmaz ve Duygulu'nun 2019 yılında yapmış oldukları çalışma da bu bulguyu desteklemektedir.⁶ Çalışma yılı fazla olan hemşireler olumlu bir hasta güvenliği kültürüne sahip olduğu için bu hemşirelerin “tıbbi hata algısı” “yüksek çıkmış olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçları, hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının düşük olduğunu ve hemşirelerin tıbbi hata tutumları ile bazı tanımlayıcı özellikleri arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Lisans mezunu hemşirelerin THTÖ ve “tıbbi hata nedenleri” alt boyut puanı lisansüstü mezun hemşirelere göre daha yüksek ortalama puana sahiptir. Çalışma yılı 11 yıldan fazla olan ve fazla mesai yapmayan hemşirelerin “tıbbi hata algısı” puan ortalamalarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Lisans mezunu hemşirelerin, servis hemşirelerinin, fazla mesai yapan ve olay bildiriminde bulunmayan hemşirelerin “tıbbi hata yaklaşımı” alt boyut puan ortalaması daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda; tıbbi hataların nedenleri, önlenmesi ve bildirimine yönelik eğitim programlarının belirli aralıklarla tüm personeli kapsayacak şekilde düzenlenmesi önerilmektedir. Bunun yanında hastane yönetiminin, hatalara karşı cezalandırıcı bir yaklaşımda bulunmaması, dolayısıyla kurumda olumlu bir hasta güvenliği kültürünün oluşturulması gereklidir. Cezalandırıcı yaklaşımdan uzak, açık ve geri bildirim verilen bir iletişim ortamının oluşturulması, örgütsel öğrenmenin sağlanması gerekmektedir. Yeni mezun hemşirelere oryantasyon eğitiminde tıbbi hatalar, nedenleri, önlenmesine yönelik eğitim verilmesi de önemli bir husustur.

KAYNAKLAR

1. Institute of Medicine Report (1999). "To Err Is Human: Building a Safer Health System". Erişim adresi: <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-isHuman/To%20Err%20is%20Human%201999%20report%20brief.pdf>. (Erişim tarihi: 12.05.2022).
2. Lin, S.Y, Yang, H.C, Chiang, H.Y. and Lee, S.L. (2019). "A cross-validation study of the incident-reporting attitude scale for staff in long-term care facilities-A cross-sectional study". *J Clin Nurs*, 28 (15-16), 2858-2867. <https://doi.org/10.1111/jocn.14869>
3. Rutledge, D, Retrosi, T. and Ostrowski, G. (2018). "Barriers to medication error reporting among hospital nurses". *J Clin Nurs*, 27, 1941-1949.
4. Güleç, D. ve İntepeler Seren, Ş. (2013). "Tıbbi hatalarda tutum ölçeğinin geliştirilmesi" *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 15, 26-41.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). "Güvenlik Raporlama Sistemi 2016 yılı İstatistik ve Analiz Raporu". Erişim adresi: <https://www.saglikaktuel.com/d/file/28439.grs2017-sonpdf.pdf>. (Erişim tarihi: 20.05.2022).
6. Yılmaz, A. ve Duygulu, S. (2019). "Hemşirelerin Hasta Güvenliği Kültürü Algılarının ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 3 (6), 171-185.
7. Güneş, Ü, Zaybak, A, Baran, L. ve Özdemir, H. (2016). "İntörn Hemşirelerin Tıbbi Hatalara Eğilim Düzeylerinin Belirlenmesi". *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32 (3), 41-49.
8. Özgönül, M.L, Arda, B. ve Dedeoğlu, N. (2019). "Tıp Etiği ve Hukuk Açısından Tıbbi Hata, Malpraktis ve Komplikasyon Kavramlarının Değerlendirilmesi". *Türkiye Klinikleri J Med Ethics*, 27 (1), 48-56.
9. Kim, K.J, Yoo, M.S. and Seo, E.J. (2018). "Exploring the Influence of Nursing Work Environment and Patient Safety Culture on Missed Nursing Care in Korea". *Asian Nursing Research*, 12, 121-126.
10. Ülkü, H.H. ve Türk, G. (2019). "Hemşirelerin Tıbbi Hataları Rapor Etmeme Nedenleri". *HUHEMFAD-LOHUFON*, 6 (3), 141-148.
11. Aksan, E. ve Altındış, S. (2019). "Kalite Bağlamında Tıbbi Hata Raporlamaya İlişkin Algılanan Engellerin Araştırılması". *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10 (2), 152-159.
12. Prang, I.W. and Jelsness-Jørgensen, L. (2014). "Should I report? A qualitative study of barriers to incident reporting among nurses working in nursing homes". *Geriatric Nursing*, 35, 441-447.
13. Cüceloğlu, D. (2018). "İnsan ve Davranışı". İstanbul/Remzi Kitabevi.
14. Güven, Ş.D, Şahan, S. ve Ünsal, A. (2019). "Hemşirelerin Tıbbi Hatalara Yönelik Tutumları". *İzlek Academical Journal*, 2 (2), 75-85.
15. Aktan, U. ve Atay, S. (2021). "Hemşirelerin Tıbbi Hatalarda Tutumları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi". *Acıbadem Univ. Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 376-384.
16. Yılmaz, A. and Duygulu, S. (2021). "The Relationship Between Charge Nurses and Clinical Nurses' Perceptions of Patient Safety Culture and Leadership Practices". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4 (1), 29-37.
17. Özlük, B. (2020). "Farklı Kuşaktaki Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutumları". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 8-14.
18. Dilemek, H, Korhan, E.A, Mercan, S. and Yılmaz, D.U. (2017). "Determination of attitudes of nurse in medical errors and related factors". *International Journal of Caring Sciences*, 1 (2), 794-801.
19. Ulusoy, H. ve Tosun, N. (2020). "Hekim Ve Hemşirelerin Tıbbi Hata Tutumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma" *BMIJ*, 8(1), 969-980.
20. Reis, C.T, Paiva, S.G. and Sousa P. (2018). "The patient safety culture: a systematic review by characteristics of Hospital Survey on Patient Safety Culture dimensions". *Int J Qual Health Care*, 30 (9), 660-677.
21. Okuyama, J.H.H, Galvao, T.F. and Silva, M.T. (2018). "Healthcare professional's perception of patient safety measured by the hospital survey on patient safety culture: A systematic review and meta-analysis". *Scientific World Journal*, ID 9156301. <https://doi.org/10.1155/2018/9156301>.
22. Önler, E, Yıldız, T. and Aktaş Kılıç, E. (2021). "Evaluation of nurses' attitudes to ward medical errors". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 8 (1), 86-93.
23. Oliveira, R.M, Leitao, I.M, Aguiar, L.L, Oliveira, A.C, Gazos, D.M, Silva, L.M, Barros, A.A. and Sampaio, R.P. (2016). "Evaluating the intervening factors in patient safety: Focusing on hospital nursing staff. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49, 1, 104-113.
24. Edet Okon, U. and Blessing Oduenyi, O. (2021). "Knowledge and Attitude of Medication Error Among Nurses in Federal Neuro-Psychiatric Hospital". *Calabar Cognizance Journal of Multidisciplinary Studies*, 1 (6), 20-44.

Hemşirelik Öğrencilerinin Halk Sağlığı Hemşireliği Uygulamasına Yönelik Kaygı Durumlarının İncelenmesi

Uçar KÜÇÜK¹, Birsal Canan DEMİRBAĞ²

An Investigation of Nursing Students' Anxiety Regarding the Practice of Public Health Nursing

ÖZ

Bu çalışmada hemşirelik bölümünde okuyan son sınıf öğrencilerinin halk sağlığı hemşireliği uygulamasına yönelik olarak düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma evrenini bir devlet üniversitesinde ki Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde son sınıfta okuyan ve Halk Sağlığı Hemşireliği dersi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Toplanan veriler için araştırmacılar tarafından hazırlanan tanıtıcı özellikler formu ve Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği kullanıldı. Anket formu uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere iki kere toplanmıştır. Araştırmaya dâhil olan hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması $22,23 \pm 1,32$ 'dir. Son sınıfta okuyan öğrencilerin %60,6'sı teorik bilgisinin halk sağlığı uygulaması için yeterli düzeyde olduğunu, %70,4'ü uygulamaya çıkmaya hazır olduğunu, %64,8'i halk sağlığı hemşireliği uygulaması esnasında olumsuz deneyim yaşamaktan korktuğunu, %50,7'si yapmaktan korktuğu bir uygulama olduğunu, %35,2'si uygulama ile ilgili hissettiği duygularında belirsizlikler hâkim olduğunu ifade etmiştir. Halk sağlığı hemşireliği uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerin kaygı puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p < 0,05$). Öğrencilerin %64,8'i olumsuz bir deneyim yaşamaktan korksa da, halk sağlığı hemşireliği uygulama öncesi ve sonrasında, öğrencilerin kaygı durumları arasında bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç bize bu uygulamanın diğerlerinden farklı olduğunu ve öğrencilerin daha rahat hissettiklerini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halk sağlığı, Hemşire, Kaygı, Öğrenci, Staj.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the thoughts and anxiety levels of the senior students studying in the nursing department about the practice of public health nursing. The population of the research consists of students studying in the last year of the Faculty of Health Sciences Nursing Department at a state university and taking Public Health Nursing course. For the collected data, the descriptive features form prepared by the researchers and the State-Trait Anxiety Inventory were used. The questionnaire form was collected twice, before and after the application. The mean age of the nursing students included in the study was 22.23 ± 1.32 . 60.6% of the final year students stated that their theoretical knowledge was sufficient for public health practice, 70.4% were ready to practice, 64.8% were afraid of having a negative experience during public health practice, 50.7% of them stated that it was an application they were afraid to do, and 35.2% of them stated that their feelings about the application were uncertain. When the anxiety scores of the students before and after the public health nursing practice were compared, no significant difference was found between them ($p < 0.05$). Although 64.8% of the students were afraid of having a negative experience, there was no difference between the anxiety levels of the students before and after the public health nursing practice. This result makes us think that this application is different from others and that students feel more comfortable.

Keywords: Public health, Nurse, Anxiety, Student, Internship.

Bu çalışma için Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 30.11.2018 tarihli ve 2018/11 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır.

¹ Öğr. Gör. Uçar KÜÇÜK, Halk Sağlığı Hemşireliği, Trabzon Üniversitesi Tonya MYO Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ucarkucuk@trabzon.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0798-3401

² Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ, Halk Sağlığı Hemşireliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, cdemirbag@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4145-5020

İletişim / Corresponding Author: Uçar KÜÇÜK
e-posta/e-mail: ucarkucuk@trabzon.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 30.08.2022

GİRİŞ

Hemşirelik eğitimi, profesyonel hemşirelik niteliklerini kazandırmayı, meslek hayatına uygun olacak şekilde hazırlamayı, sağlığı korumanın ve de geliştirmenin değerini kavramayı, var olan sağlık sorunlarına cevap verebilmeyi ve iyi niteliklere sahip hemşireler yetiştirmeyi amaçlar niteliktedir. Hemşirelikteki eğitim programlarının çok önemli bir kısmını teorik ve pratik becerilerin kazanabilme fırsatı sağlandığı uygulamasından/staj uygulamasından oluşmaktadır.¹⁻⁴

Staj uygulaması, öğrencilere derste öğretilen teorik bilgiyi, gerçek ortamda pratik olarak yapma fırsatı verir.^{1,5,6} Staj uygulamaları, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri çözebilmelerini, eleştirel düşünme yeteneklerini kullanabilmelerini, iletişim, organizasyon, yönetim konularında becerilerini geliştirebilmelerini ve mesleğe olan güven duygusunu kazanabilmelerini hedefler.^{1,5,6} Hemşirelik eğitimi teorik ve pratik öğrenim ve öğretim programlarını kapsayan, stres yükü fazla olan bir eğitim programıdır. Böylesine stresli bir eğitim de, bu bölümde okuyan öğrencilerin kaygı durumlarını etkilemektedir.^{4,5,7,8}

Genellikle kötü bir olay olacak düşüncesi ile oluşan, nedeni belli olmayan gerginlik duygusuna kaygı denmektedir. Bu kaygı durumu, benlik bütünlüğü tehdit edildiğinde ortaya çıkabilir ve inanlarda öznel ve nesnel olarak farklı yansımalar sonucu gerçekleşebilir. Kaygı durumunu durağan ya da sürekli bir biçimde görebiliriz. Tehlikeli durumlarının ortaya çıkardığı geçici duruma bağlı olarak oluşan durağan kaygı türüne durumluk kaygı denir. Sürekli kaygı ise "içten kaynaklanan, bireye öz değerlerinin tehdit edildiği hissi veren, kişinin içinde bulunduğu durumları stresli bir durum olarak yorumlamasına yol açan kaygı türüdür."⁸⁻¹³ Bahsedilen bu kaygı durumları kişilerin hayatlarını, işlerini, eğitimlerini ve birçok durumu etkilemektedir.

Staj tecrübesi, hemşirelik eğitiminde tamamlayıcı ve de gerekli bir parça olmasına

rağmen, hemşirelik öğrencileri tarafından eğitimin en çok kaygı oluşturan kısımlarından biri olarak ifade edilmektedir.^{5,6,14} Hemşirelik eğitimi boyunca, öğrenciler çeşitli aşamalarda, özellikle de staj uygulamalarında stres ve anksiyete oluşturabilecek çok fazla durumla baş etmek durumunda kalmaktadır.^{5,7,12,15} Hemşirelik öğrencileri, uygulama aşamasında kötü bir tecrübe yaşamaktan korkabilmektedir. Bu nedenle öğrenciler klinikteki uygulama öncesinde korku ve endişe hissedebilmektedir.^{5,7,12,13} Bu durum, öğrencinin klinik performansını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.^{5,11,15}

Halk sağlığı hemşireleri, hemşirelik, halk sağlığı ve sosyal bilimlerden yardım alarak toplumların sağlığını gözlemlemek, korumak ve desteklemek için çalışırlar.^{16,17} Halk sağlığı hemşireliği, meslek içinde özel bir alan olarak kabul edilir ve genellikle toplumun içinde çalışmaktadır. Bu kapsamda ev ziyaretleri yapmakta, kişileri, aileleri ve toplumu yaşadıkları ortamda tanıma, sorunları saptama, öncelikleri gerçekçi bir şekilde belirleme, kişilerin katkısıyla çözüm yolu arama ve uygulama fırsatı bulabilmektedir.^{18,19,21}

Yapılan bu ziyaretler, halk sağlığı hemşireliği öğrencileri için de çok değerlidir. Bu ziyaretler aldıkları teorik eğitimin uygulanmaya yansıtılması, bilgi ve becerileri kullanma ve geliştirmeye, problem çözebilmeye, iletişim becerilerini ilerletmeye ve de kişileri anlama yeteneklerinin gelişmesine olanak vermektedir.^{16,17,20,22} Uygulamaya çıkan hemşirelik öğrencileri daha önce tecrübe etmedikleri farklı bir ortamda önemli sorumluluklar ve roller üstlenip farklı yapıda birçok kişi ile iletişim kurmak için fırsat bulabilecektir.^{16,22} Bu konularda deneyimi olmayan öğrencilerin pek çok problemle karşılaşabilme oranı yüksektir

Halk sağlığı uygulama alanı, hemşirelik öğrencileri için farklı kültür ve yapıdaki birçok kişi ile iletişim kurmasını gerektiren,

daha önce tecrübe etmedikleri bir ortamdır. Buna ek olarak öğrenciler için ev ziyaretlerinde nasıl davranacağını ve nasıl bir eğitim vereceğini bilmek bazen zor olabilmektedir. Hemşirelik öğrencisi, okul ortamından halk sağlığı uygulamalarına geçişte kabul edilmeme korkusu, iletişim kurmada zorluk, eğitim konusunda yetersiz hissetme, ailenin beklentilerin farklı olması, danışacağı birinin yanında olmaması gibi sorunlar ile karşılaşabilmektedir.^{23,24} Bu

sorunlarda da öğrencilerde stres ve kaygı oluşturabilmektedir.

Bu çalışma; son sınıfta öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinin halk sağlığı hemşireliği uygulamasına yönelik düşüncelerinin ve uygulamanın oluşturabileceği kaygı düzeylerinin uygulama öncesi ve sonrası belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmamızın evrenini bir devlet üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nün 2018/2019 eğitim-öğretim yılı ve bahar yarıyılında son sınıfta Halk Sağlığı Hemşireliği dersini alan 86 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş ve Halk Sağlığı Hemşireliği dersinin uygulamasına çıkılmadan önce verilen teorik derste sınıfta olan ve araştırmayı katılmayı kabul eden 71 öğrenci araştırma kapsamına alınmıştır. Halk sağlığı stajları bittikten sonra tekrar anket uygulanmış, 59 öğrencinin anketi değerlendirme kapsamına alınmıştır. Öğrencilerin dönem sonunda devamsızlıklarını kullanmış olması, eksik doldurulan anketler ve doldurmayı kabul etmeyen öğrenciler nedeniyle staj sonrası yapılan anket sayısı daha azdır.

Araştırma verileri için; araştırmacıların hazırladığı, öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini, halk sağlığı stajı ve okudukları bölüm ile ilgili düşüncelerinin sorgulandığı tanıtıcı özellikleri içeren anket formu kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin kaygı durumlarını ölçen Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Geliştirilen ölçek için ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik çalışması Öner ve Le Compte (1983) tarafından yapılmıştır.

Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği

Ölçek iki kısımdan oluşmakta ve her bir ölçek kısmı 20 maddelik soru ile iki türlü

ifadeyi kapsamaktadır. Direkt sorulan ifade olumsuz duyguları, tersine dönmüş ifade ise olumlu duyguları ifade etmektedir. Durumluk Kaygı Ölçeği'nde tersine dönmüş ifadeler 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddelerdir. Diğer kısım olan Sürekli Kaygı Ölçeğinde de 21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39. maddelerdir. Direkt ifadeler için verilen cevaplardan elde edilecek toplam puandan, tersine dönmüş ifadeler için elde edilecek toplam puan çıkartılır. Sonrasında daha önceden belirlenen değişmez değerler eklenip durumluk ve sürekli kaygı puanları elde edilmiş olacaktır. Durumluk Kaygı Ölçeğinde değişmez sabit değer 50 iken, Sürekli Kaygı Ölçeği için bu değer 35'dir. Elde edilen puanın yüksek olması kaygı durumunun yüksek olduğunu gösterir.²⁵ Araştırma için hazırlanmış olan anket formu öğrenci staja başlamadan hemen önce ve staj bittikten hemen sonra olmak üzere toplamda iki kez uygulanmıştır. Formlar öğrenci tarafından yaklaşık olarak 10-15 dakika içinde doldurulmuştur. Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 18.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma bulgularının analizinde sayı ve yüzde dağılımları bağımlı gruplarda t testi ve bağımsız gruplarda t testi kullanılmış olup analizlerde 0.05 anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 30.11.2018 tarihli, 2018/11 sayılı ve 786464441-050.01.04 nolu kararı ile etik onay alınmıştır (Ek-1). Anket formu

uygulanmadan önce öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü olan öğrenciler çalışmaya alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışma bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümü 4. sınıfında okuyan öğrencileri ile sınırlıdır. Bu nedenle tüm hemşirelik öğrencilerine genellenemez.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerin, % 59,2'si kadın ve yaş ortalamaları 22,23±1,32 yıldır. Ortalama aylık gelir dağılımında %39,4'ü 501-700 TL'dir. Gelir kaynaklarına bakıldığında % 87,3'ü burs kredi ile geçindiğini ve Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin % 53,5'i evde, % 35,2'si devlet yurdunda kalmaktadır.

Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin %80,3'ü bu bölümü isteyerek tercih ettiği, %80,3'ü hemşirelik bölümde okumaktan memnun olduğu, %76,1'i kendisini hemşirelik mesleğine uygun hissettiğini ifade etmiştir (n:71) (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelik Öğrencilerinin Bölüm İle İlgili Düşünceleri

Değişkenler	N	%	Durumluk	Sürekli
			Kaygı Puan Ortalaması X±SD	Kaygı Puan Ortalaması X±SD
Bölümü isteyerek yazma durumu				
Evet	57	80,3	42,17±6,48	45,44±6,53
Hayır	14	19,7	42,90±5,66	46,03±5,60
			t:-0,452	t:-0,572
			p:0,652	p:0,568
Bu bölümde okumaktan memnuniyet durumu				
Evet	57	80,3	42,18±6,33	45,36±5,84
Hayır	14	19,7	42,96±6,12	45,42±7,81
			t:-0,792	t:-0,792
			p:0,563	p:0,430
Kendini bölüm için uygun hissetme durumu				
Evet	54	76,1	42,37±6,79	46,05±6,70
Hayır	17	23,9	42,29±4,58	44,29±4,82
			t:0,064	t:1,403
			p:0,949	p:0,163

t:Bağımsız gruplarda t testi

Öğrencilerin halk sağlığı hemşireliği uygulamasına yönelik duygu ve düşüncelerine bakıldığında; %70,4'ü kendisini uygulamaya hazır durumda hissettiğini, %60,6'sı teorik bilgisinin bu uygulama için yeterli olduğunu, %50,7'si

Halk sağlığı hemşireliği uygulaması, hemşirelik öğrencileri için farklı kültür ve

yapmaktan korktuğu bir uygulama olduğunu, %64,8'i halk sağlığı hemşireliği uygulaması için hissettiği duygularının karışık olduğunu dile getirmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelik Öğrencilerin Halk Sağlığı Hemşireliği Uygulaması İle İlgili Duygu ve Düşünceleri

Değişkenler	N	%
Staja hazır hissetme		
Evet	50	70,4
Hayır	21	29,6
Staj için teorik bilginin yeterli olması		
Evet	43	60,6
Hayır	28	39,4
İnsanlarla ilgilenmekten korkma		
Evet	15	21,1
Hayır	56	78,9
Yapmaktan korkulan uygulama		
Evet	36	50,7
Hayır	35	49,3
Olumsuz deneyim yaşama korkusu		
Evet	46	64,8
Hayır	25	35,2
Stajla ilgili hissedilen duygu		
Korku	3	4,2
Endişe	10	14,1
Heyecan	14	19,7
Rahatlık	19	26,8
Duygularım karışık	25	35,2

Hemşirelik öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelik Öğrencilerin Halk Sağlığı Hemşireliği Uygulaması Öncesi ve Sonrası Kaygı Durumları

	N	%	Durumluk Kaygı Puan Ortalaması X±SD	Sürekli Kaygı Puan Ortalaması X±SD
Uygulama Öncesi	71	100	41,28±4,95	45,69±4,98
Uygulama Sonrası	59	100	43,33±7,54	45,93±7,43
Paired Sample t-test			T:-1,842 p:0,071	T:-0,205 p:0,839

yapıda ki birçok kişi ile iletişim kurmasını gerektiren daha önce tecrübe etmedikleri bir

durumdur. Hemşirelik öğrencisi, okul ortamından halk sağlığı uygulamalarına geçişte, kabul edilmeme korkusu, iletişim kurmada zorluk, eğitim konusunda yetersiz hissetme, ailenin beklentilerin farklı olması, danışacağı birinin yanında olmaması gibi sorunlar ile karşılaşabilmektedir.^{23,24} Öğrencilerin halk sağlığı hemşireliği uygulaması ile ilgili düşüncelerinin ve uygulamanın oluşturduğu kaygı düzeylerinin belirlenmesi amacı ile bir üniversitenin Hemşirelik Bölümü son sınıf öğrencileri ile bu çalışma yapılmıştır.

Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunun bu bölümü isteyerek tercih ettiği, hemşirelik bölümde okumaktan memnun olduğu ve kendisini hemşirelik mesleğine uygun hissettiğini ifade etmiştir. Bu durumlar ve uygulama öncesi ve sonrası öğrencilerin durumluk ve süreklilik kaygı puanı ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Yapılan benzer çalışmalarda bu bölümü tercih etme ve okumaktan memnun olma durumları benzer görülmüştür. Fakat çalışmamızdan farklı olarak öğrencilerin bölümü tercih durumu, bölümden memnun olma durumu ile klinik uygulama öncesi durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.^{4,14,15} Bu farklılığın çalışmamızın halk sağlığı hemşireliği uygulaması olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin halk sağlığı hemşireliği uygulaması ile ilgili düşünceleri incelendiğinde; çoğu öğrencinin kendini uygulama için hazır hissettiği, fakat büyük bir kısım öğrencinin uygulamaya çıkmak için teorik bilgilerin yetersiz olduğunu ifade etmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin yaklaşık yarısı yapmaktan korktukları bir uygulamanın olduğunu, yarısından fazlasının uygulama esnasında olumsuz bir tecrübe edinmekten korktuğunu belirtmişlerdir. Halk sağlığı hemşireliği uygulama öncesi öğrencilerin çoğunun duygularında belirsizlik hakim olduğu, rahat ve heyecanlı oldukları, çok az bir kısmın endişeli ve korkulu olduğu görülmektedir. Bayar ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada hemşirelik

öğrencilerinin çoğunun kendisini uygulamaya hazır hissettiği fakat yaklaşık yarısının teorik bilgilerinin yeterli olmadığını ifade edilmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin çoğunluğu yapmaktan korktukları bir uygulamanın olduğunu ve uygulama esnasında olumsuz bir tecrübe edinmekten korktuklarını ifade etmiştir.¹³ Yine benzer bir çalışmada; klinik uygulama öncesi hemşirelik öğrencilerinin yaklaşık yarısının heyecanlı-telaşlı ve endişeli-sıkıntılı olduğu, bir kısmının duygularının çeşitli olduğu, çok azının ise hiçbir şey hissetmediği belirtilmiştir.²⁶ Açıksöz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada araştırmaya katılan hemşirelik öğrencilerin staj ile ilgili düşünceleri sorgulandığında; çoğunun klinik uygulamaya kendilerini hazır hissettiğini, yarısından fazlası teorik bilgisinin yeterli olduğunu ve büyük bir kısmı hastalarla birebir ilgilenmekten korkmadığını bildirmiştir. Hemşirelik öğrencilerin staj ile ilgili düşüncelerine bakıldığında; çoğu heyecan, yaklaşık yarısı endişe duymaktadır.¹⁵ Evgin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada büyük bir çoğunluğu korku, stres ve kaygı, çok az öğrencinin ise heyecan hissettiklerini belirtmişlerdir.¹⁴ Bu sonuçlarla karşılaştırıldığında bu çalışmada korku, endişe ve heyecan oranı daha düşük, rahatlık ve karışık duygular daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar, halk sağlığı stajının herhangi bir klinik ortamda olmayışı, hastalar yerine sağlıklı insanlarla çalışılacak olması gibi durumlardan kaynaklanıyor olabilir.

Yapılan çalışmada halk sağlığı hemşireliği uygulama öncesi ve sonrası öğrencilerin durumluk ve süreklilik kaygı puanı ortalamalarına bakılmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin durumluk-süreklilik kaygı puanı ortalamaları karşılaştırıldığında; aralarında anlamlı fark bulunmamıştır. Bayar ve arkadaşları tarafından yapılan hemşirelik bölümü öğrencilerinin klinik uygulamalarla ilgili düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi konulu çalışmada, uygulama öncesinde ve sonrasında durumluk-süreklilik kaygı puanı ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur.¹³ Benzer bir çalışmada Meslek Esasları ders uygulaması kapsamındaki hemşirelik birinci sınıf

öğrencilerinin durumluk-sürekli kaygı düzeyleri tespit etmek istenmiştir. Yapılan bu çalışmada, klinik uygulama sonrası durumluk kaygı puan ortalamalarında bir azalma ve sürekli kaygı puan ortalamalarında ise bir artma görülmüştür. Fakat aralarında anlamlı bir bulunamamıştır.²⁶ Açıksöz ve arkadaşları tarafından ilk defa klinik uygulamaya çıkan hemşirelik öğrencilerine yapılan çalışmada, hemşirelik öğrencilerin klinik uygulama öncesinde ve sonrasında durumluk-sürekli kaygı puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.¹⁵ Arabacı ve arkadaşlarının hemşirelik birinci sınıf öğrencilerine yaptıkları çalışmada ise öğrenci hemşirelerin ilk klinik deneyim sırasında,

öncesine göre azalan durumluk kaygı düzeyleri, deneyim sonrasında tekrar artış göstermiştir. Fakat bu durum istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır.¹¹ Çalışmaların sonuçlarına bakıldığında klinik uygulaması olan çalışmalarda anlamlı sonuçlar gözlemlenmiştir. Fakat literatürde bu çalışma ile karşılaştırılacak bir halk sağlığı hemşireliği uygulamasına rastlanmamıştır. Bu durumda, klinik uygulamaların öğrencilerde daha fazla kaygı yarattığı, eğitim süreçlerinin tamamlanmış olmasının ve daha önceki klinik deneyimlerin de katkısı ile halk sağlığı stajının daha az kaygı yarattığı şeklinde yorumlanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu araştırmada diğer araştırmalardan farklı olarak bir saha deneyimi olan halk sağlığı hemşireliği uygulaması üzerinde durulmuştur. Çalışmada, hemşirelik son sınıf öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında durumluk ve sürekli kaygı puanı ortalamaları incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar bize, halk sağlığı hemşireliği uygulamasının diğer stajlara göre daha az kaygı verdiğini, öğrencilerin sahada kendilerini daha rahat hissedebileceklerini düşündürmektedir.

Bu sonuçlar ışığında;

Halk sağlığı hemşireliği uygulaması öncesi ve sonrasında öğrencilerin kaygı durumları arasında bir fark bulunmamıştır.

Yapılan birçok çalışmada diğer uygulama derslerinin kaygı puan ortalamaları yüksek görülmüştür. Bu uygulama derslerinin staj kaygılarını düşürmek için halk sağlığı hemşireliği uygulama eğitiminin özelliklerinden yararlanılabilir.

Halk sağlığı stajında öğrenciler kendini daha rahat hissetmektedir. Öğrencilerin sahadaki rahatlığı hastane ortamında da sağlanması için planlamalar yapılabilir.

Klinik ve saha uygulamalarının karşılaştırılmasını konu alacak benzer çalışmaların daha büyük örneklem gruplarında yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Solvik, E. and Struksnes, S. (2018). "Training Nursing Skills: A Quantitative Study of Nursing Students' Experiences Before and After Clinical Practice". *Nursing Research and Practice Hindawi*, 1, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2018/8984028>
2. Polat, Ş, Ayyıldız Erkan, H. Çınar, G. ve Doğrusöz, L.A. (2018). "Bir Üniversite Hastanesinde Klinik Uygulama Yapan Öğrenci Hemşirelerin Uygulama Alanlarına Yönelik Görüşleri". *Journal of Health and Nursing Management*, 5 (2), 64-74.
3. Türkmen, A.S, Taş Arslan, F, Özkan, S, Çelen, R. ve Altınparmak, D. (2016). "Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Dersi Alan Öğrencilerin Pediatri Klinik Uygulama Becerisi, Kaygı Düzeyleri ve İlişkili Faktörler". *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 7 (2), 136-155.
4. Karagözoğlu, Ş, Özden, D, Türk, G. ve Tok Yıldız, F. (2014). "Klasik ve Entegre Müfredat Programı Hemşirelik Öğrencilerinin İlk Klinik Uygulamada Yaşadıkları Kaygı, Klinik Stres Düzeyi ve Etkileyen Bazı Faktörler". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7 (4), 266-274.

5. Galletta, M, Portoghese, I, Gonzales, C.I.A, Melis, P, Marcias, G, Campagna, M, Minerba, L. and Sardu, C. (2017). "Lack of Respect, Role Uncertainty and Satisfaction With Clinical Practice Among Nursing Students: The Moderating Role of Supportive Staff". *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 88 (3), 43-50.
6. Sharif, F. and Masoumi, S. (2005). "A Qualitative Study of Nursing Student Experiences of Clinical Practice". *BMC Nursing*, 4 (1), 1-7.
7. Ağaçdiken, S, Boğa, N.M. ve Özdelikara, A. (2016). "Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Eğitimine Yönelik Yaşadıkları Stres Düzeyinin Belirlenmesi". *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 1-19.
8. Taslak, S. ve Işıkkay, Ç. (2015). "Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Eğitim Algıları İle Kaygı ve Umutsuzluk Düzeylerine Yönelik Bir Araştırma: Sağlık Yüksekokulu Örneği". *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (3), 108-115.
9. Sevinç, S. ve Özdemir, S. (2017). "Hemşirelik Öğrencilerinin Kaygı ve Umutsuzluk İlişkisi: Kilis Örneği". *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*, 19 (2), 14-24.
10. Ayyıldız, T. Konuk Şener, D. Veren, F. Kulakçı, H. Akkan, F. Ada, A. Aldoğan, A. Yeral, K. Emek, A. Tetik, D. ve Dinç, K. (2014). "Hemşirelik Öğrencilerinin Akademik Başarılarını Etkileyen Faktörler". *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5 (3), 222-228.
11. Baysan Arabacı, L. Akın Korhan, E. Tokem, Y. ve Torun, R. (2015). "Hemşirelik Birinci Sınıf Öğrencilerinin İlk Klinik Deneyim Öncesi-Sırası ve Sonrası Anksiyete ve Stres Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 1-16.
12. Özen Kutanis, R. ve Tunç, T. (2013). "Hemşirelerde Benlik Saygısı İle Durumluk ve Sürekli Kaygı Arasındaki İlişki: Bir Üniversite Hastanesi Örneği." *İş, Güç: The Journal of Industrial Relations & Human Resources*, 15 (2), 1-15.
13. Bayar, K. Çadır, G. ve Bayar, B. (2009). "Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Uygulamaya Yönelik Düşünce ve Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi". *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8 (1), 37-42.
14. Evgin, D, Çalışkan, Z. ve Caner, N. (2017). "Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Klinik Uygulama Öncesi Kaygı Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Tarzları". *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 22-28.
15. Açıksöz, S, Uzun, Ş. ve Arslan, F. (2016). "Hemşirelik Öğrencilerinde Öz Yeterlilik Algısı İle Klinik Uygulamaya İlişkin Kaygı ve Stres Durumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Gülhane Tıp Dergisi*, 58 (1), 129-35.
16. Gök Uğur, H. ve Çatıker, A. (2019). "Halk Sağlığı Hemşireliği Dersi Kapsamında Yapılan Ev Ziyaretleri İle İlişkili Öğrenci Hemşirelerin Görüşlerinin Belirlenmesi". *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2 (3), 139-149.
17. Altay, B. ve Öz, Ö. (2016). "Hemşirelik Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Halk Sağlığı Kapsamında Yaptıkları Ev Ziyaretlerinde Karşılaştıkları Güçlükler ve Profesyonel Hemşirelik Rollerini". *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 87-98.
18. Hacıoğlu, N. (2019). Halk Sağlığı Hemşireliği. In: B. ERCİ (Ed). *Halk Sağlığı Hemşireliği (17-27)*. Elazığ: Nobel Tıp Kitabevi
19. Kuru Alıcı, N. ve Emiroğlu, O.N. (2019). "Halk Sağlığı Hemşireliği Dersi Kapsamında Ev Ziyareti Yapılan Bireylerin Uygulamaya İlişkin Deneyimleri: Nitel Çalışma". *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 80-87.
20. Farrelly, T. Flaherty, S. and Healy, H. (2019). "The Challenges to Public Health Nurse Practice in Rural Ireland". *Public Health Nursing*, 36 (3), 341-347.
21. Rani, S. and Kaur, P. (2018). "Assess The Attitude of The Women Towards Home Visiting By Nursing Students in Selected Rural Community Area". *International Journal of Science and Research*, 8 (2), 31-34.
22. Borges, F.R, Avelino, C.C.V, Scalon da Costa, L.C, Laurenço, D.S, Durval de Sa, M. and Takamatsu Goyata, S.L. (2017). "Teaching About Home Visits to University Students". *Rev Rene*, 18 (1), 129-38.
23. Kalanlar, B. (2018). "Sağlık Eğitiminde Staj Uygulaması Olarak Ev Ziyaretleri Hakkında Öğrencilerin Düşünce ve Görüşleri". *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 156-162.
24. Backes, D.S, Haeffner, L, Dorin, L, Oetting-Rob, C, Backes, M.S, Erdmann, A.L. and Büscher A. (2017). "Meaning of Home Visits to Brazilian Health Students". *Nurse Care Open Acces Journal*, 4 (1), 358-363.
25. Öner, N. and Le Compte, A. (1983). "Durumluk- Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı". İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
26. Ünsar, S. Erol, Ö. ve Turan, N. (2006). "Meslek Esasları Dersi Alan Hemşirelik ve Ebelik I. Sınıf Öğrencilerinin Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi". *Hemşirelik Forumu Dergisi*, 3, 94-99.

Biyomotor Kazanımda Tenis Temalı Fitness Antrenmanlarının Önemi

The Importance of Tennis-Themed Fitness Training in Biomotor Gain

Cengiz ÖLMEZ¹, Halit ŞAR², Selami YÜKSEK³

ÖZ

Hareketsizliğe bağlı problemlerin önüne geçebilmek için erken yaşlarda kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik gibi biyomotor özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Her yaşa hitap eden doğası ile tenis, hareket ve beceri kazanmak için uygun bir egzersiz olabilir. Bu çalışmanın amacı, tenis temalı fitness antrenmanlarının 12-16 yaş grubu sedanter bireylerin biyomotor yetilerine etkilerini incelemektir. Bu amaçla, 21 sedanter bireyin çalışmaya katılımı sağlandı. 12 haftalık antrenman boyunca tüm katılımcılar müzik, ritim, kuvvet, dayanıklılık, sürat ve koordinasyon egzersizlerini içeren hareketler ile hazırlanmış tenis temalı fitness antrenmanlarına katıldı. Çalışmanın ön test ve son test aşamalarında, katılımcıların biyomotor gelişimlerinin tespit edilmesi amacıyla; denge, esneklik, sürat, çeviklik, el kavrama, dikey sıçrama, anaerobik güç, aerobik güç, tek-çift ayak yatay sıçrama, şınav, mekik, plank ve squat testleri kullanıldı. Ön test ve son test aşamalarında elde edilen veriler, SPSS 25.0 istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Bulgular, katılımcıların denge, esneklik, sürat, çeviklik, el kavrama, dikey sıçrama, anaerobik güç, aerobik güç, tek-çift ayak yatay sıçrama, şınav, mekik, plank ve squat ön test ve son test ölçüm sonuçları arasındaki farkların anlamlı olduğunu gösterdi ($p<0,05$). Sonuç olarak, 12 haftalık tenis temalı fitness antrenmanları ile hazırlanan spor eğitiminin, 12-16 yaş sedanter katılımcıların biyomotor yetileri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu tespit edildi. Tenis temalı fitness antrenmanları, kişilerin biyomotor gelişimlerine katkı sağlamak ve performans gelişimlerini hızlandırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Fitness, Motorik Performans, Tenis

ABSTRACT

In order to prevent problems related to inactivity, it is necessary to train and develop biomotor skills such as strength, speed, endurance, flexibility at an early age. With its nature appealing to all ages, tennis can be a suitable exercise for gaining movement and skill. The aim of this study is to examine the effects of tennis themed fitness training on the biomotor abilities of sedentary individuals aged 12-16. For this purpose, 21 sedentary individuals were included in the study. During the 12-week training, all participants participated in tennis-themed fitness training with movements including music, rhythm, strength, endurance, speed and coordination exercises. In the pre-test and post-test stages of the study, in order to determine the biomotor development of the participants; balance, flexibility, speed, agility, hand grip, vertical jump, anaerobic power, aerobic power, one-two leg horizontal jump, push-ups, sit-ups, plank and squat tests were used. SPSS 25.0 statistical program was used for the statistical analysis of the data obtained pre-test and post-test stages of the research. The results showed that the differences between the participants' balance, flexibility, speed, agility, hand grip, vertical jump, anaerobic power, aerobic power, one-two leg horizontal jump, push-ups, sit-ups, plank and squat pretest and posttest measurement results were significant ($p<0.05$). As a conclusion, it was determined that the sports training prepared with 12-week tennis-themed fitness training had positive effects on the biomotor abilities of the sedentary participants aged 12-16. Tennis-themed fitness training contributes to the biomotor development of individuals and accelerates their performance development.

Keywords: Exercise, Fitness, Motor Performance, Tennis

Çalışma, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan alınan onay ile Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütüldü (No: E-81614018-000-2200009560).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Cengiz ÖLMEZ, Beden Eğitimi ve Spor, Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, cengizolmez@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8584-6272

² Halit ŞAR, Beden Eğitimi ve Spor, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, halit_sar@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-9866-5403

³ Prof. Dr., Selami YÜKSEK, Antrenörlük Eğitimi, Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, syukse@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2162-8660

İletişim / Corresponding Author: Cengiz ÖLMEZ

e-posta/e-mail: cengizolmez@odu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 29.06.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 07.09.2022

GİRİŞ

Tüm dünyada geçmişten günümüze yaygınlığını koruyan tenis; kuvvetin, dengenin, koordinasyonun, süratin ve yüksek performansın ifadesidir. Tenis, sınırlandırılmış alanında güç, dayanıklılık ve koordinasyon gerektiren zorlu hareket kalıpları ile motorik becerileri üst düzeyde antrene etmektedir. Tenis sporunun eğlenceli fakat bir o kadar iddialı ve zor oluşu, her düzeye ve kesime hitap etmekte ve bu sebeple her yaştan katılımcıya yarışabilme fırsatı tanımaktadır. Daha önce yapılan araştırmalar, profesyonel tenis oynama yaş ortalamasının arttığını ve tenis oynayanların oynamayanlara göre bazı motorik ve fizyolojik avantajlar elde ettiğini göstermişti.¹⁻³

Çocuk ve gençlerde temel biyomotor beceriler hem sportif performanslarının hem de fiziksel ve fizyolojik sağlıklarının korunması için çok önemlidir. Özellikle obezite gibi hareketsizlikle yakın ilişkili problemlerin önüne geçebilmek için erken yaşlarda kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik gibi biyomotor özelliklerin çalıştırılması ve geliştirilmesi gerekmektedir.⁴⁻⁷ Bu açıdan, her yaş ve cinsiyet için hayat boyu devam edilebilir nitelikte olan tenis ya da tenis egzersizleri ile tasarlanan fitness antrenmanları, çocuk ve gençlerin biyomotor yetilerinin kazanılması ve korunması gibi amaçlar için uygun olabilir.

Daha önceki çalışmalar, tenis performansı ile güç ve hareket kabiliyeti arasında yakın bir

ilişki olduğunu göstermektedir.⁸⁻¹³ Yapılan bu çalışmalar tenis, sürat, aerobik dayanıklılık, kas dayanıklılığı ve patlayıcı güç gerektiren egzersiz uygulamalarını doğası gereği kullandığını ve antrene ettiğini rapor etmektedir. Buna göre süratli ve güçlü vuruşları, kısa alanlarda ani yön değiştirme becerileri, zıplamalar ve hücum- savunma yetileri tenis performansının kalitesini belirleyebilmektedir.

Tenisin bu özelliklerinden yola çıkarak, tenis egzersiz dirillerinin ve hareket kalıplarının kullanıldığı bir fitness antrenman protokolü daha önce geliştirilmiş ve orta-ileri yaş bireylerdeki etkileri incelenmişti.¹⁴ Orta ve ileri yaş grubundaki bireylerde hareketsizliğe bağlı çeşitli problemlerin egzersizle ortadan kalktığı ya da yavaşladığı bilinmektedir.¹⁵⁻¹⁸ Fakat tenis temalı fitness antrenmanlarının, çocuk ve genç sedanter bireyler üzerindeki etkileri daha önce araştırılmamış ve hala aydınlatılmaya ihtiyaç duyulan bir konudur. Dolayısıyla yapılan çalışma, alanyazındaki bu eksikliği giderecek, ayrıca diğer spor dalları için de benzer fitness antrenman modellerinin geliştirilebilmesi için araştırmacılara yol gösterecektir.

Bu araştırmanın amacı, tenis temalı fitness antrenmanlarının, 12-16 yaş grubu genç sedanter bireylerin temel biyomotor yetilerine olan etkilerini incelemektir.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Grubu

Örneklem grubunun oluşturulması aşamasında, örneklem grubu büyüklüğünün alt sınırına güç analizi (G*Power version 3.1.9.6, Germany) ile karar verildi ($\delta=3.49$; $t=1.73$; sample size=19; power=0.96). Çalışma sağlık problemi olmayan, 12-16 yaş aralığındaki 21 erkek sedanter kişinin katılımı ile yapıldı (Tablo 1).

Etik Uygunluk

Tüm katılımcılar ve yasal temsilcileri araştırma süreci ile ilgili bilgilendirildi. Çalışma, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan alınan onay ile Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütüldü (No: E-81614018-000-2200009560).

Antrenman Süreci

Bu çalışmada kullanılan antrenman programının etkileri, daha önce orta yaş bireyler üzerinde araştırılmıştı. Bu çalışmada ise antrenman etkileri, 12-16 yaş

grubu bireyler üzerinde araştırıldı.¹⁴ Araştırma boyunca katılımcılar; 12 hafta süreyle, haftada 2 gün, 2'şer saat (haftada toplam 4 saat); ritim, müzik, kuvvet, sürat ve koordinasyon yetilerini kapsayan motorik egzersizlerle zenginleştirilmiş tenis temalı fitness antrenmanlarına katıldı. Antrenman plan ve programı şu sıralamada uygulandı;

1. Isınma süresi: 15 dakika

a. Hafif koşular: 3-4 dk süreli aerobik düzeyde düz, yan ve çapraz koşular yapıldı.

b. Gölge tenisi: Tüm katılımcılar, müzik ile "sağda forehand, solda backhand, geride forehand ve backhand, önde forehand ve backhand..." gibi komutlar eşliğinde, tenise özgü vuruş tekniklerini akıcı ve ritimli olarak 10 dakika boyunca aerobik düzeyde uyguladılar. Gölge tenisi aşaması farklı vuruşlar (farklı adımlı ve yönlerde, tek ve çift el ile forehand- backhand vuruşları, vole ve smaç) ilave edilerek her antrenman programında güncellendi.

c. Germe ve esnetme egzersizleri: alt ve üst ekstremitelere yönelik olarak genel ve tenise özgü olarak tasarlandı.

2. Ana Evre: 1 saat 40 dk.

Bu evre müzik ve ritim eşliğinde tasarlandı.

a. Dayanıklılık çalışmaları: egzersiz yoğunluğun düşük ve süresinin uzun tutulması ile dayanıklılık egzersizleri yapıldı. Bu egzersizler hem gölge tenisi tekniği ile hem eşli çalışmalar ile tasarlandı.

b. Kuvvet, kuvvette devamlılık çalışmaları: bu bölüm kısa süreli ve yoğun egzersizlerle ya da yoğun ve daha uzun süreli egzersizlerle tasarlandı. Bu bölümde sert topa vuruşlar, raketli ve squat pozisyonunda adımlamalar ile hedefe ulaşıp gelen topa vuruşlar, yüksek sıçramalar ile smaç vuruşları, beslemeli toplarla uzun süreli top vuruşları vb. çalışmalar yapıldı.

Güç (kuvvet x sürat) ve çabukluk çalışmaları: hızlı yer değiştirme, farklı yönlerden ve açılardan gelen toplara ani ve hızlı tepki verebilme, saha dışına ve içine hızlı giriş çıkış çalışmaları, slalom sonrası farklı

vuruş teknikleri, huniler arası hızlı adım hareketleri ve sonra topa vuruşlar, pliometrik sıçramalar ile kombine yapılan vuruşlar, tek ve çift adımla uzun atlamalar ile uzak noktaya düşen topa uzanarak yapılan vuruşlar vb. hızlı ve yüksek tempolu egzersizlerle güç ve çabukluk çalışmaları yapıldı.

Denge çalışmaları: tek ve çift ayakların kullanıldığı raket ve top destekli denge yürüyüşleri ile denge egzersizleri yapıldı. Ayrıca tek ayak üzerindeyken yapılan servis atışları ya da tenis vuruşları ile katılımcıların hem zor şartlarda vuruş yapmaları hem de denge kazanımları sağlanmaya çalışıldı.

3. Soğuma: 5 dakika

Soğuma evresinde, hafif koşular sonrası aktif ve statik germe hareketleri yapıldı.

Verilerin Toplanması

Araştırma tasarımında ön test ve son test desenli araştırma modeli kullanıldı.

Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri olan yaş, 0,1 kg hassasiyetli elektronik tartı ile vücut ağırlığı (Tefal- Type 5241) ve eğimsiz duvara sabitlenmiş 0,01 cm hassasiyetli çelik metre ile boy uzunlukları tespit edildi.

Katılımcıların kuvvet ve güç gelişimleri, el kavrama, dikey sıçrama, anaerobik güç (Lewis nomogramı) ve tek-çift ayak yatay sıçrama testleri ile; denge gelişimleri, flamingo denge testi ile; esneklik gelişimleri, otur-eriş esneklik testi ile; koordinasyon, sürat ve çeviklik gelişimleri, T- çeviklik ve 20 m sürat testleri ile; dayanıklılık gelişimleri, multistage shuttle run aerobik güç, 30 sn. mekik, 30 sn. şnav, plank ve squat testleri ile incelendi. Testlerin uygulanmasında, katılımcıların hareketlerini kısıtlayabilecek kıyafetler çıkartıldı. İstasyonların akıcı uygulanabilmesi için, her istasyonda tecrübeli asistanlara görev verildi. Test protokolünde yer alan istasyonları tamamlamayan katılımcılar değerlendirmeye dahil edilmedi.

Flamingo denge testi: Katılımcıların statik denge kabiliyetlerini ölçmek amacıyla Flamingo Denge Testi kullanıldı.¹⁹ Test için 4 cm genişliğinde ve 15 cm uzunluğunda iki adet ahşap denge ayağına sabitlemiş, 3 cm genişliğinde, 5 cm yüksekliğinde ve 50 cm

uzunluğunda ahşap denge materyali kullanıldı. İki deneme sonrası, katılımcıların 1 dk. içindeki toplam düşme sayıları her iki ayak için kaydedildi fakat en iyi performansı gösteren baskın ayaklarına ait sonuç değerlendirildi.

Otur eriş esneklik testi: Katılımcıların hamstring ve bel grubu kas esnekliklerini tespit etmek için otur- eriş esneklik testi kullanıldı.²⁰ Test için, Baseline Sit & Reach Deluxe esneklik sehpası kullanıldı. Katılımcıların 3 deneme sonrası uzanabildiği en uzak mesafedeki nokta, test puanı kabul edildi ve cm cinsinden kaydedildi.

20 m sürat testi: Katılımcıların, sürat performanslarının değerlendirilebilmesi amacıyla 20 metre sürat testi uygulandı.²¹ 20 metre sürat testi için; düz, eğimsiz, kaygan olmayan ve hava şartlarından etkilenmeyen kapalı bir alan seçildi. Araştırma öncesi ve sonrası sürat performansı ölçümlerinde aynı koşu alanı kullanıldı. Katılımcılardan 20 metrelik belirlenmiş koşu alanında maksimum hızlarını kullanarak koşmaları istendi. Her katılımcı için test 3 kez uygulandı ve en iyi performansları sn. cinsinden kaydedildi.

T- çeviklik testi: T- Çeviklik testi, başlangıç konisinden 9,14 m uzağa yerleştirilmiş bir koni ve ikinci koninin her iki yanına 4,57 m uzaklıkta yerleştirilmiş 2 ek koni ile T şeklinde düzenlendi.²² Katılımcılardan başlangıç çizgisinden ilk koniye doğru 9,14 m ileri doğru koşmaları ve sırasıyla sol ve sağ konilere kayar adımlar ile koşmaları istendi. Katılımcılar başladıkları noktaya tekrar döndüklerinde test sonlandırıldı ve 3 deneme sonrası en iyi derece kaydedildi.

El kavrama testi: El kavrama kuvvetinin tespit edilebilmesi amacıyla Takkei marka izometrik el dinamometresi kullanıldı. Testten önce, dinamometrenin tutuş alanı her bir katılımcının el boyutlarına göre ayarlandı. Katılımcının test kolu, gergin ve yaklaşık 10° -15° aralığında abduksiyon yapacak şekilde yan taraftayken, katılımcıdan istediği ve hazır olduğu anda dinamometreyi maksimum kuvvetle sıkması istendi.²³ Test 3 kez uygulanarak en iyi değer, kg olarak kaydedildi.

Dikey sıçrama ve anaerobik güç testi: Dikey sıçrama testi için; düz, eğimsiz ve pürüzsüz bir duvara, sıfır noktası yere bitişik olacak şekilde şerit metre yapıştırıldı. Katılımcılardan test sırasında önce, baskın elleri ile şerit metre önünde ayakları yere temas ederken maksimum mesafeye uzanmaları, ardından çift ayakla maksimum mesafeye sıçrayarak uzanmaları istendi. Katılımcının sıçrama yapmaksızın uzandığı 1. nokta ile sıçrayıp uzandığı en yüksek 2. nokta arasındaki fark tespit edildi. Test 3 kez tekrar edilerek en yüksek değer cm olarak kaydedildi.

Anaerobik gücün tespit edilebilmesi için, dikey sıçrama verilerinin kullanıldığı Lewis Nomogramı kullanıldı. Anaerobik güç; “ $P = \sqrt[4]{4,9(\text{vücut ağırlığı kg})} \times \sqrt{\text{dikey sıçrama mesafesi (m.)} \times 9,81}$ ” formülü ile tespit edildi ve sonuç watts cinsinden kaydedildi.²⁴

Tek- çift ayak yatay sıçrama testi: Test için, düz ve eğimsiz zemin üzerine çelik metre yerleştirildi. Katılımcılardan sağ, sol ve çift ayak sıçramaları öncesi, kollarını 20°-30° aralığında hafif geriye, dizlerini ve gövdelerini rahat edebilecekleri ve yeterli salınım yapabilecekleri kadar fleksiyonda tutarak pozisyon almaları istendi. Maksimum performansları ile sıçrama yapmaları ve başlangıç ayakları üzerine düşmeleri gerektiği hatırlatıldı.²⁵ Test 3 kez tekrar edilerek en yüksek mesafe cm olarak kaydedildi.

Aerobik güç (multistage shuttle run) testi: Koşu alanı için, hava koşullarından etkilenmeyecek şekilde kapalı bir alanda, 20 metre işaret çizgileriyle belirlenmiş düz bir zemin belirlendi. Araştırma öncesi ve sonrası performans ölçümünde aynı mekân kullanıldı. Bu testte katılımcılar, sinyal sesi ile çıkış yaparak, belirlenen noktalar arasında sürekli ve karşılıklı olarak 20 metre koşarlar. Katılımcılar verilen sinyal sesi ile çıkış yaptıktan sonra, diğer sinyal sesi gelmeden 20 metrelik koşuyu bitirmek zorundadırlar. Çalışmamızda hedef çizgisine iki defa üst üste ulaşamayan katılımcılar için test sonlandırıldı. Katılımcıların koşabildikleri son hıza uygun VO_{2Max} değeri ($ml.kg^{-1}.min^{-1}$) verilen eşitlik ile hesaplanır.²⁶

$VO_{2Max} = 31,025 + (3,238 X) - 3,248 Y + 0,1536 XY$ (X: son hız; Y: katılımcı yaşı)

Şınav testi: Katılımcıların üst gövde kuvvetlerini ve kas dayanıklılıklarını belirleyebilmek için şınav testi uygulandı.²⁷ Test sırasında katılımcılardan yüzüstü pozisyonda, kollar ve vücut düz, elleri omuz genişliğinde açık ve ayak parmakları üzerinde pozisyon almaları istendi. Katılımcının doğru pozisyonu almasından hemen sonra “başla” komutu verildi ve katılımcının 30 saniye boyunca yapabildiği şınav sayısı adet cinsinden kaydedildi.

Mekik testi: Katılımcıların abdominal ve kalça-fleksör kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını belirleyebilmek için katılımcılara mekik testi uygulandı.²⁸ Bu testte katılımcı sırt üstü yatar ve ellerini ensede kenetler. Ayak tabanı yere yapışık ve dizler 90° bükülüdür. Katılımcının stabil olabilmesi için yardımcı kullanıldı. Katılımcılardan 30 saniye süreyle mekik hareketini yapmaları istenerek toplam yapılan mekik sayısı kaydedildi.

Plank test: Gövde fleksör kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını test etmek amacıyla plank test kullanıldı.²⁹ Katılımcılardan yüzüstü pozisyonda düz bir şekilde ön kolları üzerinde zemine uzanmaları ve test boyunca düz pozisyonlarını korumaları gerektiği

hatırlatıldı. Düz bir sırt artık korunamadığında ve kalçalar yere doğru düşmeye başladığında test sonlandırıldı ve doğru pozisyonu koruyabildikleri süre kaydedildi.

Squat testi: Alt ekstremitte kas dayanıklılığının tespit edilebilmesi için düz bir duvarda squat test uygulandı.³⁰ Testte katılımcı; baş, omuzlar, sırt ve kalça duvara temas ederken dizleri 90 derece bükülü, ayakları omuz genişliğinde açık ve kollar yanlarda düz bir şekilde salınmış pozisyonda maksimum süre boyunca bekler. Katılımcıların doğru pozisyonları bozulduğunda test sonlandırıldı ve süre sn. olarak kaydedildi.

Verilerin Analizi

Testlerden elde edilen tüm verilerin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri tespit edildi. Verilerin normallik dağılımları Shapiro-Wilk ile kontrol edildi. Yapılan değerlendirme neticesinde; katılımcıların flamingo denge, esneklik ve el kavrama testi verilerinin normal dağılmadığı tespit edildi ve bu testlere ait analizlerde non-parametrik testler kullanıldı. Katılımcıların araştırma öncesi ve sonrası performans ölçümleri arasındaki istatistiksel anlam farkları, SPSS 25 ile Paired Samples T-Test ya da Wilcoxon testleri kullanılarak 0,05 anlam düzeyinde tespit edildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerinin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcılara Ait Tanımlayıcı Bilgiler

n=21	X	Sd.	Min.	Max.
Yaş (yıl)	13,29	1,271	12	16
Boy uzun. (cm)	157,29	13,424	138	185
Vücut ağır. (kg)	51,19	12,632	35	83

X: aritmetik ortalama; Sd.: standart sapma; Min.: en küçük değer; Maks.: en büyük değer

Katılımcıların 12 haftalık tenis temalı fitness antrenmanları sonunda biyomotor özelliklerindeki değişimleri incelendi. Yapılan incelemeler ile katılımcıların ön test ve son test aşamalarındaki biyomotor test sonuçlarının ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri ile ortalamaları arasındaki istatistiksel farklar tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Biyomotor Performanslarına Ait Ön Test ve Son Test Ölçüm Sonuçları

n=21		X	Sd.	Min.	Maks.	p
Denge (düşme/dk.)	ÖT	6,57	3,41	0,00	13,00	0,000
	ST	4,71	3,39	0,00	11,00	
Esneklik (cm)	ÖT	5,70	6,03	-10,10	19,10	0,001
	ST	7,64	6,76	-12,10	21,30	
Sürat (sn.)	ÖT	3,97	0,33	3,30	4,68	0,000
	ST	3,83	0,33	3,19	4,40	
Çeviklik (sn.)	ÖT	12,53	1,53	9,94	14,75	0,000
	ST	12,06	1,43	9,66	14,32	
El kavrama-sağ (kg)	ÖT	25,45	7,92	17,00	43,50	0,000
	ST	28,63	9,09	20,00	47,30	
El kavrama-sol (kg)	ÖT	23,32	7,82	16,00	42,00	0,000
	ST	26,11	9,03	17,50	47,20	
Dikey sıçrama (cm)	ÖT	30,18	10,92	16,50	56,00	0,000
	ST	34,52	10,92	20,00	60,00	
Anaerobik Güç (watts)	ÖT	611,28	229,12	321,93	1207,11	0,000
	ST	642,66	237,55	310,26	1223,13	
Çift ayak yatay sıçrama (cm)	ÖT	169,05	31,20	105,00	248,00	0,000
	ST	182,33	31,40	113,00	258,00	
Tek ayak yatay sıçrama-sağ (cm)	ÖT	136,14	28,51	84,00	196,00	0,000
	ST	148,67	31,73	93,00	210,00	
Tek ayak yatay sıçrama-sol (cm)	ÖT	138,62	31,74	75,00	204,00	0,000
	ST	148,76	33,47	83,00	217,00	
Aerobik güç (ml/kg/min.)	ÖT	5,98	1,60	3,40	9,40	0,000
	ST	6,62	2,00	2,80	10,20	
Şınav (30 sn.)	ÖT	12,24	6,78	2,00	25,00	0,000
	ST	16,81	6,51	2,00	27,00	
Mekik (30 sn.)	ÖT	18,95	6,08	6,00	28,00	0,000
	ST	23,57	4,55	15,00	32,00	
Plank (sn.)	ÖT	103,90	69,59	51,00	309,00	0,002
	ST	131,71	68,21	53,00	353,00	
Squat (sn.)	ÖT	110,57	46,84	45,00	200,00	0,001
	ST	184,38	108,18	53,00	520,00	

ÖT: ön test; ST: son test; X: aritmetik ortalama; Sd.: standart sapma; Min.: minimum; Maks.: maksimum

Yapılan analiz sonuçları, flamingo denge, otur eriş esneklik, 20 m sürat, T- çeviklik, el kavrama, dikey sıçrama, anaerobik güç, tek-çift ayak yatay sıçrama, multistage shuttle run aerobik güç, şınav, mekik, plank ve squat ön

test ve son test ölçüm sonuçları arasındaki farkların anlamlı olduğunu gösterdi ($p<0,05$).

Araştırmamıza ait sonuçlar esneklik, çeviklik ve sürat boyutlarına ait otur-eriş esneklik, T- çeviklik ve 20 m sürat ön test ve

son test ölçüm sonuçları arasındaki farkların anlamlı olduğunu gösterdi. Parsons ve Jones (1998), tenise özgü egzersiz plan ve programlarının çeviklik, esneklik ve denge egzersizleri kullanılarak oluşturulmasını tavsiye etmişlerdir.¹⁰ Ayrıca kas ve hareket uyumunun tenise özel yetileri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, fiziksel yetilerin tenis performansında önemli olduğunu göstermektedir.^{13,31} Benzer şekilde Reid ve arkadaşları (2008), tenisteki servis performansı ile alt ekstremitte koordinasyon yetisi arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir.¹¹

Katılımcıların 12 haftalık fitness antrenmanları sonunda, denge becerilerinde anlamlı bir gelişim olduğu belirlendi. Malliou ve arkadaşları (2010), tenis antrenmanları sonunda, öncesine göre sporcuların denge becerilerinde bozulmalar olduğunu, antrenmanların yorgunluğa neden olduğunu, bu yorgunluğun ise genç tenisçilerin dengelerini olumsuz etkilediğini rapor etmişler ve tenis antrenman programına denge hareketlerinin ilave edilmesinin gerekliliğini bildirmişlerdir.³² Yapmış olduğumuz çalışmada denge ölçümleri, katılımcıların yorgunluğa bağlı performans kayıplarını önleyebilecek şekilde yapıldı. Elde edilen sonuçlar, tenis egzersizleri ile tasarlanan fitness antrenmanlarının denge gelişimi için önemli bir egzersiz türü olduğunu göstermektedir.

Kuvvet ve güç boyutuna ait yapılan değerlendirme sonuçları, ön test ve son test el kavrama, dikey sıçrama, anaerobik güç, tek-çift ayak yatay sıçrama, şınav ve mekik ölçüm sonuçları arasındaki farkların anlamlı olduğunu gösterdi. Ulbricht ve arkadaşları (2016), üst ekstremitte kuvveti ve sürat performansının, tenis performansını destekleyici önemli özellikler olduğunu belirtmişlerdir.³³ Hayes ve arkadaşları (2018), teniste servis hızını bacak kuvveti, omuz kuvveti ve sıçrama performansının desteklediğini bildirmişlerdir.³⁴ Salonikidis ve Zafeiridis (2008), pliometrik, tenise özel ve karma antrenmanların sürat, çabukluk ve kuvvet gibi motor yetileri olumlu etkilediğini belirtmişlerdir.³ Benzer şekilde Fernandez-

Fernandez, De Villarreal, Sanz-Rivas ve Moya (2016), pliometrik antrenmanların teniste patlayıcı güç için önemli uyarıcı etki meydana getirdiğini bildirmişlerdir.³⁵ Eriksrud ve arkadaşları (2018), üst ve alt ekstremitte güç-kuvvet testleri ile tenis performansı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğunu rapor etmişlerdir.³⁶ Girard ve Millet (2009), kuvvet, sürat ve patlayıcı tepkiler performans düzeyleri ile tenis performansı arasında orta ve yüksek seviyede anlamlı ilişkiler olduğunu belirtmişlerdir.³⁷

Çalışmanın aerobik güç ve kas dayanıklılığı ile ilgili sonuçları, tenis temalı fitness antrenmanlarının dayanıklılık gelişimine katkı sağladığını gösterdi. İyi bir tenis oyuncusu, sürat, çabukluk ve güç gibi anaerobik performans yetilerini üst düzey aerobik kapasite ile desteklemelidir.³⁸⁻³⁹ Bastiaanse ve arkadaşları (2012), orta ve ileri yaş tenis oyuncularını ile yaptıkları çalışmalarında, uzun süre tenis oynamanın aerobik gücü ve vücut postürünü korumada etkili olduğunu bildirmişlerdir.¹⁵ Pialoux ve arkadaşları (2015), interval antrenmanların teniste aerobik kapasite ve vuruş performansı için faydalı olduğunu belirtmişlerdir.² Zaton ve Adam (2011), tenise özel Weber kapasite testi ile aerobik güç ve kapasite arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ve aerobik dayanıklılık kapasitesinin tenis vuruş becerisi için önemli olduğunu bildirmişlerdir.⁴⁰

Yüksek ve arkadaşları (2020), orta yaş sedanter kişilere verilen fitness eğitimlerinin tenis ile uygulanmasının, onların motor yetilerini geliştirdiğini, ritim, koordinasyon, denge, sürat, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik kabiliyetlerinin önemli olduğu tenis, orta yaş kişilerin harekete bağlı fiziksel kayıplarını önlemek, geliştirmek ve yaşlanmaya bağlı fiziksel ve motorik kayıpları azaltabilmek adına etkili bir egzersiz reçetesi niteliğinde olduğunu vurgulamaktadırlar.¹⁴

Yapılan araştırmalar; tenis yetisi ile kuvvet, sürat, esneklik, güç, dayanıklılık ve dengenin ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan araştırmalar, mevcut çalışmamızı desteklemektedir.

Bu araştırmanın en büyük sınırlılığı, herhangi bir kontrol grubunun olmamasıdır.

Deneyssel olarak tasarlanmış, kontrol gruplu araştırmalarla elde edilen sonuçlar, doğruluk oranı daha yüksek araştırmalardır. Bu sebeple,

bundan sonraki araştırmaların kontrol grubu ile desteklenmesi tavsiye edilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Mevcut çalışma bulguları ve daha önce yapılan araştırma sonuçlarından, tenise özgü egzersiz dirilleri ve hareket kalıplarının kullanıldığı bir fitness antrenmanının ritim ve müzik gibi uyarıcı materyaller ile desteklendiğinde, çocuk ve gençlerde temel biyomotor yetilerin gelişimini desteklediği, orta ve ileri yaş grubunda ise yaşa bağlı

fiziksel ve fizyolojik kayıpların önüne geçmede etkili bir spor olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçlarının, başta çocuklar olmak üzere, sedanter bireylerle çalışmalar yürüten ya da sedanter bireylerin sporla kaynaşmasını amaçlayan spor otoritelerinin çalışmalarına ışık tutması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gallo-Salazar, C, Salinero, J.J, Sanz, D, Areces, F. and Del Coso, J. (2015). "Professional Tennis Is Getting Older: Age for The Top 100 Ranked Tennis Players". *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15 (3), 873–883. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868837>
2. Pialoux, V, Genevois, C, Capoen, A, Forbes, S.C, Thomas, J. and Rogowski, I. (2015). "Playing vs. Nonplaying Aerobic Training in Tennis: Physiological and Performance Outcomes". *Plos one*, 10 (3), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122718>
3. Salonikidis, K. and Zafeiridis, A. (2008). "The Effects of Plyometric, Tennis-Drills, and Combined Training on Reaction, Lateral and Linear Speed, Power, and Strength in Novice Tennis Players". *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22 (1), 182–191. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31815f57ad>
4. Grundy, S.M, Blackburn, G, Higgins, M, Lauer, R, Perri, M.G. and Ryan, D. (1999). "Physical Activity in The Prevention and Treatment of Obesity and Its Comorbidities". *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31 (11 SUPPL.), 1.
5. Kim, Y.H. and Khil, J.H. (2010). "Effects of 12 Week's Taekwondo Combined Exercise Program on Body Composition and Physical Fitness in Middle Aged Obese Women". *The official Journal of The Korean Academy of Kinesiology*, 12 (2), 67–77.
6. Riebe, D, Blissmer, B.J, Greaney, M.L, Ewing Garber, C, Lees, F.D. and Clark, P.G. (2009). "The Relationship Between Obesity, Physical Activity, and Physical Function in Older Adults". *Journal of Aging and Health*, 21 (8), 1159–1178. <https://doi.org/10.1177/0898264309350076>
7. Williamson, D.F, Madans, J, Anda, R.F, Kleinman, J.C, Kahn, H.S. and Byers, T. (1993). "Recreational Physical Activity and Ten-Year Weight Change in A US National Cohort". *International Journal of Obesity*, 17 (5), 279–286.
8. Chandler, T.J, Kibler, W.B, Stracener, E.C, Ziegler, A.K. and Pace, B. (1992). "Shoulder Strength, Power, and Endurance in College Tennis Players". *American Journal of Sports Medicine*, 20 (4), 455–458. <https://doi.org/10.1177/036354659202000416>
9. Ellenbecker, T. and Roetert, E.P. (2003). "Age Specific Isokinetic Glenohumeral Internal and External Rotation Strength in Elite Junior Tennis Players". *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6 (1), 63–70. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(03\)80009-9](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(03)80009-9)
10. Parsons, L. and Jones, M. (1998). "Development of Speed, Agility, and Quickness for Tennis Athletes". *Strength and Conditioning Journal*, 20 (3), 14–19.
11. Reid, M, Elliott, B, and Alderson, J. (2008). "Lower-Limb Coordination and Shoulder Joint Mechanics in The Tennis Serve". *Med. Sci. Sports Exerc*, 40 (2), 308–315. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815c6d61>
12. Reid, M. and Schneiker, K. (2008). "Strength and Conditioning in Tennis: Current Research and Practice". *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11 (3), 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.05.002>
13. Whiteside, D, Elliott, B.C, Lay, B, and Reid, M. (2015). "Coordination and Variability in The Elite Female Tennis Serve". *Journal of Sports Sciences*, 33 (7), 675–686. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.962569>
14. Yüksek, S, Şar, H, Ayan, V, Ölmez, C. ve Gür, F. (2020). "Tenis Temalı Fitness Egzersizlerinin Orta Yaş Sedanter Bireylerin Motor Becerilerine Etkisi". *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 1–12.
15. Bastiaanse, L.P, Hilgenkamp, T.I.M, Echteld, M.A. and Evenhuis, H.M. (2012). "Prevalence and Associated Factors of Sarcopenia in Older Adults with Intellectual Disabilities". *Research in Developmental Disabilities*, 33 (6), 2004–2012. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.06.002>
16. Evans, W.J. (1995). "What Is Sarcopenia?". *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 50A (Special), 5–8. https://doi.org/10.1093/gerona/50a.special_issue.5
17. Lauretani, F, Russo, C.R., Bandinelli, S, Bartali, B, Cavazzini, C, Di Iorio, A, Corsi, A.M, Rantanen, T, Guralnik, J.M. and Ferrucci, L. (2003). "Age-Associated Changes in Skeletal Muscles and Their Effect on Mobility: An Operational Diagnosis of Sarcopenia". *Journal of Applied Physiology*, 95 (5), 1851–1860. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00246.2003>
18. Savaş, S. (2015). "Sarkopeniden Korunma". *Ege Tıp Dergisi*, 54, 46–50.
19. Adam, C, Klissouras, V, Ravazzolo, M, Renson, R, Tuxworth, W, Kemper, H. and Levarlet-Joye, H. (1993). "EUROFIT- European test of physical fitness (2nd ed.)". Strasbourg: Council of Europe.
20. Wells, K. F., and Dillon, E. K. (1952). "The Sit and Reach—A Test of Back and Leg Flexibility". *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 23 (1), 115–118. <https://doi.org/10.1080/10671188.1952.10761965>
21. Wood, R. (2008). Speed or sprint testing. <http://www.topendsports.com/testing/tests/sprint.htm> adresinden erişilmiştir.

22. Semenick, Doug C.S.C.S. (1990). "Tests and Measurements". National Strength and Conditioning Association Journal, 12 (1), 36-37.
23. Gerodimos, V. (2012). "Reliability of Handgrip Strength Test in Basketball Players". Journal of human kinetics, 31 (1), 25-36.
24. Fox, E.L. and Mathews, D.K. (1974). "Interval Training: Conditioning for Sports and General Fitness". Philadelphia: Saunders.
25. Maulder, P. and Cronin, J. (2005). "Horizontal and Vertical Jump Assessment: Reliability, Symmetry, Discriminative and Predictive Ability". Physical Therapy in Sport, 6 (2), 74-82.
26. Léger, L.A, Mercier, D, Gadoury, C. and Lambert, J. (1988). "The Multistage 20 Metre Shuttle Run Test for Aerobic Fitness". Journal of Sports Sciences, 6 (2), 93-101.
27. Wood, R. (2018). "Push-Up Test / Press Up Test". Topend Sports: <https://www.topendsports.com/testing/tests/push-up.htm> adresinden erişilmiştir.
28. James, R., Allen, W., James, G., and Dale, P. (2005). "Measurement and Evaluation in Human Performance". USA: Human Kinetics.
29. McGill, S, Belore, M, Crosby, I. and Russell, C. (2010). "Clinical Tools to Quantify Torso Flexion Endurance: Normative Data from Student and Firefighter Populations". Occupational Ergonomics, 9 (1), 55-61.
30. Vaegter, H. B., Lyng, K. D., Yttereng, F. W., Christensen, M. H., Sørensen, M. B., and Graven-Nielsen, T. (2019). "Exercise-Induced Hypoalgesia After Isometric Wall Squat Exercise: A Test-Retest Reliability Study". Pain Medicine, 20 (1), 129-137. <https://doi.org/10.1093/pm/pny087>
31. Rota, S, Hautier, C, Creveaux, T, Champely, S, Guillot, A. and Rogowski, I. (2012). "Relationship between Muscle Coordination and forehand Drive Velocity in Tennis". Journal of Electromyography and Kinesiology, 22, 294-300. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2011.12.004>
32. Malliou, V.J, Beneka, A.G., Gioftsidou, A.F., Malliou, P.K, Kallistratos, E, Pafis, G.K., Katsikas, C.A. and Douvis, S. (2010). "Young Tennis Players and Balance Performance". Journal of Strength and Conditioning Research, 24 (2), 389-393. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c068f0>
33. Ulbricht, A, Fernandez-Fernandez, J, Mendez-Villanueva, A. and Ferrauti, A. (2016). "Impact of Fitness Characteristics on Tennis Performance in Elite Junior Tennis Players". Journal of Strength and Conditioning Research, 30 (4), 989-998. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001267>
34. Hayes, M.J, Spits, D.R, Watts, D.G. and Kelly, V.G. (2018). "The Relationship Between Tennis Serve Velocity and Select Performance Measures". Journal of Strength and Conditioning Research, 1. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002440>
35. Fernandez-Fernandez, J, De Villarreal, E.S, Sanz-Rivas, D. and Moya, M. (2016). "The Effects of 8-Week Plyometric Training on Physical Performance in Young Tennis Players". Pediatric Exercise Science, 28 (1), 77-86. <https://doi.org/10.1123/pes.2015-0019>
36. Eriksrud, O, Ghelem, A, Henrikson, F, Englund, J. and Brodin, N. (2018). "Upper And Lower Body Power Tests Predict Serve Performance in National and International Level Male Tennis Players". Sport Performance and Science Reports, 42 (1), 1-5.
37. Girard, O. and Millet, G.P. (2009). "Physical Determinants of Tennis Performance in Competitive Teenage Players". Journal of Strength and Conditioning Research, 23 (6), 1867-1872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b3df89>
38. Kovacs, M.S. (2006). "Applied Physiology of Tennis Performance". British Journal of Sports Medicine, 40 (5), 381-385. <https://doi.org/10.1136/bjism.2005.023309>
39. Kovacs, M.S. (2007). "Tennis Physiology Training the Competitive Athlete". Sports Med, 37 (3), 189-198.
40. Zaton, M. and Adam, S. (2011). "An Assessment on The Aerobic and Anaerobic Capacities of a Tennis Player". Human Movement, 12 (2), 139-146. <https://doi.org/10.2478/v10038-011-0011-0>

Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginde Ev Sahibi Olma Avantajı

Home Advantage in Turkish Handball Super League

Kemal GÖRAL¹, Enes SUCULAR²

ÖZ

Sporda ev sahibi olma avantajı uzun süredir araştırılmaya devam eden önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma, Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginin 2015/2016 ile 2019/2020 sezonları arasında oynanan beş sezon boyunca ev sahibi olma avantajının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, ev sahibi takımların maç kazanma sayıları ve sezonlara göre ev sahibi olma avantajı gibi değişkenlerin analizi yapılmıştır. Elde edilen verilerin frekans ve yüzde değerleri alınmış, ev sahibi olma avantajı değerleri hesaplanmıştır. Türkiye Hentbol Süper Liginin incelenen beş sezonunda oynanan toplam 647 müsabakada, ev sahibi takımlar 325 galibiyet (%50,23) alırken, 269 maçtan mağlubiyetle (%41,57) ayrılmışlardır. Beş sezonluk zaman diliminde Hentbol Süper Liginde ev sahibi olma avantajı ise %53,46 olarak belirlenmiştir. Spor müsabakalarında önemli bir etken olduğu düşünülen ev sahibi olma avantajının, iyi kullanılmasının hentbol branşında da bir takımın başarısı için kayda değer bir faktör olduğu, yapılacak çalışmalarda bu durumun göz önünde bulundurulması gerektiği ve takımın başarısı üzerine önemli ölçüde etki edebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ev sahibi olma avantajı, Hentbol, Süper Lig

ABSTRACT

The home advantage in sports is an important issue that has been researched for a long time. In this research, the home advantage of the Turkish Men Handball Super League during the five seasons (2015/2016-2019/2020) was evaluated. In the research, the analysis of variables such as the number of match wins of the home teams and the home advantage according to the seasons were made. In a total of 647 matches played in the five seasons of the Turkish Handball Super League, the home teams won 325 (50.23%) and lost 269 matches (41.57%). The advantage of being the home team in the Handball Super League in five seasons was determined as 53.46%. It is thought that the home advantage is an important factor in sports competitions. It can be said that the good use of the home advantage is a significant factor for the success of a team in the handball branch. It is thought that this situation should be taken into account in the trainings to be made in handball and it can have a significant impact on the success of the team.

Keywords: Home advantage, Handball, Super league

Bu çalışma için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan (Spor,Sağlık) 05.04.2022 tarih ve 45 sayılı kararı ile etik onam alınmıştır.

¹ Doç. Dr., Kemal GÖRAL, Hareket ve Antrenman Bilimleri, MSKÜ Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi, kgoral@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8030-2276

² Enes SUCULAR, Hareket ve Antrenman Bilimleri, MSKÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor ABD, enesucular@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0128-8467

İletişim / Corresponding Author: Kemal GÖRAL
e-posta/e-mail: kgoral@mu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Olimpik bir spor olmasının yanı sıra dünyanın her yerinde oynanan, özellikle Avrupa'da popüler bir spor olan hentbol, antrenman ve müsabaka sırasında sert temasların bulunduğu, sporcuların kısa yüksek şiddetteki hareketleri başarabilecek bir fiziksel efor kapasitesine sahip olması gereken takım sporu olarak tanımlanmaktadır.¹

Hentbol antrenörleri ve spor bilimi ile uğraşan araştırmacılar son yıllardaki çalışmalar ile farklı kategorideki ve seviyedeki hentbol oyuncularının müsabaka sırasında bireysel veya takım performansını gözlemleyebilmek, analiz edebilmek ve değerlendirmek için çeşitli yöntemler geliştirmişlerdir. Müsabaka sırasında farklı stratejiler kullanılarak özel araç gereçler ile sporcular tarafından ortaya konan performansın teknik, taktik veya fiziksel taraflarını tanımlamak ve yorumlamak için maç analizi sistemleri kullanılmıştır.²

Maç analizi sistemlerinden elde edilen veriler, uzun ya da kısa süreli stratejilerle ilgili kararların alınmasına bilgi sağlamada, yapılacak olan çalışmaların çeşidini belirlemede ve yetenek seçiminde antrenörler tarafından kullanılmaktadır. Yapılan antrenmanlar ile çözülebilecek birçok problem de maç analizi ile elde edilen veriler sayesinde ortaya çıkmaktadır.³

Modern spor karşılaşmalarında rakiplerin birbirlerine karşı üstünlük sağlaması ve bununla birlikte ortaya çıkan rekabet daha önce hiç olmadığı kadar önemli bir hal almıştır. Spor karşılaşmaları artık kazanmak

ya da kaybetmek için yapılan bu rekabeti izlemeye gelen on binlerce seyircinin katılımıyla gerçekleşmektedir.⁴

Spor müsabakalarını izlemeye gelen seyirciler, müsabakayı yapan sporcuların performanslarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Fakat yapılan araştırmalardan yola çıkarak ortaya konan sonuçlara göre, ev sahibi takımın seyircilerinin takımında bulunan sporcuların performansını pozitif yönde, deplasman takımında bulunan sporcuların performanslarını ise negatif yönde etkileyebildiği, bunun sonucu olarak da ortaya ev sahibi olma avantajının çıktığı ifade edilmektedir.⁵

Ev Sahibi olma avantajı değerlendirilirken, sona ermiş bir sezonda takımların iç sahada kazanmış oldukları toplam puanların, hem iç sahada hem de dış sahada kazanmış oldukları toplam puanlara oranlanması biçiminde incelenmektedir.⁶⁻⁷ Ev sahibi olma avantajı, oynanan müsabakaların %50'den daha fazla bir oranda ev sahibi takımın üstünlüğü ile sona ereceğine olan inancın bir yansıması olarak da tanımlanabilir.⁵

Her spor branşında olduğu gibi hentbol branşında da sonuca etki eden unsurlardan birisinin ev sahibi olma avantajı olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, bu araştırma, Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginde 2015/2016 ile 2019/2020 sezonları arasında oynanan müsabakaların ev sahibi olma avantajı açısından değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginin son beş sezonu (2015/2016-2019/2020) ev sahibi olma avantajı değişkeni açısından analiz edilerek incelenmiştir. Araştırma verilerinin oluşturulmasında, THF (Türkiye Hentbol Federasyonu) resmi

internet sitesinde açık erişimli olarak yer alan maç sonuçlarından yararlanılmıştır.

Araştırmada aşağıda belirtilen değişkenler kapsamında beş sezonda oynanan toplam 1296 müsabaka incelenerek analiz edilmiştir.

a)Ev sahibi takımların maç kazanma sayıları

b)Sezonlara göre ev sahibi olma avantajı

Araştırmada elde edilen verilerin frekans ve yüzde değerleri alınmış, ev sahibi olma avantajı (EOA) değerleri hesaplanmıştır.

Takımların ev sahibi olma avantajının (EOA) değerlendirmesinde, biten bir sezonda takımların iç sahada oynadıkları maçlarda kazandıkları puanların toplamı hem iç sahada hem de deplasmanda kazandıkları puanların toplamının yüzdesel olarak ifade edilmesi şeklinde hesaplanmaktadır⁶⁻⁷.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan (Spor, Sağlık) 05.04.2022 tarih ve 45 sayılı kararı ile etik onam alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmamızın yalnızca incelenen sezonlarla (2015/2016-2019/2020 arası beş sezon) yapılmış olması, araştırmada ortaya çıkan bulguların genellenebilirlik düzeyi belli bir seviyede kısıtlamaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular tablolar ve grafik şeklinde sunulmuş, elde edilen sonuçlar yerli ve yabancı literatürden yararlanılarak tartışılmıştır.

Tablo 1. Türkiye Hentbol Süper Liginde Ev Sahibi Olma Avantajı

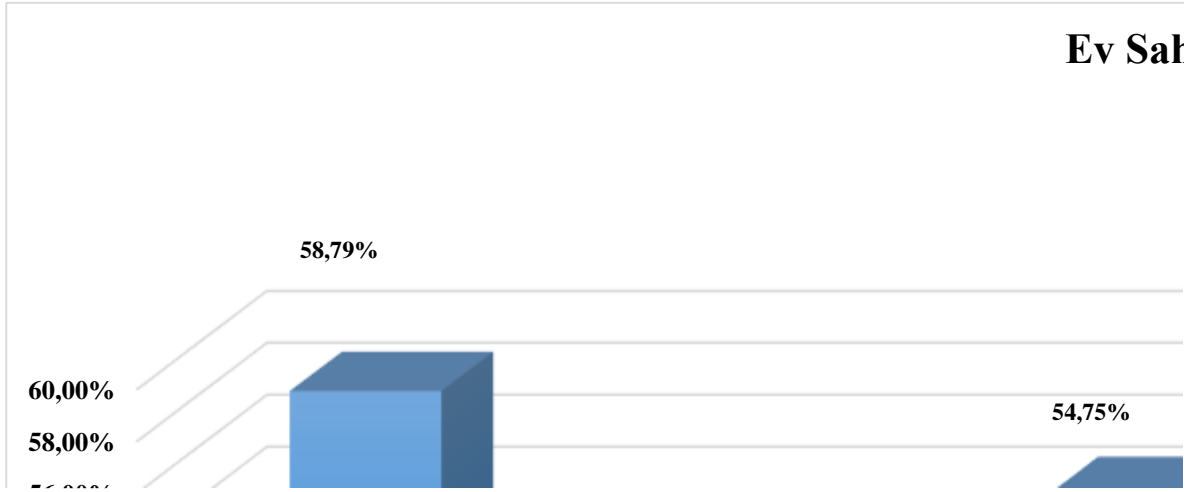
Ev sahibi takımların oynadığı maç sayısı	Kazanılan maç		Berabere biten maç		Kaybedilen maç		Ev sahibi olma avantajı
	f	%	f	%	f	%	
647	325	%50,23	53	%8,19	269	%41,57	%53,46

Son 5 sezonda ev sahibi olan takımlar 647 maç oynanmış olup bu maçlarda, ev sahibi takımlar 325 galibiyet (%50,23) alırken, 269 maçtan mağlubiyetle (%41,57) ayrılmışlardır.

53 maç ise (%8,19) beraberlikle sonuçlanmıştır. Bu veriler ile hesaplanan ev sahibi olma avantajı ise %53,46 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Sezonlara Göre Ev Sahibi Olma Avantajı

Sezon	Ev Sahibi Takım Galibiyet	Ev Sahibi Takım Mağlubiyet	Berabere Biten Maçlar	Ev Sahibi Olma Avantajı
2016-2017	99	16	67	%58,79
2017-2018	63	18	51	%50
2018-2019	68	8	56	%54,75
2019-2020	34	3	32	%52,20
2020-2021	61	8	63	%49,24
Toplam	325	53	269	%53,46



Grafik 1. Sezonlara Göre Ev Sahibi Olma Avantajı

Bu çalışma, Türkiye Erkekler Hentbol Süper Liginin 2015/2016-2019/2020 yılları arasında oynanan beş sezonluk zaman diliminde ev sahibi olma avantajının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. İncelenen beş sezonda oynanan maçlarda, ev sahibi takımlar müsabakaların %50,23'ünden galibiyetle ayrılmışlardır. Bu sezonların toplamında Hentbol Süper Ligde ev sahibi olma avantajı değeri ise %53,46 olarak bulunmuştur.

Pollard ve Gomez (2012)⁸ İspanya Hentbol liglerinde 1997/1998'den 2007/2008 sezonuna kadar 11 sezondaki toplam 10.536 maçı incelediği çalışmasında hem kadınlar hemde erkeklerde ev sahibi avantajının %60,14 olduğunu bulmuşlardır.

Lago-Peñas ve arkadaşlarının (2013)⁹ İspanya Profesyonel Hentbol liginde 2012/2013 sezonunda ev sahibi olma avantajını inceledikleri çalışmada, gözlemlenen 240 maç sonucunda ev sahibi olma avantajını %63,10 bulmuşlardır. Bu çalışmada ortaya çıkan başka bir bulgu olarak, 2012/2013 sezonunda oynanan maçların (beraberlik hariç) %61,95'i ev sahibi takımlar tarafından kazanılırken, %38,05'i ise deplasman takımının galibiyetiyle sonuçlanmıştır.

Benzer şekilde ev sahibi olma avantajının hesaba katılabileceği spor dallarından olan bazı takım sporları üzerine yapılan çalışmalara baktığımızda; Gürkan ve

arkadaşları (2017)¹⁰ Futbol 1. Liginde, ev sahibi olma avantajını %61,1; Göral ve arkadaşları (2018)¹¹ Muğla ili Süper Amatör Liginde 5 sezonda (2012/2013-2016/2017) oynanan 552 müsabakalarda ev sahibi olma avantajının değerlendirdikleri çalışmada ev sahibi olma avantajını 58,82 olarak bulmuşlardır. Aktaş ve arkadaşlarının (2018)¹² 1991-2016 yılları arasında Türkiye Basketbol Süper liginden seçtikleri 6 takımın birbirleriyle oynadıkları 750 maçta takımların ev sahibi olma avantajlarını incelemişlerdir ve Türkiye Basketbol Liginde ev sahibi takımın kazanma olasılığı Bradley-Terry modeline göre %63 olarak bulunmuştur. Farklı branşlarda ev sahibi olma avantajı üzerine yapılan araştırmalarda da çalışmamızın sonuçlarına benzer nitelikte sonuçlar görülmektedir.

Meletakos, Vagenas ve Bayios (2011)¹³ hentbol branşında kazanan ve kaybeden takımlar arasındaki değişikliklerin incelenmesi noktasında, yapılan çalışmaların ve ilgili verilerin az olduğuna değinirken, başarılı ve başarısız takımlar arasındaki farkların açıklanırken, karşılaşan takımların oyun profillerinin, taktik seçiminin ve spor dalının gelişimi ile ilgili belirlenmiş verilerin toplanması konularına vurgu yapmışlardır.

Pollard, Prieto ve Gómez'e (2017)¹⁴ göre, profesyonel düzeydeki spor takımları kendi sahalarında oynadıklarında bir avantaj elde ettiklerini, bu durumun tüm dünyada çok çeşitli profesyonel sporlar için ve hem erkek

hem de kadın takımları için var olduğunun belirlendiğini ifade etmişlerdir.

Pic (2018)¹⁵ hentbolda ev sahibi olma avantajı ve performans konusunda yaptığı çalışmada, ev sahibi olma avantajının performans üzerindeki etkilerini ortaya koyarak, hentbol antrenörlerinin antrenman görevlerini dizayn ederken yardımcı olabilecek yönergeler açısından bir müsabaka yerinin göz önünde bulundurulmasının ve buna göre görevlerin tasarlanmasının özgünlük gerektirdiğini vurgulamaktadır.

Debanne (2018)¹⁶ elit hentbol oyunu üzerine yaptığı çalışmasında, antrenörlük stratejileri, müsabaka kalitesi ve oyun yeri gibi durumsal değişkenlerin önemli olduğunu, bu değişkenlerin elit hentbol performansının durumsal belirleyici faktörlerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlarken, antrenörlerin oyuncularını hazırlamasında da yardımcı olabileceğini belirtmektedir..

Strauss ve Bierschwale (2008)¹⁷ Hentbol Bundesliga'da seyirci ve ev sahibi olma

avantajını inceledikleri çalışmada, Almanya'nın en iyi ulusal hentbol liginde yapılan 5003 maçı analiz etmişlerdir. Çalışmada, ev sahibi hentbol takımlarının incelenen tüm dönem boyunca, %66.26 gibi yüksek bir oranda ev sahibi galibiyetine sahip oldukları belirlenmiştir

Gómez, Pollard ve Luis-Pascual (2011)¹⁸ İspanya'da dokuz farklı profesyonel takım sporunda ev sahibi avantajının karşılaştırılmasını yaptıkları çalışmada, ev sahibi olma avantajının birçok sporda köklü bir fenomen olduğuna vurgu yaparak, hentbol sporunda incelenen sezonlarda ev sahibi olma avantajının %55,63 ile %63,96 arasında değiştiğini, ortalama değer ise %61,13 olduğunu bulmuşlardır.

Sporda ev sahibi olma avantajı, son elli yılda akademik literatürde kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır. Literatürün gözden geçirilmesi, sürekli olarak bu fenomenin altında yatan çeşitli faktörleri de ortaya koymaktadır¹⁹.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, bir hentbol takımının başarısına etki eden önemli faktörlerden biri olarak görülen ev sahibi avantajının iyi biçimde kullanılabilmesi, hentbol sporunda başarıya ulaşabilme adına kayda değer bir faktör olarak görülmektedir.

Ev sahibi olma avantajının iyi bir biçimde kullanılmasının, özellikle bir sezon boyunca

devam eden ve çift devreli lig usulüne göre oynanan turnuvalarda, bir hentbol takımının başarısı üzerine önemli ölçüde etki edebileceği, yapılacak çalışmalarda bu durumun göz önünde bulundurulması antrenmanların dizayn edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bragazzi, N, Rouissi, M, Hermassi, S. and Chamari, K. (2020). "Resistance training and handball players' isokinetic, isometric and maximal strength, muscle power and throwing ball velocity: a systematic review and meta-analysis". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2663.
2. Passos, P, Araujo, D. and Volossovitch, A (2017). "Performance analysis in team sports". 1th Published. London- New York: Taylor & Francis Group.
3. Müniroğlu R. ve Deliceoğlu G. (2008). "Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri". Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi
4. Pollard, R. (2002). "Evidence of a Reduced Home Advantage when a Team Moves to a New Stadium". *Journal of Sport Sciences*, 20, 969-973.

5. Courneya, K.S. and Carron, A. V. (1992). "The home advantage in sport competitions: A literature review". *Journal of Sports and Exercise Psychology*, 14, 28-39.
6. Pollard, R. (2006). "Worldwide regional variations in home advantage in association football". *Journal of Sports Sciences*, 24 (3), 231-240.
7. Pollard, R. and Gomez, M.A. (2009). "Home advantage in football in South-West Europe: Long-term trends, regional variation, and team differences". *European Journal of Sport Science*, 9 (6), 341-352.
8. Pollard, R. and Gómez, M. A. (2012). "Re-assessment of home advantage in Spanish handball: comment on Gutierrez, et al.(2012)". *Perceptual and motor skills*, 115 (3), 937-943.
9. Lago-Peñas, C, Gómez, A.M, Viaño, J, González-García, I. and Fernández-Villarino, M.D.L.Á. (2013). "Home advantage in elite

handball: the impact of the quality of opposition on team performance". International Journal of Performance Analysis in Sport, 13 (3), 724-733.

10. Gürkan, O, Göral, K. ve Saygın, Ö. (2017). "Profesyonel futbolda ev sahibi olma avantajı: Türkiye 1. liginin analizi". Journal of Human Sciences, 14 (4), 3292-3299.

11. Göral K, Yanık, E. ve Zorba, H.N. (2018). "Süper Amatör Futbol Liginde müsabakaları iç sahada oynamak önemli bir avantaj mıdır?" Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 3 (2), 188-194.

12. Aktaş, S, Bahçecitapar, M. ve Ergan, R. (2018). "Bradley-Terry Modeli ile Türkiye Basketbol Süper Ligi'nde Takımların Ev Sahibi Olma Avantajının İncelenmesi". Spor Bilimleri Dergisi, 29 (1), 15-26.

13. Meletakos, P, Vagenas, G. and Bayios. I. (2011) "A multivariate assessment of offensive performance indicators in Men's Handball: Trends and differences in the World Championships". International Journal of Performance Analysis in Sport, 11:2, 284-294.

14. Pollard R., Prieto J. and Gómez, M. (2017). "Global differences in home advantage by country, sport and sex". International Journal of Performance Analysis in Sport, 17(4), 586-599.

15. Pic M. (2018). "Performance and Home Advantage in Handball". J Hum Kinet. Sep 24;63:61-71.

16. Debanne, T. (2018). "Effects of game location, quality of opposition and players' exclusions on performance in elite male handball". RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte, 51(14), 71-83.

17. Strauß B. and Bierschwale, J. (2008). "Spectators and the home advantage in the German national handball league". Zeitschrift fur sportpsychologie, 15(3), 96-101.

18. Gómez MA., Pollard R., and Luis-Pascual JC. (2011). "Comparison of the Home Advantage in Nine Different Professional Team Sports in Spain". *Perceptual and Motor Skills*, 113(1):150-156.

19. Gershgoren L., Levental O., and Basevitch I. (2022) "Home Advantage Perceptions in Elite Handball: A Comparison Among Fans, Athletes, Coaches, and Officials". *Front. Psychol.* 12:782129.

Türkiye Ferdi Boks Şampiyonası Hazırlık Sürecinde Yıldız Kadın Boksörlerin Atletik Performans Sürecinde Fiziksel ve Fizyolojik Etmenler

Physical and Physiological Factors in the Athletic Performance Process of Junior Female Boxers in the Preparation Process of the Turkish Individual Boxing Championship

Mehmet SÖYLER¹, Yunus Emre ÇİNGÖZ²

ÖZ

Bu çalışma, Elit düzeydeki Yıldız Kadın Boks sporcularının hazırlık kampı atletik performans sürecinde antrenmanlar sonrası oluşan fiziksel ve fizyolojik değerlere etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmamıza Çankırı ilinin Özel Çankırı Çınar Spor kulübü adına yarışan ve farklı seviyelerde derecesi olan yaşları 14-16 aralığının da elit düzeydeki sporcular katılım sağlamıştır. Gönüllü katılımcılara Teknik Direktör ve antrenörleri nezaretinde antrenman programı hazırlanmış olup seçilen performans parametrelerine yönelik değişimleri belirlemek amacıyla sekiz haftalık hazırlık kampı öncesinde ön test ve kamp sonrasında turnuvaya bir gün kala ise son test uygulanmıştır. Testlerde katılımcılara antropometrik ölçümler, fiziksel performans testleri (dikey sıçrama, durarak uzun atlama, denge testi) ve kuvvete yönelik testler (şınav, mekik, ip atlama, el kavrama) testleri ön test – son test olacak şekilde uygulanmıştır. Verilerin analizinde katılımcıların yaş değişkenlerinin belirlenmesinde frekans analizi; vücut kompozisyonu, fiziksel parametreler için yapılan deneylerin ortalamalarını belirlemek için tanımlayıcı istatistik ve katılımcılara yapılan ön test ve son testteki durumu belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi saptamak için Wilcoxon Testi uygulanmıştır. İp atlama testi dışındaki diğer tüm testler arasında anlamlı farklılığa rastlanırken, ip atlama testinde anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak; 14-16 yaş grubu bayan boksörlerde, hazırlık kampına yönelik 8 haftalık atletik performans antrenmanlarının, boks sporuna özgü bazı spesifik performans testlerinde olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Boks, Kadın, Vücut Kompozisyonu, Fiziksel Parametreler

ABSTRACT

This study was carried out with the aim of investigating the effects of Elite level Junior Female Boxers on the physical and physiological values that occur after training during the preparatory camp athletic performance process. Elite level athletes aged between 14 and 16 who competed on behalf of the Private Cankiri Cinar Sports Club of Cankiri province and had degrees at different levels participated in our research. A training program was prepared for the volunteer participants under the supervision of the Technical Director and their trainers, and a pre-test before the eight-week preparatory camp and a post-test one day before the tournament after the camp were applied in order to determine the changes in the selected performance parameters. In the tests, anthropometric measurements, physical performance tests (vertical jump, standing long jump, balance test) and strength tests (push-ups, sit-ups, jumping rope, hand grip) tests were applied to the participants as pre-test and post-test. Frequency analysis in determining the age variables of the participants in the analysis of the data; Descriptive statistics were used to determine the averages of the experiments for body composition and physical parameters, and the Wilcoxon Test was applied to determine the status of the participants in the pre-test and post-test and to determine the relationship between them. As a result, there was a significant difference between all tests except the rope skipping test, but no significant difference was found in the rope skipping test ($p>0.05$). As a result; It has been determined that 8-week athletic performance training for the training camp has a positive effect on some specific performance tests specific to boxing in 14-16 age group female boxers.

Keywords: Boxing, Women, Body Composition, Physical Parameters

¹Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SÖYLER, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, mehmetsoyler@karatekin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6912-4218

²Dr. Öğr. Üyesi Yunus Emre ÇİNGÖZ, Rekreasyon, Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, yunusemrecingoz@bayburt.edu.tr ORCID: 0000-0002-5702-3997

GİRİŞ

Sporun geçmişten günümüze kadar devam eden en önemli özelliği rekabettir. Rekabet birçok içeriği ve etkeni de içinde barındırmakta ve birçok alanın da gelişmesine imkân sağlamaktadır. Rekabetin tümüne bakıldığında sporcu, antrenör, kulüpler, spor tesisleri, spor malzemeleri ve bilimsel araştırmacılar gibi devam edebilecek bir diziden oluşmaktadır. Rekabet kavramı özellikle ferdi spor branşlarında çok daha farklı bir durumda olup, takım branşlarına nazaran daha güç bir branş olarak göze çarpmaktadır. Ferdi sporlarda çok daha fazla antrenman, daha fazla özveri ve azim, doğru çalışma tekniği/ taktiği ve en önemlisi fiziksel ve fizyolojik uygunluk gibi kavramların tamamının birbirini tamamlaması gerekmektedir¹.

Boks branşı, ferdi sporlar arasında olan ve dünyanın en eski sporlarından biri olma özelliğine sahiptir. İlk olarak 17. yüzyılda kabul edilmiş ve eldivensiz olarak başlangıç yapmıştır. Bu branşa dövüşme olarak bakılmaması, müsabaka içerisindeki yüksek derecede dinamik ve statik uygulama özelliklerinden dolayı kombine bir yapıya sahip olup yüksek derecede güç gerektiren mücadele sporları arasında olduğu yapılan araştırmalar ile ortaya konulmuştur².

Günümüz tanımı itibariyle temas sporları içerisinde yer alan boksta etkili yumruk darbeleri ile rakipten darbe almadan puan alarak kazanmayı amaçlayan bir spor olarak uygulanmakta ve boksörün tüm bu eylemleri yapabilmesi için etkili teknik-taktik kapasiteye, iyi planlanmış ve kombine edilmiş fiziksel ve fizyolojik uygunluğa sahip olması gerekmektedir³.

Fiziksel ve fizyolojik uygunluk bugün sporda başarılı bir performans ortaya koymak için olmazsa olmaz şekilde gereklidir. Sporunun fiziksel ve fizyolojik özellikleri, yapılan spor dalına uygun olmadıkça istenilen sportif performansını tam olarak gerçekleştiremez⁴.

Boks, ferdi bir spor olmasından kaynaklı başarıyı yakalayabilmek için birçok etkeni içinde barındırmaktadır. Bu etkenler çeviklik, çabukluk, kuvvet ve özellikle denge bir boksörün en önemli özelliği içerisinde olup, performansın gelişimi açısından oldukça önemlidir. Boks müsabakaları sırasında, boksörlerden birinde üstün olan bu etkenlerin müsabakanın sonucunu etkilediği de yapılan araştırmalar ile ortaya konulmuştur. Dinamik ve Statik uygulama özellikleriyle kombine edilmiş bu etkenlerin üst düzey çalışmalarla geliştirilmesi de oldukça önemli olup tekniğe yönelik hareket kabiliyetini de etkilemektedir⁵.

Günümüzde elit düzeydeki sporcuların performans kapasitelerini sonuna kadar zorlamasına yönelik ölçümler, analizler ve testler yapılmaktadır. Başarıyı sağlamada önemli olan bu ölçümler farklı yaş gruplarındaki elit sporcuların gelişimi üzerine büyük bir önem sahip olup, bu ölçümlerin uygulanması hem performans ölçütünü hem de teknik-taktik kapasite gelişimin üst düzeye çıkarılması, takip edilmesi açısından son derece faydalı olduğu da belirtilmektedir⁶. Çeşitli testler aracılığıyla performans ölçümlerinin yapılarak seviyenin belirlenmesindeki amaç hangi motorik özelliğin aktif bir şekilde ön planda olduğunu belirlemektir⁷.

Yapılan bu çalışmanın amacı; 14-16 yaş grubunda yer alan gönüllü elit bayan boksörler olan yıldız kadınlar Türkiye ferdi boks şampiyonasına hazırlanan sporcuların hazırlık sürecinde atletik performans sürecindeki fiziksel ve fizyolojik etkenlerin incelenmesidir.

MATERYAL VE METOT

Çalışma Periyodu ve Planlama

Çankırı ilinde yapılmış olan bu çalışma Türkiye Yıldız Kadınlar Ferdi Boks Şampiyonasına hazırlık sürecinde antrenmanlara katılan aktif sporculara uygulanmıştır. Aktif sporcular üzerinde yapılmış olan bu çalışmada antrenman programı takım atletik performans antrenörü tarafından uygulanmış olup, testler sürecinde boksörlerin fiziksel ve fizyolojik parametrelerindeki değişikliğe yönelik sekiz haftalık süreçte yüksek yoğunlukta bir antrenman programı uygulanmıştır. Yapılan bu çalışma modelinde ön test – son test modeli seçilmiş olup hazırlık kamp antrenmanların başında ve sekiz haftalık sürece göre hazırlık kamp sonunda testler sporculara uygulanmıştır (Hazırlık kamp öncesi ve sonrası). Sporculara testler hakkında bilgi verilmiş ve gönüllülük esasına dayalı olduğu bildirilerek katılmayı kabul eden bayan boksörler arasında test uygulamalarına yönelik bilgiler ve gönüllü katılım onam formları imzalatılmıştır. Sporcular testler uygulanmadan önce Atletik Performans antrenörleri eşliğinde aynı ısınma prosedürleri ile 20 dakika ısınmışlardır. Çalışmaya alınan bayan boksörlere; testten 30 dk önce tuvalet ihtiyacının giderilmiş olması, test öncesi 3 saatlik sürede katı ve ağır yiyecekler tüketilmemesi, test öncesi 12 saat boyunca yoğun bir antrenman yapılmaması istenilmiştir.

Vücut Kompozisyon Ölçümleri

Boy uzunluğu

Gönüllü bayan boksörlerin boy uzunlukları, Holtain marka boy ölçer ile ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) şekilde (Holtain LTD, İngiltere) ölçülmüştür⁸⁻⁹.

Vücut kompozisyon analizleri Inbody 270 Bioimpedans Vücut Kompozisyon Analizörü kullanılarak yapılmıştır. Çalışmaya katılanların Vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler sırasında gönüllü sporcuların kıyafet ağırlığı

düşülmüş ve ölçümler öncesinde ayakların konulduğu elektrot bölüm çelik skala ıslak mendil ile her yeni sporcuda temizlenerek iletkenliğinin artırılması sağlanmıştır¹⁰.

El kavrama kuvveti

Gönüllü bayan boksörlerin yumruk kuvvetine yönelik fleksör (ön) kasların direnç ve kuvvetine bağlı hedef kas grubu temel alınmıştır. Sporcular bu test uygulamasında Takei marka (Japan) el dinamometresi ile sağ-sol el kavramaya yönelik kuvvet hedeflenmiştir. (0-100 kg arası). Bu test sporculara ayakta uygulanmıştır¹¹⁻³¹.

Bacak Kuvvet Testi

Gönüllü sporcuların bacak kuvvetine yönelik ölçümleri yine Takkei marka dinamometre ile belirlenmiş olup, sporcuların ölçüm sırasında dizleri bükülü vaziyette dinamometre sehпасının üzerine ayak konumu ayarlanmış olup, sırt-gövde öne eğimli, kollar biceps gergin durumda ve ellerle kapalı tutuş sağlanan dinamometre barını kavrayarak en üst seviyede bacak-kalça kasların kuvvet alarak yukarı çekiş sağlamıştır. Test uygulamasında 3 tekrar ve her tekrar arasında 2dk'lık dinlenme aralığı verilmiş en iyi derece kayda alınmıştır¹¹.

Dikey Sıçrama Testi (Kuvvet)

Sporcular, jump metre matının üzerine çıktıktan sonra dizleri üzerinde esneyerek yukarı doğru sıçramasını yapmıştır. Sporcuların test aşamasında zaman ayarlaması serbest bırakılarak, sporcular sıçrama aşamasında dizlerden hız almaya ve iniş çökme aşamasında jump metreye bağlı, daha önceden hazırlanmış alan içine yere serilmiş hedef dikdörtgen için düşmeye çalışmışlardır. Test aşamasında 2 tekrar ve 2 tekrar arasında dinlenme aralığı sporcuya bırakılmıştır kendini hazır hissettiğinde 2. Denemeyi yapmış en iyi sonuç değer alınmıştır. Yapılan test uygulaması Smart Speed Fusion Sport marka (Avustralya) cihaz ile ölçülmüş olup sonuçlar "cm" cinsinden hesaplamaya alınmıştır¹²⁻¹⁹.

Durarak Uzun Atlama

Teste katılım sağlayan sporculara bu test öncesinde video aracılığıyla "demo" uygulamasını videoları izletilmiş ve her sporcudan teste katılım sağlamadan önce "demo" yapmaları istenmiştir. Demo uygulamasından sonra hazır olan sporcu; ayak parmak uçları başlangıç çizgisinin hemen arkasın yer almış, ayakları ise normal açıda olacağı şekilde yerleştirilmiş, yer ile paralel açıda konumlanmış, kollar öne doğru ve dizler bükülü şekilde yer almıştır. Daha sonra kolların en uzun açıda salınımıyla beraber en uçta ileriye sıçrama yapabileceği konumda en uzağa sıçramasını gerçekleştirmişti. En son konumda iki ayak aynı anda yer ile temas sağlamıştır. Test aşamasında 2 tekrar ve 2 tekrar arasında dinlenme aralığı sporcuya bırakılmıştır kendini hazır hissettiğinde 2. denemeyi yapmış en iyi sonuç değer alınmıştır, sporcunun sıçrama mesafesi metre cinsinden değerlendirilmiştir¹³.

1 dk Şınav

Sporcuların şınav test uygulaması tam profesyonel el kronometresi ile yapılmış olup, sporcu kendini hazır hissettiği anda başlama uyarısı verildiği anda kronometrede çalışmaya başlamıştır. Sporcular, 1dk içinde yapmış oldukları şınav sayısı üzerinden hesaplama yapılarak değerlendirme oluşturulmuş ve değerlendirilmiştir. Şınav uygulama aşamasında; sporcu yere uzanmış konumda, yüz yere bakan durumda, ayak parmak uçları yere temas eden ve gergin konumda, diz yere hiçbir şekilde temas etmeden yine gergin konumda vücut ağırlığı ise kollar ve ayak uçlarına dengeli bir şekilde dağılmış vaziyettedir¹⁴.

Kalp Atım Hızının Ölçülmesi

Sporcuların dinlenik KAH değerleri Polar marka RS800cx saat ile ölçüm yapılmıştır. Polar marka, Finlandiya yapımı bir saat olup iki parçadan oluşur. Parçaların biri, saat şeklinde olup deneğin bileğine takılır, diğer parça lastik bant şeklindedir ve kalp hizasında

göğsü çevreleyecek şekilde takılır, kalp atım hızı kaydı için 5-10-15 sn.'lik interval seçenekleri vardır, detaylı, uzun süren analizler için kaydedilen bilgi, bilgisayara yüklenebilir¹¹⁻¹⁹.

Denge Testi

Sporcuların statik denge ölçümlerini belirlemek için denge sistem ölçer PerformanZ (TR) tarafından geliştirilmiş olan statik denge cihazı kullanılmış olup içerisinde kayıtlı bulunan çalışmamıza uygun programlar kullanılmış ve ölçümler sol, sağ ve çift ayak üzerinde gözler açık olmak üzere statik olarak değerlendirilmiştir¹⁵⁻¹⁹.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın etik onayı, Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Kurulunun 18.03.2022 tarihli oturumunda alınan E-70400699 - 050.02.04-2200097297 sayılı, 2022/3 Fakülte Etik Kurulu Kararları Sayı: E-70400699-000-2200099746 /karar 36) etik kurul onayı alınmıştır.

Açıklamalar

Araştırmamız Çankırı ilinde Türkiye Yıldız Kadınlar Ferdi Boks Şampiyonası hazırlık sürecinde Çankırı Kamp Eğitim Merkezinde gerçekleştirilmiştir.

Teşekkür

Çalışma sürecinde yardımlarından dolayı antrenörlere ve gönüllü olarak çalışmamızın temeli olan bana sporcularımıza teşekkür ederiz.

Verilerin Analizi

Araştırmada, katılımcıların yaş değişkenlerinin belirlenmesinde frekans analizi; vücut kompozisyonu, fiziksel ve biyo motor parametler için yapılan deneylerin ortalamalarını belirlemek için tanımlayıcı istatistik ve katılımcılara yapılan ön test ve son testteki durumu belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi saptamak için Wilcoxon Testi uygulanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1. Katılan Sporcuların Yaşlarına Göre Frkans Değerleri

Yaş	N	%
14 Yaş	8	32
15 Yaş	10	40
16 Yaş	7	28

Çalışmaya 8'i %32'si 14 yaş, 10'u %40'ı 15 yaş, 7'si %28'i 16 yaşında olmak üzere toplamda 25 kadın sporcu katılmıştır.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Test	N	Min.	Maks.	X	Std. Sp.
VA (kg)	Ön	25	45,8	88,00	61,20	11,270
	Son	25	44,5	88,00	61,07	11,446
BKI (kg/m ²)	Ön	25	18,17	30,93	23,55	3,798
	Son	25	17,4	28,52	20,92	2,840
El Pençe/ sağ (kg)	Ön	25	21,5	39,10	29,17	3,974
	Son	25	20,0	38,10	30,65	4,317
El Pençe/ sol (kg)	Ön	25	21,8	42,90	28,55	5,103
	Son	25	24,0	43,00	30,16	4,997
Sırt Kuvveti (kg)	Ön	25	67,0	154,0	98,48	21,729
	Son	25	69,0	160,0	101,72	21,987
Dikey Sıçrama (cm)	Ön	25	22,0	27,00	23,88	1,332
	Son	25	24,0	28,00	25,60	1,290
Durarak Uzun Atlama (m)	Ön	25	130,0	185,0	157,84	14,441
	Son	25	133,0	175,0	150,08	11,964
Şınav (dk)	Ön	25	30,00	63,00	46,76	10,974
	Son	25	13,00	57,00	38,72	11,685
İp Atlama (dk)	Ön	25	185,0	628,0	385,44	116,358
	Son	25	180,0	528,0	397,28	87,989
Mekik (dk)	Ön	25	25,00	91,00	60,04	15,210
	Son	25	22,00	56,00	40,40	8,241
Denge (msn)	Ön	25	5,00	45,00	29,2800	8,064
	Son	25	13,00	33,00	26,20	4,564

Tablo 3: Eşleştirilmiş Örneklem Wilcoxon Testi Sonuçları

Değişken	Öntest-Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
VA(kg)	Negatif	2	1,50	3,00	-1,342	,180
	Pozitif	0	,00	,00		
	Eşit	23				
BKI (kg/m ²)	Negatif	24	13,46	323,00	-4,319	,000*
	Pozitif	0	2,00	2,00		
	Eşit	1				
El Pençe/sağ (kg)	Negatif	3	21,67	65,00	-2,624	,009*
	Pozitif	22	11,82	260,00		
	Eşit	0				
El Pençe /sol (kg)	Negatif	2	15,75	31,50	-3,529	,000*
	Pozitif	23	12,76	293,50		
	Eşit	0				

Tablo 3: Devamı

Değişken	Öntest-Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Sırt Kuvveti (kg)	Negatif	0	,00	,00	-	,000*
	Pozitif	25	13,00	325,00		
	Eşit	0				
Dikey Sıçrama (cm)	Negatif	3	6,17	18,50	-	,001*
	Pozitif	18	11,81	212,50		
	Eşit	4				
Durarak Uzun Atlama (m)	Negatif	21	13,48	283,00	-	,001*
	Pozitif	4	10,50	42,00		
	Eşit	0				
Şınav (dk)	Negatif	18	14,56	262,00	-	,007*
	Pozitif	7	9,00	63,00		
	Eşit	0				
İp Atlama (dk)	Negatif	17	10,00	170,00	-	,568
	Pozitif	7	18,57	130,00		
	Eşit	1				
Mekik (dk)	Negatif	23	13,80	317,50	-	,000*
	Pozitif	2	3,75	7,50		
	Eşit	0				
Denge(msn)	Negatif	17	13,44	228,50	-	,025*
	Pozitif	7	10,21	71,50		
	Eşit	1				

*: p<0,05

Katılımcıların vücut ağırlığı ölçümlerinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir (z=-1,342; p>0,05). BKI ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (z=-4,319; p<0,05). Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın negatif sıralar yani ön test puanı lehine olduğu görülmektedir. Sağ kol el pençe n test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (z=-2,624; p<0,05).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. Sol kol el pençe ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (z=-3,529; p<0,05). Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. Sırt kuvveti ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (z=-4,392; p<0,05).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu

görülmektedir. Dikey sıçrama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($z=-3,398$; $p<0,05$).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. Uzun atlama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($z=-3,244$; $p<0,05$).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın negatif sıralar yani ön test puanı lehine olduğu görülmektedir. Sınav ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($z=-2,679$; $p<0,05$).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın negatif sıralar yani ön test puanı lehine olduğu görülmektedir. İp atlama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır ($z=-,572$; $p>0,05$). Mekik ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($z=-4,172$; $p<0,05$).

Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın negatif sıralar yani ön test puanı lehine olduğu görülmektedir. Denge ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. ($z=-2,245$; $p<0,05$). Fark puanlarının sıra ortalamaları dikkate alındığında, tespit edilen bu farkın negatif sıralar yani ön test puanı lehine olduğu görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda Yıldız Kadın boksörlerin hazırlık kampında yapılan yüksek şiddetli antrenmanların, boksörlerin vücut kompozisyonu ve fizyolojik-fiziksel özellikleri ve aynı zamanda boksörlerin kuvvet ve güç değerleri üzerin etkilerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Ferdi branşlarda gelişen rekabet ortamı mutlak suretle başarıyı gerektirmektedir. Bu başarıyı sağlamada farklı antrenman modelleri, gelişen teknolojiye bağlı antrenman yöntemleri geliştirilmekte ve uygulamaya geçilmektedir. Boksun ferdi bir spor olması özellikle kuvvet ve denge özelliklerinin çeviklik ve güç

özelliklerine yönelik çalışmalar ile kombine edilmesi mutlak başarı için önemli bir parametredir.

Yapılan bu çalışmada yirmi beş gönüllü elit yıldız kadın boksörler çalışmaya alınmış ve farklı parametrelerden oluşan performans ölçümleri ön test – son test şeklinde dizayn edilmiş analiz edilen veriler ile değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan sporcuların vücut ağırlığı ölçümlerinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıkların olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Nakano ve ark., (2014) yılında 12 hafta boyunca uygulanan antrenman programı sonrası; farklı derecelerde Dünya ve Avrupa şampiyonlukları bulunan 16 elit boksörün vücut kompozisyonunda önemli düzeyde gelişme ve anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur¹⁶.

Pala ve Savucu (2011), yılında yapmış oldukları kamp öncesi ve sonrasına yönelik vücut kompozisyonu üzerine değişkenlerin incelendiği çalışmada boksörlerin değerlerinde de istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olmadığı tespit etmişlerdir¹⁷. Mack ve ark., (2002), da yılında yapılan çalışmada vücut kompozisyonunda anlamlı farklılık bulamamışlardır¹⁸. Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan boksörlerin teknik parametre değerleri el kavrama kuvveti sırasında üretmiş oldukları el kavrama kuvvetine yönelik ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p<0,05$).

Konuyla benzer literatürlere bakıldığında Aydaş, 2000 yılında Türkiye A Millî Boks, Jandarma Gücü Boks ve Bilkent Üniversitesi Boks takımları üzerinde yapmış olduğu araştırmada Millî Takım ve Bilkent üniversitesi el pençe kuvvetinde anlamlı farklılık bulmuştur²⁰. Aydos ve ark. (2004) yapmış oldukları araştırma sonucunda sol el kavrama kuvveti değerlerini bütün spor dallarında bir birine yakın buldukları araştırma sonuçlar bulmuşlardır²¹. Pala (2011), de kamp öncesi ve kamp sonrası yapılan çalışmada kamp öncesi ve kamp sonrası elde edilen sağ el pençe değerleri

arasında anlamlı farka rastlanmıştır²². Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan boksörlerin sırt kuvveti ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p<0.05$). Aagaard'ın (2022) yılında karma dövüş sporları üzerine yapmış olduğu çalışmada yumruk ve tekmelerin hızlıca ulaştırılabilmesi için sırt kuvvetine yönelik değerlerde anlamlı düzeyde artış bulurken, tekme kuvvetinin hızlı bir şekilde uygulanması gerekliliğini de belirtmiştir²³. Gelen ve ark., (2006) çalışmasında iki farklı grupta sırt kuvveti değerinde anlamlı farklılık bulurken²⁴, Kurt (2004) yılında yapmış olduğu çalışmasında sırt kuvveti değerleri ile yapılan çalışmanın sırt kuvveti değerleri de benzer sonuçlar göstermektedir²⁵.

Soslu ve ark., (2018) boksörler üzerinde yapmış olduğu çalışmada Sırt ve bacak kuvveti ön test ve son arasında anlamlı farklılıklar olmasa da puan ortalamalarında artış olduğu görülmektedir²⁶. Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan sporcuların dikey sıçrama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,05$). Savaş ve Uğraş (2005) yılında yapmış oldukları çalışmada altı haftalık hazırlık antrenmanlarının etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, 2. Dünya Bayanlar Boks Şampiyonası öncesi Türk kadın milli boks takımı seçilmiş fiziksel ve fizyolojik parametrelerde ortalama dikey sıçrama değerinde artış olduğunu bulmuştur²⁷.

Kıyıcı ve ark., (2016) Elit düzeyde kadın boksörler üzerine yapmış olduğu çalışmada dikey sıçrama puan değerinde artış olduğunu belirtmiştir²⁸.

Elit boksörlerin dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkilerin incelendiği bir çalışmaya büyükler kategorisindeki 26 erkek boks milli takım sporcusunun katıldığı çalışmada, dikey sıçrama değerleri arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur²⁹. Literatürde tespit edilen

araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan sporcuların durarak uzun atlama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,05$). Aslan ve ark., (2011) yılında yapmış olduğu çalışmada aralarında boksörlerinde bulunduğu elit altı sporcunun durarak uzun atlama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır³⁰. Ozan, (2013) boksörler üzerine yapmış olduğu çalışmada uzun atlama ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır³¹. Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan sporcuların spesifik kuvvet değerlerine yönelik ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,05$). Çınar ve ark., (2018) boksör ve futbolcuların fizyolojik parametrelerini karşılaştırdığı çalışmada ön test ve son rest sınav ve mekik testinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir³². Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Çalışmaya katılan sporcuların denge test değerleri arasında ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,05$). Chen ve ark. (2012), hasta ve hasta olmayan boksörlerin statik ve dinamik denge değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptamışlardır³³.

Soykurt, (2017) boksörler üzerinde yaptığı çalışmada denge ölçümlerinden sporcu tek bacak denge testi genel ve çift bacak dengeye göre en iyi dengeye sahip grup orta sıklet iken en kötü dengeye sahip ağır sıklet grubunun olduğuna yönelik denge test değerleri arasında anlamlı artışlar gözlemlenmiştir³⁴. Literatürde tespit edilen araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Sonuç olarak; elit bayan boksörlerin önem düzeyi yüksek şampiyonalara hazırlık sürecinde atletik performansa bağlı vücut kompozisyonu ve boks sporuna yönelik bazı spesifik performans testleri ile ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında; özellikle yetenek seçimlerinde atletik performansa bağlı güç unsurlarının öne çıktığı

branşlar için bazı spesifik parametreleri de seçim kriterleri arasında yer alabilir. Ayrıca, yukarıda ilişki içinde oldukları belirlenen fiziksel ve fizyolojik özelliklerden birinin antrenmanla geliştirilmesinin diğerinin kendiliğinden gelişmesini sağlayıp sağlamadığı konusunda çalışmalar yapılarak antrenman bilimine yeni boyutlar kazandırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Smith, M.S.(2006). "Physiological Profile of Senior and Junior England International Amateur Boxers". *Journal Sports Sciences Medicine*, 1 (2), 574-589.
2. Chaabène, H, Tabben, M. and Mkaouer, B. (2015). "Amateur Boxing: Physical and Physiological Attributes". *Sports Medicine Journal*, 45 (3), 337-352.
3. Chadli, S, Ababou, N. and Ababou, A.A. (2014). "New Instrument for Punch Analysis in Boxing". *Procedia Engineering Journal*, 72, 411-416.
4. Zileli, R. ve Söyler, M. (2018). "The Examination of Some Physical and Biomotor Parameters During the European Championship Preparation Camp of Turkey National Junior Women Boxing Team". *Journal of Education and Training Studies*. 6, 102.
5. Franchini, E, Brito, C.J. and Artioli, G.G. (2012). "Weight Loss In Combat Sports: Physiological, Psychological and Performance Effects". *Journal Social Sports Nutrition*, 9, 52.
6. Guidetti, L, Musulin, A. and Baldari, C. (2002). "Physiological Factors in Middleweight Boxing Performance". *Journal Sports Medicine Physical Fitness*, 42 (3), 309-314.
7. Davis, P, Wittekind, A. and Beneke, R. (2013). "Amateur Boxing: Activity Profile Of Winners and Losers". *Journal of Sports Physiol Perform*. 8 (1), 84-91.
8. Pate, RR, Freedson, PS, Sallis, J.F, Taylor, WC, Sirard, J, Trost, SG. and Dowda, M. (2002). "Compliance With Physical Activity Guidelines: Prevalence In A Population of Children and Youth". *Ann Epidemiol Jorunal*, (5), 303-308.
9. Söyler, M. ve Kayantaş, İ. (2020). "Examination of Seasonal Changes of Some Physical and Technical Parameters According to the Positions of Professional League Players". *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9 (8), 99-108.
10. Zileli, R. ve Söyler, M. (2021). "The Examination of The Relationship Between Sprint And Vertical Jump in Soccer Players". *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (1), 485-491.
11. Tamer, K. (2000). "Measurement and Evaluation of physicalphysiological performance in sports". 2 nd Edition, Bağırhan Publication, Ankara.
12. Reilly, T, Bangsbo, J. and Franks A. (2000). "Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer". *Journal Sports Sciences*. 18 (9), 669-83.
13. Yılmaz, M, Tez, S, Dan, D. ve Akku, H. (2014). "8 Haftalık Kuvvet Antrenmanının 13-16 Yaş Arası Çocukların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi". Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
14. Pekel, H. A, Balci, Ş. S, Arslan, Ö, Bağcı, E, Aydos, L, Tamer, K, Pepe, H. ve Kalemoglu, Y. (2007). "Atletizm Yapan Çocukların Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarının ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi". *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 427-438.
15. Kosinski, J. (2009). "Literature Review On Reaction Time". *Clemson University*.
16. Nakano, G, Iino, Y, Imura, A. and Kojima T. (2014). "Transfer Of Momentum From Different Arm Segments To A Light Movable Target During A Straight Punch Thrown By Expert Boxers". *Journal Sports Sciences*, 32 (6),517-23.
17. Pala, R. and Savucu, Y. (2011). "Examination of Some Physical and Oxidative Stress Parameters of Turkish National Boxing Team During Training Camp to European Championship". *Firat University Medical Journal of Health Sciences*, 25 (3), 115-120.
18. Mack, J, Stojisih, S, Sherman, D, Dau, N. and Bir, C. (2010). "Amateur Boxer Biomechanics and Punch Force" [Poster]. 28 International Conference on Biomechanics in Sports Michigan, USA.
19. Lachlan, P, James, Vincent, G. And Kelly, M. (2013). "Periodization for Mixed Martial Arts". *Strength and Conditioning Journal* 35, 6.
20. Aydaş, F, Uğraş, A. ve Savaş, S. (2002). "A Milli Boks Takımı İle Müsabık İki Farklı Boks Takımının Seçilmiş Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması". *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 11-22.
21. Aydos, L, Pepe, H. ve Karakuş, H. (2004). "Bazı Takım ve Ferdi Sporlarda Rölatif Kuvvet Değerlerinin Araştırılması". *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 305-315.
22. Pala, R. and Savucu, Y. (2011). "Examination of Some Physical and Oxidative Stress Parameters of Turkish National Boxing Team During Training Camp to European Championship". *Firat University Medical Journal of Health Sciences*, 25 (3), 115-120.
23. Aagaard, P, Simonsen, E.B, Andersen, JL, Magnusson, P. and Dyhre-Poulsen, P. (1985). "Increased Rate of Force Development and Neural Drive of Human Skeletal Muscle Following Resistance Training". *Journal Application Physiol*, (4), 1318-1326.
24. Gelen, E, Saygın, Ö, Karahan, M. ve Karacabey, K. (2006). "I. ve II. ligdeki tenisçilerin fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması". *Firat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20 (2), 119-127.
25. Kurt, C. (2004). "Plyometrik Antrenmanların Antrene Sporcular ile Antrene Olmayan Sporcular Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması". Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
26. Soslu, R, Güler, M, Ömer, Özer, M, Cincioğlu, G, Doğan, A. A., ve Esen, H. T. (2018). "Boksörlerde akut yorgunluğun statik dengeye etkisi". *Sportive, Dergisi*, 1 (1), 19-30.
27. Savaş, S. and Uğraş, A. (2005). "Research of Physical and Physiological Properties Turkish National Boxing Team". *Journal of Physical Education and Sport Science*, 7 (1), 1-6.
28. Kıyıcı, F, Taş, M, Bayraktar, I. and Erhan, E. (2016). "The Study of Relationship between Some Chosen Parameters and Anaerobic Strength Abilities of Elite Boxers". *Journal of Physical Education and Sport Science*, 18 (2), 23-34.
29. Bayraktar, I. (2013). "Relations Between Elite Boxers Agility, Speed, Reaction and Vertical Jumping Competencies". *Journal of Academic Sight*, 35 (3), 1-8.
30. Aslan, A, Büyükdere, C, Köklü, Y, Özkan, A. Ve Şahin Özdemir, N.Ş. (2011). "Elit Altı Sporcularda Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Performans ve Sırt Kuvveti Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi". *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 1.
31. Ozan, M. (2013). "Sporcularda Kol Ve Bacak Wingate Testleri İle Anaerobik Gücün Değerlendirilmesi". *Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya*.
32. Çınar, V, Sarıkaya, M, Öner, S. ve Selçuk, M. (2018). " 14-15 Yaş Grubundaki Boksörlerin Ve Futbolcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Ölçümlerinin Karşılaştırılması". *Hemen Tüm Kültürlerde Konferansı Bildirisi, Van*.

33. Chen, Y. C, Hung, T. H. Tseng, T. C. Hsieh, C. C. Chen, F. C. And Stoffregen, T. A. (2012). "Pre-boutstanding body sway differs between adult boxers who do and do not report post-boutmotionsickness". Plo Sone Journal, 7 (10), 1.
34. Soykurt, M. (2017). "Boksörlerde Esneklik ve Dengenin Direkt Yumruk Kinematığı İle İlişkisi". Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Amatör Futbol Oyuncularının Anaerobik Güç ve İvmelenme Parametrelerinin Bazı Fiziksel Özelliklere Göre İncelenmesi

The Examination of Anaerobic Power and Acceleration Parameters of Amateur Football Players According to Some Physical Characteristics

Erdal ARI¹, Necdet APAYDIN²

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, amatör futbol oyuncularının anaerobik güç ve ivmelenme parametrelerinin bazı fiziksel özelliklere göre incelenmesidir. Bölgesel amatör ligde futbol oynayan 17 amatör futbol oyuncusu araştırmaya gönüllü olarak katıldı (n=17, yaş=24,82±4,63 yıl, vücut ağırlığı=74,26±9,07 kg., boy uzunluğu=176,51±6,35 cm., vücut kitle indeksi=23,75±1,56 kg/m²). Oyuncuların vücut kompozisyonu parametreleri (vücut ağırlığı (kg.), vücut yağ yüzdesi (%), yağsız vücut kütlesi (kg.), kas kütlesi (kg.) ve vücut kitle indeksi (kg./m²)) biyoimpedans analizi yöntemiyle belirlendi. Anaerobik güç parametrelerini (maksimum, minimum ve zirve güç (watt/kg.), zirve güce ulaşılan süre (sn.), yorgunluk indeksi (%)) belirlemek için Wingate anaerobik güç testi uygulandı. İvmelenme parametreleri (0-5, 0-10, 0-15 ve 0-20 m. ivmelenme parametreleri) 20 metre sprint testi ile ölçüldü. Vücut kompozisyonu ile anaerobik güç ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelendi. Analiz sonuçlarına göre, boy uzunluğu ile 0-5 ve 0-10 m. sprint koşusunun süreleri arasında orta düzeyde pozitif, sprint hızları ve ivmelenme değerleri arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı ilişki olduğu belirlendi (p<0.05). Ayrıca, anaerobik güç testinden elde edilen minimum güç değeri ile vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerleri arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı ilişki bulundu (p<0.05). Araştırmanın bulgularına göre, kısa boylu futbol oyuncularının, kısa mesafeli sprint koşularındaki ivmelenme yeteneği bakımından uzun boylu oyuncularından daha avantajlı olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, İvmelenme, Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the anaerobic power and acceleration parameters of amateur football players according to some physical characteristics. 17 amateur football players playing in the regional amateur league voluntarily participated in the research (n=17, age=24,82±4,63 years, body weight=74,26±9,07 kg., height=176,51±6,35 cm., body mass index=23,75±1,56 kg/m²). The body composition parameters of the players (body weight (kg.), body fat percentage (%), lean body mass (kg.), muscle mass (kg.) and body mass index (kg./m²)) were determined by bioimpedance analysis method. Wingate anaerobic power test was performed to determine anaerobic power parameters (maximum, minimum and peak power (watt/kg.), time to peak power (sec.), fatigue index (%)). The acceleration parameters (0-5, 0-10, 0-15 and 0-20 m. acceleration parameters) were measured with the 20 meters sprint test. Relationships between body composition with anaerobic power and acceleration parameters were analyzed with Pearson correlation coefficient. According to the analysis results, it was determined that there was a moderate, positive and significant correlation between height and the durations of the 0-5 and 0-10 m. sprint runs, and a moderate, negative and significant correlation between the sprint speeds and acceleration values (p<0.05). Also, a moderate, negative and significant correlation was found between the minimum power value obtained from the anaerobic power test with the body weight and body mass index values (p<0.05). According to the findings of the research, it may be concluded that short football players are more advantageous than tall players in terms of acceleration ability in short distance sprint runs.

Keywords: Football, Acceleration, Anaerobic Power, Body Composition.

Araştırma, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11.03.2022 tarih ve 2022/62 sayılı kararıyla etik olarak onaylanmıştır.

¹ Doç. Dr. Erdal ARI, Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ordu /TÜRKİYE, erdalari@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1348-7930

¹ Arş. Gör. Necdet APAYDIN, Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ordu /TÜRKİYE, necdetapaydin@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8930-3205

İletişim / Corresponding Author: Doç. Dr. Erdal ARI
erdalari@odu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 02.04.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 13.07.2022

GİRİŞ

Futbolda fiziksel gücün, müsabaka sonucu üzerinde etkili olduğu ifade edilebilir. Oyuncular, 90 dk. süren bir müsabaka esnasında, sprint, yön değiştirmeli aktiviteler, durma, yürüme, ivmelenmeli koşu, sıçrama, top kapma ve ikili mücadele gibi fiziksel güç gerektiren birçok aktivite uygulamaktadır. 90 dk. süren bir futbol müsabakasında, elit seviyedeki oyuncuların anaerobik eşik değerine yakın egzersiz şiddetlerinde (maksimal kalp atım hızının %80-90'ındaki egzersiz şiddetinde) yaklaşık 10 km. mesafe kat ettikleri bildirilmektedir.¹ Bu bakımdan, oyuncuların futbolun yapısına uygun biçimde antrenman yapmaları müsabaka performansını olumlu etkileyebilir. Futbol müsabakasındaki egzersiz profillerinin analizi yapıldığında, oyuncuların yüksek bir anaerobik güç ve ivmelenme performansına sahip olmaları gerektiği ifade edilebilir. Bu durum ise, futbolun gerektirdiği fiziksel özelliklere sahip olmakla mümkün olabilir.

Futbol oyuncularının sıçrama, sprint koşusu, ivmelenme, ikili mücadele ve top kapma gibi aktiviteleri uygulama sıklığı, müsabaka performansı üzerinde belirleyici olabilmektedir. Müsabaka performansında gelişim sağlayabilmek için, genç oyuncuların teknik ve taktik becerilerinin yanında fizyolojik kapasitelerinin de geliştirilmesi gerekmektedir.² Anaerobik güç ve dayanıklılık, müsabaka performansı üzerinde etkili olabilen fizyolojik parametrelerin başında gelmektedir. Bu kapsamda, yüksek şiddetli eforların, nöromusküler sistemin, özellikle de alt ekstremitelerin maksimal kuvvet ve anaerobik güç değerlerine bağlı olduğu bildirilmektedir.³ Anaerobik gücü belirlemek amacıyla birçok laboratuvar ve saha testi uygulanmaktadır. Laboratuvarda uygulanan Wingate anaerobik güç testi, bu testlerin en önemlisidir. Wingate testi sonucunda elde edilen ortalama anaerobik güç ve yorgunluk indeksi parametreleriyle, sporcuların egzersiz esnasında yüksek güç üretebilme yeteneği değerlendirilebilir.⁴ Wingate anaerobik güç testi, futbola özgü aktivite kalıplarını içermemesine rağmen, alt

ekstremitelerin anaerobik güç düzeyiyle ilgili yararlı bilgiler ortaya koyduğu kabul edilmektedir.⁵ Alt ekstremitelerin yüksek güç üretebilme yeteneği, futbolda yüksek şiddetli aktivitelerin sıklıkla uygulanabilmesini sağlayabilmektedir.

İvmelenme, birim zamanda hızda meydana gelen değişimi ifade eder.⁶ Birim zamanda hızdaki artış pozitif ivmelenme, azalış ise negatif ivmelenme olarak bilinir. Performans açısından, birim zamanda süratte gerçekleşen artış önemli olduğu için, ivmelenme kavramı, genellikle pozitif ivmelenmeyi temsil etmektedir. Birim zamanda süratte artış gerektiren koşuları ifade eden ivmelenmeli koşular, futbolun gereksinimlerine bağlı olarak oyuncular tarafından sıklıkla uygulanmaktadır. Sürat özelliğine ihtiyaç duyulan aktivitelerde, başlangıç sürati ve ivmelenme yeteneği önemli olarak görülmektedir.⁷ Bunun yanında, sprint (yatay ivmelenme) ve sıçrama gücü (dikey ivmelenme), top ile oynanan pozisyonlarda, oyun içinde tekrar pozisyon almada, köşe atışlarında, savunmada ve hücumda uygulanan becerilerdir.⁸ Oyun içerisinde, birçok teknik ve taktiksel becerileri en iyi şekilde uygulayabilmek için, ivmelenmeli koşulara gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle, ivmelenme yeteneği yüksek oyuncular, müsabakadaki savunma ve hücum aksiyonlarında takımlarına avantaj sağlayabilmektedir.

Fiziksel özellikler ve vücut kompozisyonu, spor dalları için önemli faktörlerdir.⁹ Bu nedenle, vücut kompozisyonunun sportif performans üzerinde etkili olan faktörlerden biri olduğu ifade edilebilir. Vücut kompozisyonunun esas itibarıyla, vücut yağ miktarı ve yağsız vücut kitlesinin relatif miktarları ile ilgili olduğu bildirilmektedir.¹⁰ Antropometrik karakteristik ve vücut kompozisyonu ile ilgili bulgular, futbol gibi kompleks spor branşlarında da büyük öneme sahiptir.¹¹ Kas kitlesinin, yüksek anaerobik güç üretimi gerektiren aktiviteleri içeren futbolda, müsabaka performansı üzerinde etkili olabilen faktörlerden biridir. Futbol

oyununda sıklıkla uygulanan şut, ikili mücadele, sıçrama, top kapma, ivmelenmeli koşular gibi yüksek anaerobik güç gerektiren aksiyonların, kas kitlesi ve düşük vücut yağ yüzdesi ile ilişkili olduğu ifade edilebilir. Anwar ve Noohu tarafından ortaya koyulan futbol oyuncularının dikey sıçrama performansı ile vücut kas kitlesi arasındaki pozitif ilişki,¹⁰ bu yargıyı destekler niteliktedir.

Vücut kompozisyonunun anaerobik güç ve ivmelenme parametreleri ile olan ilişkilerine ait bulgular, yüksek anaerobik güç ve ivmelenme performansı için gerekli olan fiziksel özelliklerin belirlenmesine katkı sunabilecektir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, amatör futbol oyuncularında vücut kompozisyonu ile anaerobik güç ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkilerin incelenmesidir.

MATERYAL VE METOT

Katılımcılar

Araştırma, Ordu ilinde Bölgesel Amatör Lig'de yer alan bir futbol takımının oyuncuları üzerinde yapıldı. 17 erkek amatör futbol oyuncusu araştırmaya gönüllü olarak katıldı. Çalışmada yer alan amatör futbol oyuncularının tanımlayıcı değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Araştırma öncesinde, oyunculara gerekli bilgilendirmeler yapıldı. Bilgilendirilmiş gönüllü onam formu tüm oyunculara onaylatılarak, oyuncuların çalışma hakkında bilgi sahibi olmaları sağlandı.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Tanımlayıcı Değerleri (n=17)

Yaş (yıl)	Vücut Ağırlığı (kg.)	Boy Uzunluğu (cm.)	VKI (kg/m ²)
24,82±4,63	74,26±9,07	176,51±6,35	23,75±1,56

VKI: Vücut Kitle İndeksi

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma süreci, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Araştırma, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11.03.2022 tarih ve 2022/62 sayılı kararı ile etik olarak uygun bulundu.

Veri Toplama

Araştırma öncesinde, tüm oyuncular uygulanacak testlerin prosedürleri hakkında bilgilendirildi. Oyuncular, testlerden 24 saat önce yüksek şiddetli antrenman yapmamaları konusunda bilgilendirildi. Oyunculara ilk olarak vücut kompozisyonu ölçümü, daha sonra anaerobik güç ve son olarak ivmelenme testleri uygulandı. Tüm test

protokolleri, 2 gün aralıklı olarak, günün aynı saatinde uygulandı.

Vücut Kompozisyonu Ölçümü

Oyuncuların vücut kompozisyonu parametreleri, biyoimpedans analizörü ile belirlendi (Jawon Body Composition Analyzer Model X-Scanplus II, Seoul, Korea). Vücut kompozisyonu ölçümü kapsamında, oyuncuların vücut ağırlığı (kg.), vücut yağ yüzdesi (%), yağsız vücut kitlesi (kg.), kas kitlesi (kg.) ve vücut kitle indeksi (kg./m²) ölçüldü. Oyuncuların vücut ağırlığı değerleri cihaz tarafından belirlenirken, yaş ve boy uzunluğu verileri cihazın yazılımına manuel olarak kaydedildi. Oyuncular çıplak ayakla ve spor kıyafetleri giyinmiş biçimde cihazın platformunun üzerinde çift ayak üzerinde durarak, tutma aparatını elleriyle kavradı. Cihazın yazılımı vasıtasıyla test başlatıldı ve oyuncular test sonuna kadar cihazın tutma aparatı üzerindeki butonlara basarak platform üzerinde bekledi. Biyoimpedans analizi yöntemiyle belirlenen vücut kompozisyonu parametreleri, cihazın yazılımı tarafından otomatik olarak bilgisayara kaydedildi.

Boy Uzunluğu Ölçümü

Oyuncuların boy uzunluğu değerleri, stadiometre ile ölçüldü (Holtain Ltd., Crosswell, Crymych, UK). Boy uzunluğu ölçümleri, spor kıyafet giyilmiş şekilde, çıplak ayakla ve anatomik duruş pozisyonunda uygulandı. Stadiometrenin ölçüm aparatı ile başın verteks noktasına konularak santimetre (cm.) cinsinden belirlendi.

Anaerobik Güç Testi

Anaerobik güç parametrelerini belirlemek için, oyunculara Wingate anaerobik güç testi uygulandı. Test alt ekstremite bisiklet ergometresinde uygulandı (Monark 894E, Monark, Varberg, Sweden). Wingate anaerobik güç testi, vücut ağırlığının her kilogramı için 0,075 kg. (75 gr.) yük uygulanarak bisiklet ergometresinde 30 saniye boyunca maksimum hızda pedal çevirmekten oluşmaktadır.¹² Her oyuncunun yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri, ergometreye bağlı bilgisayara, cihazın yazılımı aracılığıyla kaydedildi. Oyunculara uygulanacak yük, yazılım tarafından belirlendi ve ergometrenin kefesine yerleştirildi. Ergometrenin sele yüksekliği, oyuncuların boy uzunluğuna göre ayarlandı. Oyuncular 5 dk. süren serbest ısınma ve esnetme periyodundan sonra, ergometrede yüksüz olarak 50-60 devir/dk. hızını aşmadan 3 dk. süren pedal çevirme egzersizi uyguladı. Isınma periyodundan sonra, oyuncular 30 sn. 50 devir/dk. hızıyla pedal çevirdi ve ergometrenin kefesindeki yükün düşmesiyle birlikte verilen sözel uyarı ile test başlatıldı. Oyuncu, sözel motivasyon eşliğinde 30 sn. boyunca maksimum hızda pedal çevirdi. Testin sonunda, oyuncular toparlanma amaçlı 2 dk. boyunca yüksüz şekilde pedal çevirerek soğuma evresini tamamladı. Test sonucunda ergometrenin yazılımı tarafından anaerobik güç parametreleri belirlendi. Test ile belirlenen anaerobik güç parametreleri şunlardır:

Maksimum Güç (watt/kg.): 30 saniye süren testte, herhangi bir 5 saniyelik zaman diliminde ortaya çıkarılan, vücut ağırlığının her kilogramına karşılık gelen en yüksek güç değeridir.

Minimum Güç (watt/kg.): 30 saniye süren testte, herhangi bir 5 saniyelik zaman diliminde ortaya çıkarılan, vücut ağırlığının her kilogramına karşılık gelen en düşük güç değeridir.

Ortalama Güç (watt/kg.): 30 saniye süren testte, vücut ağırlığının her kilogramına karşılık gelen ortalama güç değeridir.

Zirve Güç (watt/kg.): 30 saniye süren testte, anlık olarak ortaya çıkarılan, vücut ağırlığının her kilogramına karşılık gelen en yüksek güç değeridir.

Zirve Güce Ulaşılan Süre (msn.): 30 saniye süren testte, anlık olarak ortaya çıkarılan en yüksek güç değerine ulaşılan süredir.

Yorgunluk İndeksi (%): 30 saniye süren testte, güç değerindeki azalmanın yüzde (%) olarak ifade edilmesidir. Aşağıdaki formüle göre hesaplanır¹³:

Yorgunluk İndeksi (%)= (Maksimum güç- Minimum güç)/(Maksimum güç) ×100

İvmelenme Testi

Oyuncuların ivmelenme değerlerini belirlemek için, 20 m. sprint testi uygulandı. Testte sprint süreleri, kablosuz fotosel sistemi ile ölçüldü (Witty, Microgate, Bolzano, Italy). Test, sentetik çim futbol sahasında uygulandı. 20 m. sprint mesafesi metre ile ölçüldü. Fotosel sisteminin kapıları 20 m. sprint mesafesinin başlangıcına, 5., 10.,15. ve 20. metresine yerleştirildi. Testten önce oyunculara, 5 dk. süren serbest ısınma, kısa mesafeli sprint koşuları ve esnetme egzersizi uygulandı. Oyuncular testin başlangıç noktasında yer alan fotosel kapısının 1 m. gerisinde hazırlandı ve çıkış komutuyla teste başladı. Başlangıç fotoselinin geçilmesiyle başlayan test süresi, son fotosel kapısının geçilmesiyle otomatik olarak durduruldu. Sprint koşusu esnasında, oyunculara sözel motivasyon sağlandı. 5, 10, 15 ve 20 m. sprint süreleri, fotosel cihazının yazılımı tarafından otomatik olarak belirlendi. Test, 5 dk. dinlenme periyoduyla 2 tekrar olarak uygulandı. İki test sonucu içerisinde, en iyi sprint süresi kaydedildi. Bilgisayar ortamında, Excel programı ile 0-5, 0-10, 0-15, 0-20 m. sprint süreleri (sn.), hızları (m/sn.) ve ivme (m/sn²) değerleri belirlendi (Excel 365, Microsoft Office 365, Microsoft Corp., Washington). Sprint koşularının hız ve ivme değerleri aşağıdaki formüllere göre hesaplandı:

$$\text{Sprint hızı (m/sn.)} = \frac{\text{Sprint mesafesi (m.)}}{\text{Sprint Süresi (sn.)}}$$

$$\text{İvme (m/sn}^2\text{)} = \frac{\text{Son hız (} \frac{\text{m}}{\text{sn}} \text{)} - \text{ilk hız (} \frac{\text{m}}{\text{sn}} \text{)}}{\text{Son süre (sn.)} - \text{ilk süre (sn.)}}$$

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler, istatistik paket programında analiz edildi (IBM SPSS 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Veriler, tanımlayıcı değerler (ortalama, standart sapma, minimum,

maksimum) olarak sunuldu. Veri dağılımı, Shapiro-Wilk testi incelendi. Shapiro-Wilk testi sonucuna göre, verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği belirlendi. Vücut kompozisyonu ile anaerobik güç ve ivmelenme değerleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelendi. Analizlerde istatistiksel anlamlılık seviyesi, $p < 0.05$ olarak uygulandı.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 2. Amatör Futbol Oyuncularının Vücut Kompozisyonu, İvmelenme ve Anaerobik Güç Parametrelerinin Tanımlayıcı Değerleri (n=17)

Parametre	Ortalama (\bar{x})	Standart Sapma (SS)	Minimum	Maksimum
Boy uzunluğu (cm.)	176,51	6,35	163,90	186,60
Vücut ağırlığı (kg.)	74,26	9,07	61,70	93,80
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	23,75	1,56	20,80	26,90
Vücut yağ yüzdesi (%)	18,64	2,66	13,30	21,80
Yağsız vücut kitlesi (kg.)	60,29	6,95	48,20	75,00
Kas kitlesi (kg.)	29,15	4,99	20,20	40,20
Zirve güç (watt/kg.)	11,78	1,52	9,42	14,79
Ortalama güç (watt/kg.)	8,02	0,61	6,85	9,42
Zirve güce ulaşılan süre (msn)	2,14	1,02	1,05	4,52
Maksimum güç (watt/kg)	10,68	1,22	8,80	13,11
Minimum güç (watt/kg)	5,77	0,54	4,89	6,65
Yorgunluk indeksi (%)	45,50	6,55	35,28	56,51
0-5 m. sprint süresi (sn.)	0,98	0,06	0,85	1,09
0-5 m. sprint hızı (m/sn.)	5,14	0,30	4,59	5,88
0-5 m. sprint ivmesi (m/sn ²)	5,30	0,63	4,21	6,92
0-10 m. sprint süresi (sn.)	1,70	0,08	1,54	1,88
0-10 m. sprint hızı (m/sn.)	5,88	0,27	5,32	6,49
0-10 m. sprint ivmesi (m/sn ²)	3,47	0,32	2,83	4,21
0-15 m. sprint süresi (sn.)	2,43	0,09	2,29	2,65
0-15 m. sprint hızı (m/sn.)	6,17	0,22	5,66	6,55
0-15 m. sprint ivmesi (m/sn ²)	2,54	0,18	2,14	2,86
0-20 m. sprint süresi (sn.)	3,06	0,12	2,84	3,33
0-20 m. sprint hızı (m/sn.)	6,55	0,25	6,01	7,04
0-20 m. sprint ivmesi (m/sn ²)	2,15	0,16	1,80	2,48

Amatör futbol oyuncularının vücut kompozisyonu, anaerobik güç ve ivmelenme parametrelerinin tanımlayıcı değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. İvmelenme değerleri

incelendiğinde, oyuncuların en yüksek koşu hızına 0-20 m. aralığında, en yüksek ivmelenme değerine ise 0-5 m. aralığında ulaştıkları görülmektedir.

Tablo 3. Amatör Futbol Oyuncularının Vücut Kompozisyonu ve İvmelenme Değerleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Analizi

Parametre	Boy uzunluğu (cm.)		Vücut ağırlığı (kg.)		Vücut kitle indeksi (kg/m ²)		Vücut yağ yüzdesi (%)		Yağsız vücut kitlesi (kg.)		Kas kitlesi (kg.)		
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	
0-5 m.	Sprint süresi (sn.)	0,607	0,010*	0,396	0,115	0,073	0,780	0,135	0,605	0,379	0,134	0,153	0,559
	Sprint hızı (m/sn.)	-0,612	0,009*	-0,394	0,118	-0,064	0,808	-0,099	0,705	-0,386	0,126	-0,164	0,529
	Sprint ivmesi (m/sn ²)	-0,613	0,009*	-0,393	0,119	-0,06	0,818	-0,082	0,754	-0,389	0,122	-0,17	0,514
0-10 m.	Sprint süresi (sn.)	0,563	0,019*	0,317	0,215	-0,023	0,932	0,034	0,898	0,323	0,207	0,111	0,672
	Sprint hızı (m/sn.)	-0,573	0,016*	-0,319	0,211	0,029	0,911	-0,007	0,978	-0,332	0,193	-0,121	0,643
	Sprint ivmesi (m/sn ²)	-0,577	0,015*	-0,322	0,208	0,03	0,908	0,006	0,981	-0,338	0,185	-0,129	0,622
0-15 m.	Sprint süresi (sn.)	0,382	0,130	0,169	0,517	-0,097	0,711	0,067	0,797	0,152	0,560	0,004	0,988
	Sprint hızı (m/sn.)	-0,381	0,131	-0,167	0,523	0,101	0,699	-0,061	0,817	-0,151	0,562	-0,005	0,984
	Sprint ivmesi (m/sn ²)	-0,387	0,125	-0,17	0,515	0,102	0,698	-0,054	0,836	-0,156	0,550	-0,01	0,969
0-20 m.	Sprint süresi (sn.)	0,328	0,198	0,158	0,546	-0,069	0,794	0,174	0,503	0,108	0,680	-0,047	0,859
	Sprint hızı (m/sn.)	-0,325	0,202	-0,152	0,561	0,076	0,770	-0,162	0,534	-0,105	0,689	0,047	0,858
	Sprint ivmesi (m/sn ²)	-0,318	0,213	-0,145	0,578	0,08	0,759	-0,164	0,530	-0,098	0,709	0,054	0,837

Tablo 2 incelendiğinde, boy uzunluğu değerleri ile 0-5 ve 0-10 m. ivmelenme parametreleri arasında istatistiksel açıdan orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Boy uzunluğu değerinin, 0-5 ve 0-10 m. sprint süreleriyle

pozitif, sprint hızı ve ivmesi değerleriyle negatif ilişkili olduğu belirlendi. Diğer vücut kompozisyon ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkilerin, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 4. Amatör Futbol Oyuncularının Vücut Kompozisyonu ve Anaerobik Güç Değerleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Analizi

Parametre	Boy uzunluğu (cm.)		Vücut ağırlığı (kg.)		Vücut kitle indeksi (kg/m ²)		Vücut yağ yüzdesi (%)		Yağsız vücut kitlesi (kg.)		Kas kitlesi (kg.)		
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	
Zirve güç (watt/kg)	-0,314	0,219	-0,306	0,233	-	0,242	0,350	-0,265	0,303	-0,244	0,345	-0,157	0,547
Ortalama güç (watt/kg.)	-0,249	0,336	-0,347	0,173	-	0,385	0,127	-0,406	0,106	-0,260	0,313	-0,193	0,458
Zirve güce ulaşma süresi (msn.)	0,304	0,235	0,280	0,276	0,181	0,487	-0,220	0,396	0,332	0,193	0,380	0,133	
Maksimum güç (watt/kg.)	-0,353	0,165	-0,359	0,158	-	0,298	0,245	-0,264	0,305	-0,300	0,242	-0,219	0,399
Minimum güç (watt/kg.)	-0,318	0,213	-0,489	0,046*	-	0,554	0,021*	-0,352	0,166	-0,424	0,090	-0,387	0,125
Yorgunluk indeksi (%)	-0,053	0,840	0,074	0,777	0,173	0,507	0,029	0,912	0,079	0,763	0,123	0,638	

Vücut kompozisyonu ve anaerobik güç parametreleri arasındaki ilişkiyi gösteren tabloya göre, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerleri ile minimum güç değeri arasındaki orta düzeydeki negatif yönlü bir

ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Anaerobik güç ve vücut kompozisyonu parametreleri arasındaki ilişkinin ise, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 5. Amatör Futbol Oyuncularının İvmelenme ve Anaerobik Güç Değerleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren Pearson Korelasyon Analizi

Parametre	Zirve güç (watt/kg.)		Ortalama güç (watt/kg.)		Zirve güce ulaşılan süre (msn.)		Maksimum güç (watt/kg.)		Minimum güç (watt/kg.)		Yorgunluk indeksi (%)	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Sprint süresi (sn.)	-0,203	0,434	-0,161	0,537	-0,113	0,666	-0,198	0,447	-0,115	0,660	-0,077	0,769
0-5 m. Sprint hızı (m/sn.)	0,194	0,455	0,129	0,622	0,098	0,710	0,186	0,476	0,089	0,733	0,085	0,747
Sprint ivmesi (m/sn ²)	0,190	0,464	0,114	0,663	0,089	0,735	0,179	0,491	0,078	0,765	0,087	0,739
Sprint süresi (sn.)	-0,298	0,245	-0,253	0,327	-0,050	0,850	-0,279	0,278	-0,139	0,596	-0,138	0,598
0-10 m. Sprint hızı (m/sn.)	0,291	0,258	0,227	0,380	0,042	0,874	0,270	0,294	0,117	0,655	0,145	0,578
Sprint ivmesi (m/sn ²)	0,283	0,271	0,215	0,408	0,038	0,885	0,261	0,311	0,111	0,672	0,141	0,588
Sprint süresi (sn.)	-0,359	0,157	-0,407	0,105	0,003	0,991	-0,320	0,211	-0,242	0,349	-0,109	0,676
0-15 m. Sprint hızı (m/sn.)	0,355	0,161	0,397	0,115	-0,010	0,970	0,313	0,222	0,238	0,358	0,106	0,685
Sprint ivmesi (m/sn ²)	0,351	0,168	0,390	0,122	-0,011	0,966	0,306	0,232	0,238	0,358	0,100	0,702

Tablo 5. (Devamı)

	Sprint süresi (sn.)	-0,347	0,173	-0,362	0,153	0,006	0,983	-0,299	0,243	-0,218	0,400	-0,110	0,673
0-20 m.	Sprint hızı (m/sn.)	0,339	0,183	0,350	0,169	-0,017	0,949	0,287	0,263	0,217	0,403	0,101	0,699
	Sprint ivmesi (m/sn ²)	0,333	0,191	0,342	0,179	-0,016	0,950	0,279	0,278	0,215	0,406	0,095	0,716

Tablo 4'te yer alan Pearson korelasyon katsayıları incelendiğinde, 0-5, 0-10, 0-15, 0-20 m. ivmelenme parametreleri ile anaerobik güç parametreleri arasındaki düşük düzeydeki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Araştırmanın bulguları, amatör futbol oyuncularının ivmelenme değerleri ile boy uzunluğu arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Anaerobik güç değerleri analiz edildiğinde, sadece minimum güç değerinin, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi ile negatif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Diğer vücut kompozisyonu, anaerobik güç ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkileri gösteren Pearson korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bulgular, boy uzunluğu arttıkça, 0-5 ve 0-10 m. ivme değerlerinin de azalma gösterdiğini ortaya koymaktadır. Araştırma bulgularına göre, uzun boylu oyuncular adım uzunluğu ve frekansı gibi sürat koşularında avantaj sağlayan özelliklere sahip olmalarına rağmen, hızdaki artışı belirten pozitif ivmelenme değerleri bakımından dezavantajlı olduğu söylenebilir.

Nikolaidis ve arkadaşları (2015), futbol oyuncularından zirve güç ve ortalama güç değerleri yüksek olanların (zirve güç=11.5±0.8 watt /kg., ortalama güç=9.1±0.6 watt/kg.), düşük olanlarla (zirve güç=11.3±1.0 watt /kg., ortalama güç=8.7±0.6 watt/kg.) karşılaştırdıklarında, 0-10 ve 0-20 m. sprint sürelerinin de daha iyi olduğunu ortaya

koymuştur.¹⁴ Ayrıca, aynı çalışmada 0-10 ve 0-20 m. sprint süreleri ile 10x20 m. tekrarlı sprint testindeki 10 ve 20 m. en iyi ve ortalama sprint süreleri ile anlamlı ilişkiye sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Söz konusu araştırmada tekrarlı sprint testindeki performans düşüş yüzdesi ile 0-10 ve 0-20 m. sprint süreleri arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmaması dikkat çekicidir. İlgili araştırmanın bulgularına benzer şekilde, bu araştırmada da Wingate anaerobik güç testindeki yorgunluk indeksi ile 0-5, 0-10, 0-15 ve 0-20 m. ivmelenme değerleri arasında anlamlı ilişki belirlenmemiştir. İki çalışmanın bulgularının bu açıdan benzerlik gösterdiği ifade edilebilir.

Boraczyński ve arkadaşları (2020), profesyonel futbol oyuncularının 5 ve 30 m. sprint süreleri ile Wingate testindeki relatif maksimum güç değeri arasındaki negatif ve orta düzeydeki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur.¹⁵ İlgili çalışmanın bulguları ile bu çalışmanın bulguları arasındaki uyumsuzluk, oyuncuların düzeylerindeki farklılıktan (profesyonel ve amatör) kaynaklanabilir. Anaerobik güç dayanıklılığı, 30 sn. süren Wingate testi ile ortaya koyulabilmektedir. 5 ve 30 m. sprint koşuları, çok kısa süreli (1-4 sn.) ve fizyolojik olarak kaslarda depolanan ATP moleküllerini enerji temininde kullanan egzersizlerdir. Tekrarlı olarak uygulanan sprint koşularındaki dayanıklılık, ATP moleküllerinin yenilenme hızına bağlı olduğundan dolayı, anaerobik güç hakkında daha sağlıklı bulgular sunabilir. Bu nedenle

sprintte devamlılık egzersizleri, anaerobik güç parametreleri ile daha yakın ilişkili olması muhtemel olabilir. Bu bakımdan, tekli sprint koşularının süreleri ile anaerobik güç parametreleri arasındaki ilişkilerin düzeyi, araştırma grubundaki oyuncuların fiziksel durumlarına göre değişiklik gösterebilir.

Nikolaidis ve arkadaşları (2016), Yunanistan ulusal 3. ve 4. liginde futbol oynayan oyuncuların 10 ve 20 m. sprint sürelerinin, Wingate testinden elde edilen maksimum ve ortalama anaerobik güç değerleri ile negatif ilişkili olduğunu belirlemiştir.¹⁶ Çalışmamızda, sprint ve ivmelenme değerleri ile anaerobik güç değerleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir. Sprint-anaerobik güç ilişkisi bakımından, araştırmamızın bulguları ilgili araştırmanın sonuçlarından farklılık göstermektedir. Bu farklılık üzerinde, araştırma grubundaki oyuncuların fiziksel kapasite farklılıkları etkili olmuş olabilir. Araştırmamızda yer alan vücut kompozisyonu parametreleri ile ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, 5 ve 10 m. sprint sürelerinin, boy uzunluğu ile pozitif ilişkili, sprint sürati ve ivmelenme değerleri ile negatif ilişkili olduğu görülmektedir. Nikolaidis ve arkadaşlarının araştırmasında da benzer şekilde, futbol oyuncularının boy uzunluğu ile 10 ve 20 m. sprint süreleri arasında pozitif ilişki belirlenmiştir.¹⁶ İki araştırmanın bulguları, kısa boylu oyuncuların kısa mesafeli sprint koşularındaki ivmelenme yeteneğinin daha iyi olduğunu ortaya koyar niteliktedir.

Bu araştırmada boy uzunluğu dışındaki vücut kompozisyonu değerleri ile ivmelenme değerleri arasında anlamlı ilişki tespit edilemezken, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerinin Wingate testinden elde edilen relatif minimum güç değeri ile negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Nikolaidis ve arkadaşları (2016), futbol oyuncularının vücut ağırlığı değerleri ile 10 ve 20 m. sprint süreleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve

anlamlı bir ilişki belirlemiştir.¹⁶ Söz konusu araştırmanın bulgularının, vücut ağırlığı daha az olan oyuncuların, 10 ve 20 m. sprint sürelerinin daha iyi olduğu sonucunu ortaya koyduğu söylenebilir. Araştırmamızda, relatif minimum güç değeri daha yüksek olan oyuncuların, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerinin daha düşük olduğu görülmektedir. Bu araştırmada sprint ve ivmelenme değerleri vücut kompozisyonu ile ilişkili olarak bulunmamıştır. Buna rağmen, relatif minimum güç-vücut ağırlığı ilişkisi bakımından, araştırmamızın bulguları ilgili araştırmanın sonuçlarına benzerlik göstermektedir.

Nikolaidis ve arkadaşları (2018), farklı yaş gruplarındaki genç futbol oyuncularının Wingate testinden elde edilen maksimum gücün, 20 m. sprint değerindeki varyansı (değişimi) %19 oranında açıkladığını belirlemiştir.¹⁷ Araştırmamızda, Wingate testinden elde edilen anaerobik güç parametreleri ile sprint ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir. Söz konusu araştırmadaki varyans açıklama oranının düşük düzeyde olduğu göz önünde bulundurulduğunda, iki çalışmanın bulgularının benzer olduğu söylenebilir. Diğer yandan, Atakan ve arkadaşları (2017), 18 yaş altı kategorisinde yer alan genç futbol oyuncularının vücut kompozisyonu parametrelerinin (vücut ağırlığı, vücut yağ kitlesi, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kitlesi) 30 m. sprint süresi ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye sahip olmadığını tespit etmiştir.¹⁸ Amonette ve arkadaşları (2014) ise genç futbol oyuncularının 9.1 m. sprint değerlerinin vücut ağırlığı, yağsız vücut kitlesi ile negatif, vücut yağ yüzdesi ile pozitif ilişkili olduğunu belirlemiştir.¹⁹ Silvestre ve arkadaşları (2006), genç futbol oyuncularının 9.1 m. sprint sürelerinin, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, vücut yağ kitlesi ve yüzdesi ile pozitif, vücut kitle indeksi ve yağsız vücut yüzdesi ile negatif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.²⁰ Mathisen ve

Pettersen (2015), 10-16 yaş aralığındaki futbol oyuncuları üzerinde yaptığı araştırmada, boy uzunluğunun 13-14 yaş aralığındaki oyunculara 10 ve 20 m. sprint süreleri ile, 15-16 yaş aralığındaki oyunculara ise 20 m. sprint süreleri ile pozitif ilişkili olduğunu belirlemiştir.²¹ Ayrıca aynı çalışmada, vücut ağırlığı ile 13-14 yaş aralığındaki oyuncuların 10 m. sprint süreleri ve 15-16 yaş aralığındaki oyuncuların 20 m. sprint süreleri arasında pozitif ilişki tespit etmiştir. Vücut kompozisyonu ve sprint değerleri arasındaki ilişkinin araştırmanın uygulandığı oyuncu gruplarının fiziksel özelliklerine bağlı olarak değişim göstermesi, çalışmaların bulgularında farklılığa neden olabilir.

Futbolda ikili mücadele, top kapma, sıçrama ve şut atma gibi aksiyonların esas olarak anaerobik güç performansına bağlı olduğu ifade edilmektedir. Yüksek şiddetli koşular, müsabakanın sonucu üzerinde etkili olan ana aksiyonlar olarak bilinmektedir. Bu

bakımdan, kas kitlesi, vücut yağ kitlesi ve yüzdesi gibi vücut kompozisyonu bileşenlerinin, anaerobik güç performansı ile ilişkili olduğu ifade edilebilir. Kas kitlesi, egzersiz sırasında anaerobik güç oluşumunda ve sürdürülmesinde etkili olan önemli bir antropometrik özellik olarak bilinmektedir. Bununla birlikte, vücut yağ yüzdesinin yüksek olması, anaerobik güç üretimini de olumsuz etkileyen bir özellik olarak bilinmektedir. Nikolaidis (2012), vücut yağ yüzdesi yüksek olan oyuncuların, Wingate anaerobik güç testinde elde edilen relatif maksimum ve ortalama güç değerlerinin daha düşük olduğunu belirlemiştir.²² Söz konusu araştırmanın bulguları, oyuncuların vücut kompozisyonu özelliklerinin anaerobik güç özelliği açısından belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla beraber, bu araştırmada vücut kompozisyonu ile anaerobik güç parametreleri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmamasının, oyuncu grubunun özelliklerinden kaynaklanabileceği ifade edilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçlarına göre, amatör futbol oyuncularının boy uzunluğu değerlerinin 0-5 ve 0-10 m. sprint süreleri ile pozitif, sprint hızı ve ivmelenme değerleri ile negatif ilişkili olduğu görülmektedir. Diğer yandan, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değerlerinin Wingate anaerobik güç testinden elde edilen minimum güç değerleriyle negatif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bu parametreler haricinde, diğer vücut kompozisyonu parametreleri ile ivmelenme ve anaerobik güç parametreleri arasındaki ilişkilerin anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, araştırmanın bulguları anaerobik güç ve ivmelenme parametreleri arasındaki ilişkilerin de istatistiksel olarak

anlamlı düzeyde olmadığını göstermiştir. Kısa mesafeli sprint koşularında kısa boylu oyuncuların ivmelenme performansının, uzun boylu oyunculara göre daha iyi olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, vücut ağırlığının da minimum güç değeri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu, vücut ağırlığı arttıkça minimum güç değerinin düşüş gösterdiği sonucuna ulaşılabılır. Sonuç olarak, oyuncuların ideal vücut kompozisyonu değerlerine sahip olması sağlanarak, ivmelenme ve anaerobik güç performansını yükselten antrenmanların verimli bir şekilde uygulanmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Stølen, T, Chamari, K, Castagna, C. and Wisløff, U. (2005). "Physiology of Soccer". *Sports Medicine*, 35 (6), 501-536.
2. Hazir, T, Kose, M.G. and Kin-Isler, A. (2018). "The Validity of Running Anaerobic Sprint Test to Assess Anaerobic Power in Young Soccer Players". *Isokinetics and Exercise Science*, 26 (3), 201-209.
3. Cometti, G, Maffiuletti, N.A, Pousson, M, Chatard, J.C. and Maffulli, N. (2001). "Isokinetic Strength and Anaerobic Power of Elite, Subelite and Amateur French Soccer Players". *International Journal of Sports Medicine*, 22 (1), 45-51.
4. Miller, D.K, Kieffer, H.S, Kemp, H.E. and Torres, S.E. (2011). "Off-season Physiological Profiles of Elite National Collegiate Athletic Association Division III Male Soccer Players". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25 (6), 1508-1513.
5. Radziminski, L, Rompa, P, Barnat, W, Dargiewicz, R. and Jastrzebski, Z. (2013). "A Comparison of The Physiological and Technical Effects of High-Intensity Running and Small-Sided Games in Young Soccer Players". *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8 (3), 455-466.
6. Sonderegger, K, Tschopp, M. and Taube, W. (2016). "The Challenge of Evaluating The Intensity of Short Actions in Soccer: A New Methodological Approach Using Percentage Acceleration". *PLoS one*, 11 (11), e0166534.
7. Yildiz, S, Ates, O, Gelen, E, Çirak, E, Bakici, D, Sert, V. ve Kayihan, G. (2018). "The Relationship Between Start Speed, Acceleration and Speed Performances in Soccer". *Universal Journal of Educational Research*, 6 (8), 1697-1700.
8. Haugen, T.A, Tønnessen, E. and Seiler, S. (2013). "Anaerobic Performance Testing of Professional Soccer Players 1995–2010". *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8 (2), 148-156.
9. Tahara, Y, Moji, K, Tsunawake, N, Fukuda, R, Nakayama, M, Nakagaichi, M. and Aoyagi, K. (2006). "Physique, Body Composition and Maximum Oxygen Consumption of Selected Soccer Players of Kunimi High School, Nagasaki, Japan". *Journal of Physiological Anthropology*, 25 (4), 291-297.
10. Anwar, S. and Noohu, M.M. (2016). "Correlation of Percentage Body Fat and Muscle Mass with Anaerobic An Aerobic Performance in Collegiate Soccer Players". *Indian J. Physiol. Pharmacol*, 60 (2), 137-144.
11. Bjelica, D, Gardasevic, J, Masanovic, B. and Vasiljevic, I. (2020). "Soccer National Team of Kosovo (U19) in Comparison with Other Players in This Country with Regards to Anthropometric Characteristics and Body Composition". *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9 (1), 1-7.
12. Naharudin, M.N.B. and Yusof, A. (2018). "The Effect of 10 Days of Intermittent Fasting on Wingate Anaerobic Power and Prolonged High-Intensity Time-To-Exhaustion Cycling Performance". *European Journal of Sport Science*, 18 (5), 667-676.
13. Özkan, A, Köklü, Y. ve Ersöz, G. (2010). "Wingate Anaerobic Power Test". *Journal of Human Sciences*, 7 (1), 207-224.
14. Nikolaidis, P.T, Dellal, A, Torres-Luque, G. and Ingebrigtsen, J. (2015). "Determinants of Acceleration and Maximum Speed Phase of Repeated Sprint Ability in Soccer Players: A Cross-Sectional Study". *Science & Sports*, 30 (1), 7-16.
15. Boraczyński, M, Boraczyński, T, Podstawski, R, Wójcik, Z. and Gronek, P. (2020). "Relationships Between Measures of Functional and Isometric Lower Body Strength, Aerobic Capacity, Anaerobic Power, Sprint and Countermovement Jump Performance in Professional Soccer Players". *Journal of Human Kinetics*, 75 (1), 161-175.
16. Nikolaidis, P.T, Ruano, M.A.G, de Oliveira, N.C, Portes, L.A, Freiwald, J, Lepretre, P.M. and Knechtle, B. (2016). "Who Runs The Fastest? Anthropometric and Physiological Correlates of 20 m Sprint Performance in Male Soccer Players". *Research in Sports Medicine*, 24 (4), 341-351.
17. Nikolaidis, P.T, Matos, B, Clemente, F.M, Bezerra, P, Camões, M, Rosemann, T. and Knechtle, B. (2018). "Normative Data of The Wingate Anaerobic Test in 1 Year Age Groups of Male Soccer Players". *Frontiers in Physiology*, 9, 1619.
18. Atakan, M.M, Unver, E, Demirci, N, Bulut, S. and Turnagöl, H.H. (2017). "Effect of Body Composition on Fitness Performance in Young Male Football Players". *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 19 (1), 54-59.
19. Amonette, W.E, Brown, D, Dupler, T.L, Xu, J, Tufano, J.J. and De Witt, J.K. (2014). "Physical Determinants of Interval Sprint Times in Youth Soccer Players". *Journal of Human Kinetics*, 40 (1), 113-120.
20. Silvestre, R, West, C, Maresh, C.M. and Kraemer, W.J. (2006). "Body Composition and Physical Performance in Men's Soccer: A Study of A National Collegiate Athletic Association Division I Team". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20 (1), 177-183.
21. Mathisen, G. and Pettersen, S.A. (2015). "Anthropometric Factors Related to Sprint and Agility Performance in Young Male Soccer Players". *Open Access Journal of Sports Medicine*, 2015 (6), 337.
22. Nikolaidis, P.T. (2012). "Elevated Body Mass Index and Body Fat Percentage Are Associated with Decreased Physical Fitness in Soccer Players Aged 12–14 Years". *Asian Journal of Sports Medicine*, 3 (3), 168.

The Effects of Respiratory Functions and Respiratory Muscle Strength on Exercise Capacity and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis

Şule Özbay KAYA¹, Özgür BOSTANCI², Muhammet Hakan MAYDA³

Ankilozan Spondilitli Hastaların Solunum Fonksiyonları ve Solunum Kas Kuvvetlerinin Egzersiz Kapasitesi ile Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

ABSTRACT

This study aims to examine the effects of impaired respiratory functions and respiratory muscle strength (RMS) on exercise capacity and quality of life in patients with ankylosing spondylitis (AS). In the study, 28 AS patients (female: 20, male: 8; age: 41.93±9.49) and 28 healthy individuals (female: 20, male: 8; age: 39.61±10.78) were evaluated. Descriptive information, clinical histories and chest expansion measurements of the patients were obtained. Respiratory function tests (RFT) were measured with a spirometer and RMS was measured with a respiratory pressure meter. Disease activity was assessed with the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI). Functional exercise capacity was measured using the 6-min walk test (6MWT) and vital signs. SF-36 quality of life scale was used to evaluate the quality of life of the patient group. The average values of RFT, RMS, 6MWT and vital signs of patients with AS were found to be lower than the control group. FEV1, 6MWT, leg fatigue before and after 6MWT and heart rate after 6MWT parameters were significantly lower in AS patients than in control group ($p<0.05$). In addition, a negative correlation was found between RFT, RMS and BASFI score of the patient group and a positive correlation was found between 6MWT, chest expansion and quality of life parameters. In conclusion, this study showed that the impairments in the musculoskeletal system and respiratory functions in AS patients decrease their respiratory parameters, exercise capacity and quality of life. Exercises that increase RMS should be included in the exercise programs for AS.

Keywords: Ankylosing spondylitis, Respiratory functions, Respiratory muscle strength

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Ankilozan Spondilitli hastaların (AS) bozulan solunum fonksiyonları ile solunum kas kuvvetlerinin (SKK) egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. Araştırmada AS tanısı almış olan 28 hasta (kadın: 20, erkek: 8; yaş: 41.93±9.49) ve 28 sağlıklı birey (kadın: 20, erkek: 8; yaş: 39.61±10.78) değerlendirildi. Hastaların tanımlayıcı bilgileri, klinik öyküleri ve göğüs ekspansiyon ölçümleri alındı. Solunum fonksiyon testleri (SFT) spirometre ile SKK ağız içi basınç ölçer ile ölçüldü. Hastalık aktivitesi, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi (BASFI) ile değerlendirildi. Fonksiyonel egzersiz kapasitesi 6 dakikalık yürüme testi (6DYT) ve vital bulguları kullanılarak ölçüldü. Hasta grubunun yaşam kalitesini değerlendirmek için ise SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinden yararlanıldı. AS'li hastaların SFT, SKK, 6DYT ve vital bulguları ortalama değerleri kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur. FEV1, 6DYT, 6DYT öncesi ve sonrası bacak yorgunluğu ile 6DYT sonrası nabız parametreleri AS'li hastalarda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşüktür ($p<0,05$). Ayrıca hasta grubunun BASFI skoru ile SFT ve SKK arasında negatif; 6DYT, göğüs ekspansiyonu ve yaşam kalitesi parametreleri arasında pozitif ilişki olduğu tespit edildi. Bu çalışma AS'lilerde kas iskelet sisteminde ve solunum fonksiyonlarında meydana gelen bozulmaların hastaların solunum değerlerini, egzersiz kapasitelerini ve yaşam kalitelerini azalttığını göstermiştir. AS'liler için egzersiz programlarında SKK'yi artıran egzersizlere yer verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, Solunum fonksiyonları, Solunum kas kuvveti

Ondokuz Mayıs University Clinical Research Ethics Committee approved the study (Approval Date: 04.02.2014 and Approval Number: (OMU KAEK 2013/491). This study was written by abridging Şule Özbay Kaya's Ondokuz Mayıs University, Institute of Health Sciences, Physical Training and Sports Department master thesis.

¹ PT, Şule Özbay KAYA, Physiotherapy, Department of Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, Samsun Medicalpark Hospital, fzt.shule@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5399-2101

² Ass. Prof., Özgür BOSTANCI, Sport Science, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences Ondokuz Mayıs University, bostanci@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7952-1014

³ Research Assistant, Muhammet Hakan MAYDA, Sport Science, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences Ondokuz Mayıs University, hakan.mayda@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7062-3284

INTRODUCTION

Ankylosing spondylitis (AS), which is the main subtype of spondyloarthritis group diseases, is a chronic, systemic, inflammatory and rheumatic disease that causes structural and functional disorders and affecting the musculoskeletal system and extra-articular organs.¹ The most common initial symptoms are chronic low back pain, hardness and stiffness.² The progression of the stiffness from the sacroiliac joint to the cervical region causes functional loss in spinal mobility.³ Extra-systemic symptoms such as peripheral joints, eye, heart, skin, intestine and kidney morbidity risk may accompany with time.⁴ In addition, it is reported that respiratory risk factors are high in this patient group.⁵ Respiratory involvement as a result of interstitial lung disease or changes in the thorax is well known.⁶ In patients with AS, dorsal kyphosis, thoracic stiffness and persistent chest wall immobility are observed due to inflammation in the thoracic vertebrae and costovertebral joints.⁷ This situation disrupts the normal movement of the ribs and creates a high rate of restriction on chest wall expansion while respiratory ventilation can be provided through the diaphragm.^{6,8} Restrictive respiratory disorders are generally encountered in patients with AS and the reason for this is the decrease in chest mobility and respiratory functions as a result

of ankylosis of the thoracic joints.^{5,9} Another problem caused by decreased chest mobility is the weakening of the respiratory muscles.⁸ Decreased chest expansion causes weakening of intercostal muscles and leads to weakness especially in inspiratory muscles in the future.^{8,10} In addition, it has been stated that the weakening of respiratory functions and respiratory muscle strength in patients with AS may be caused not only by the decrease in chest mobility but also by the tendency to fibrosis that occurs as a result of inflammatory processes in the lungs.⁵ The quality of life of patients decreases due to stiffness, pain, decrease in exercise capacity, chronic fatigue and dyspnea caused by the respiratory dysfunction.^{1,11}

In this regard, physiotherapy applications including exercise programs in addition to medical treatment in patients with AS are of great importance to prevent possible deformities, eliminate the pain and stiffness, maintain exercise capacity, preserve and develop increase muscle strength.^{8,12} In this study, it was aimed to compare the respiratory function tests, respiratory muscle strength and exercise capacities of patients with AS to healthy individuals and to analyze the correlation between respiratory muscle strength and quality of life.

MATERIAL AND METHODS

Patients and Study Design

In the study, 28 patients (female: 20, male: 8) who were diagnosed with Ankylosing Spondylitis by a specialist physician according to Modified New York Criteria, who applied to the Department of Physical Therapy and Rehabilitation of Medical Park Samsun Hospital for treatment and 28 healthy individuals (female: 20, male: 8) that matched in terms of descriptive characteristics were included (Table 1). The groups were homogeneous in terms of demographic and clinical characteristics except for the parameters of height and

exercise frequency ($p>0.05$). Patients with primary cardiovascular and/or respiratory disease, neurological effects, those using any assistive device for respiration, and patients with active lower extremity arthritis that would interfere with exercise testing were excluded. The study was carried out at Medical Park Samsun Hospital.

Ethical Dimension of Research

The research was designed according to the Helsinki Declaration rules.¹³ Approval was obtained from a local clinical research ethics committee (OMU KAEK 2013/491).

Demographic and Clinical Data

Age, gender, disease duration, smoking and exercise history of the patient and control groups were obtained through face-to-face interviews. Heights and weights were measured (SECA, Germany).

Chest Expansion

In order to evaluate the costovertebral joint movements of the patients, chest expansion values were obtained by measurements from axillary, epigastric and subcostal regions. For the measurement of chest expansion, the differences between the patient's chest circumference measurements at the time of deep inspiration and forced expiration were taken with the help of a tape measure and recorded.¹⁴

Pulmonary Functions and Respiratory Muscle Strength

Forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV1) capacities and FEV1/FVC ratio were measured with spirometer (Saint Paul, MN, USA).¹⁵

Maximal inspiratory pressure (MIP) and maximal expiratory pressure (MEP) parameters were measured using MicroRPM device (CareFusion Micro Medical, Kent, UK).¹⁵ After fitting the appropriate filter and mouthpiece, the nasal airway was closed with a clip. The subject completed the MIP test in sitting position by inspiration at the residual volume at a maximal rate for 1-3 seconds at a time. The patient was asked to inspire maximally and expire for 1-3 seconds maximally against the closed airway to measure MEP. The average of the values obtained by repeating both measurements three times, was recorded in cmH₂O.^{16,17}

Six-Minute Walk Test (6MWT)

Exercise capacity was measured by 6-minute walking test (6MWT). The test was performed in a 30-m corridor in accordance with the testing guidelines.¹⁸ Heart rate and oxygen saturation values of the subjects were recorded before the test. In addition the severity of dyspnea and leg fatigue was

evaluated by asking the subjects according to the Modified Borg Scale. Heart rate, oxygen saturation, severity of dyspnea and leg fatigue were evaluated after the test.

Quality of Life Scale

SF-36 (Short Form 36) questionnaire was developed to evaluate the health-related quality of life of patients. It is a quality of life assessment questionnaire consisting of 8 subscales and 36 questions which are physical function (10 items), social function (2 items), physical role (4 items), emotional role (3 items), pain (2 items), vitality (4 items), mental health (5 items) and general health (5 items). Each sub-scale's questions specific to that scale are scored, calculated with special methods, standardized, and a raw score specific to that scale is obtained. Scores range from 0 to 100 for each subscales, and higher scores indicate better function.¹⁹

BASFI

The BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) scale was used to evaluate the functionality of the patients at home and work during the day. BASFI questionnaire, which measures the functional capacity of patients with AS in the previous week, consists of 8 questions about daily activities and 2 questions that evaluate the patient's ability to cope with daily life. The patients are asked to mark the level of difficulty they have while performing the tasks specified in the questionnaire on the 10 cm VAS and a value varying between 0-10 is obtained by calculating the BASFI score by taking the average score from 10 questions.²⁰

Statistical Analyses

The SPSS version 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) program was used. The data were expressed as the mean and standard deviation. The effect sizes were obtained from Cohen's *d* data. Independent sample *t* test was applied to analyse the difference in groups. Pearson correlation was performed to determine the relationship between variables. Significance was defined as $p \leq 0.05$ and $p \leq 0.01$

RESULTS AND DISCUSSION

Table 1. Characteristics of the Study Participants (Means ± SD)

Variables	AS (n = 28)	CG (n = 28)	p
Age (years)	41.93 ± 9.49	39.61 ± 10.78	0.396
Gender (F/M)	20/8	20/8	-
Height (cm)	162.89 ± 7.66	167.25 ± 7.02	0.031
Weight (kg)	71.86 ± 13.99	73.11 ± 15.89	0.756
BMI (kg/m ²)	26.93 ± 5.32	25.95 ± 4.80	0.471
Disease duration (years)	8.50 ± 9.08	NA	-
Exercise frequency (day/week)	4.25 ± 1.48	2.00 ± 0.76	0.001
Exercise duration (minutes)	41.67 ± 18.63	55.00 ± 18.52	0.133
BASFI	2.65 ± 2.26	NA	-
Smoking (n)			
Current smoker	3	3	-
Lifelong non-smoker	17	18	-
Ex-smoker	8	7	-
Chest Expansion (cm)			
Axillary	4.00 ± 2.18	NA	-
Epigastric	4.58 ± 3.08	NA	-
Subcostal	4.23 ± 2.38	NA	-

SD, standard deviation; BMI, body mass index; BASFI, bath ankylosing spondylitis functional index; AS, patient group with ankylosing spondylitis; CG, control group; NA, not applicable

The descriptive information of the subjects is presented in Table 1.

Table 2. Comparison of Pulmonary Function, MIP, MEP Measurements between Patients with AS and Control Group

Variables	AS (n = 28)	CG (n = 28)	95% CI		
	Mean ± SD	Mean ± SD	ES	LB	UB
FVC (L)	3.04 ± 0.76	3.48 ± 1.13	-0.46	-0.96	0.08
FEV1 (L)	2.09 ± 0.74 ^a	2.62 ± 0.89	-0.65	-0.97	-0.09
FEV1/FVC (%)	69.23 ± 19.37	76.63 ± 15.08	-0.43	-16.71	1.89
MIP (cmH ₂ O)	51.54 ± 23.54	58.46 ± 17.46	-0.33	-18.03	4.17
MEP (cmH ₂ O)	60.00 ± 24.79	67.00 ± 25.43	-0.28	-20.45	6.45

^a Significant difference between AS and CG groups; FVC, forced vital capacity; FEV1, forced expiratory volume in one second; MIP, maximal inspiratory pressure; MEP, maximal expiratory pressure; SD, standard deviation; AS, patient group with ankylosing spondylitis; CG, control group

Although the mean values of respiratory functions and respiratory muscle strength of the control group were higher than the patient

group, a significant difference was observed only in the FEV1 value (es = -0.65; 95% CI = -0.97 to -0.09).

Table 3. Comparison of 6MWT and 6MWT Vital Values between Patients with AS and CG

Variables	AS (n = 28)	CG (n = 28)	95% CI		
	Mean ± SD	Mean ± SD	ES	LB	UB
6MWT (m)	461.83 ± 87.50 ^a	580.94 ± 58.30	-1.60	-158.94	-79.27
The Severity of Dyspnea					
Baseline	0.13 ± 0.26	0.04 ± 0.13	0.44	-0.02	0.20
End	0.70 ± 0.66	0.43 ± 0.42	0.49	-0.03	0.57
Leg Fatigue					
Baseline	0.23 ± 0.42 ^a	0.00 ± 0.00	0.77	0.07	0.39
End	1.11 ± 0.70 ^a	0.46 ± 0.38	1.15	0.34	0.95
Heart Rate (beats/minute)					
Baseline	74.21 ± 11.09	74.89 ± 10.48	-0.06	-6.46	5.10

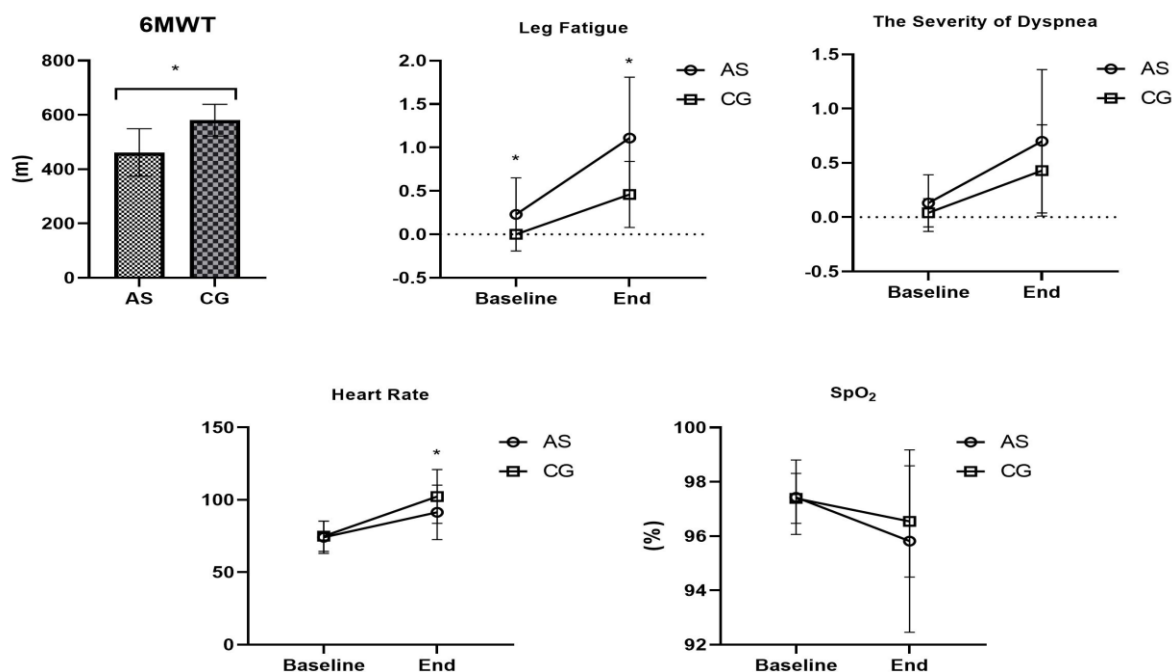
Table 3. (Continued)

End	91.39 ± 18.78 ^a	102.36 ± 18.54	-0.59	-20.96	-0.97
SpO ₂ (%)					
Baseline	97.43 ± 1.37	97.39 ± 0.92	0.03	-0.59	0.66
End	95.82 ± 3.36	96.54 ± 2.05	-0.26	-2.20	0.77

^a Significant difference between AS and CG groups; 6MWT six-minute walk test; SpO₂, pulsed oxygen saturation; SD, standard deviation; AS, patient group with ankylosing spondylitis; CG, control group; ES, effect size; LB, lower bound; UB, upper bound

Vital signs of patient and control groups before and after 6MWT were compared. Accordingly, significant difference was obtained in 6MWT (es = -1.60; 95% CI = -158.94 to -79.27), leg fatigue before (es = 0.77; 95% CI = 0.07 to -0.39) and after 6 min

test (es = 1.15; 95% CI = 0.34 to 0.95) and heart rate after 6 min test (es = -0.59; 95% CI = -20.96 to -0.97) values (Table 3).



*Significant difference between AS and CG groups;

Figure 1. Comparison of 6MWT and 6MWT vital values between patients with AS and control group

Comparison of 6MWT and 6MWT vital values is presented in figure 1.

Table 4. Correlation of Pulmonary Function, MIP, MEP Measurements with BASFI, 6MWT, Chest Expansion, Quality of Life Parameters in Patients With AS (r)

Variables	FVC	FEV1	FEV1/FVC	MIP	MEP
BASFI	-0.305	-0.322	-0.126	-0.346	-0.476 ^a
6MWT (m)	0.620 ^b	0.482 ^b	0.053	0.538 ^b	0.502 ^b
Chest Expansion (cm)					
Axillary	0.602 ^b	0.264	-0.229	0.477 ^a	0.410 ^a
Epigastric	0.282	0.006	-0.168	0.207	0.347
Subcostal	0.601 ^b	0.406 ^a	-0.008	0.414 ^a	0.584 ^b

Table 4. (Continued)

Quality of Life (SF-36)					
Physical Function	0.274	0.320	0.160	0.403 ^a	0.502 ^b
Physical Role	0.640 ^b	0.497 ^b	0.047	0.525 ^b	0.286
Emotional Role	0.151	0.201	0.144	0.219	-0.081
Vitality	0.310	0.255	0.070	0.264	-0.068
Mental Health	0.198	0.223	0.119	0.230	0.022
Social Function	0.389 ^a	0.318	0.060	0.394 ^a	0.150
Pain	0.266	0.229	0.038	0.308	0.288
General Health	0.191	0.140	-0.012	0.082	-0.163

^a Correlation is significant at the 0.05 level; ^b Correlation is significant at the 0.01 level; AS, patient group with ankylosing spondylitis; CG, control group

A high level of correlation was found between FVC and 6MWT ($r = 0.620$), physical role ($r = 0.640$), axillary ($r = 0.602$) and subcostal ($r = 0.601$) chest expansion values. Moderate correlations were found between FEV1 and 6MWT ($r = 0.482$), subcostal chest expansion ($r = 0.406$), and physical role ($r = 0.497$) parameters. There was a moderate level of correlation between MIP and 6MWT ($r = 0.538$), axillary ($r = 0.477$), subcostal ($r = 0.414$) chest expansion, physical function ($r = 0.403$) and, physical role ($r = 0.525$). Correlation between MIP and social function ($r = 0.394$) was low. Moderate level of correlations were found between the other respiratory muscle variable MEP and 6MWT ($r = 0.502$), axillary ($r = 0.410$) and subcostal ($r = 0.584$) chest expansion, physical function ($r = 0.502$) and BASFI score ($r = -0.502$).

AS is a systemic, chronic, inflammatory and rheumatic disease caused by inflammation of the axial skeleton and sacroiliac joints.¹ Inflammation of the thoracic and costovertebral joints results in gradual fusion and ossification, preventing the mobility of the rib and chest expansion in AS. This situation creates increased dorsal kyphosis, thoracic stiffness, and chest wall motion restriction in some patients.^{2,14} This deterioration in musculoskeletal system and respiratory functions seen in patients with AS adversely affects exercise capacity and quality of life.¹

Therefore we aimed to examine the effects of respiratory problems caused by loss of movement in the chest wall and ankylosis in

the thoracic spine joints on chest expansion by evaluating BASFI score, exercise capacity and quality of life, respiratory function tests, respiratory muscle strength and exercise capacity.

Although lung diffusion capacity, blood gases and respiratory compliance values are normal, there is a restrictive type of respiratory dysfunction in patients with AS.⁹ We found that the mean values of respiratory functions and respiratory muscle strength were higher in the control group. FEV1 was the only statistically significant parameter ($es = -0.65$; 95% CI = -0.97 to -0.09). The possible physiological mechanism of the difference in RFTs is that the mechanical contraction caused by the thoracic joint ankyloses leads to decreased lung volume and capacity. Differences in mean values in respiratory muscles are explained by the damage to the respiratory muscles as a result of enthesitis impairing the normal movement of the costae by affecting the costovertebral, costosternal and costochondral joints and inhibiting the expansion of chest.^{2,8} It was also stated that it may be caused by the tendency to fibrosis that occurs as a result of inflammatory processes.^{5,21}

In this study, the vital signs of patients with AS were lower than the control group. The average of the 6MWT of patients with AS is 461.83 ± 87.50 meters while it was 580.94 ± 58.30 meters in the control group ($es = -1.60$; 95% CI = -158.94 to -79.27). Studies have emphasized that exercise capacity decreases in individuals with AS.¹⁴ It has been stated that exercise intolerance caused by decreased aerobic capacity in

individuals with AS due to impaired musculoskeletal system and respiratory functions.^{22,23} In addition, providing oxygen needed for increased metabolism during exercise puts an excessive load on respiratory muscles, due to chest expansion and limitation of movement and this excessive load reaches the maximum level and causes respiratory muscle fatigue.^{24,25} Quickly tired respiratory muscles also negatively affect the exercise capacity.¹⁴ Therefore, it has been stated that respiratory muscle endurance and respiratory muscle strength may be the determinants of exercise capacity in patients with AS.^{8,24,26}

Respiratory functions and respiratory muscle strength of the patients with AS were associated with BASFI, 6MWT, chest expansion and quality of life parameters (Table 4). The high respiratory parameters show that exercise capacity, chest expansion and quality of life are also elevated. In other words, improved respiratory muscles and functions mean enhanced exercise capacity, chest expansion and quality of life. In addition, although a significant correlation was obtained with BASFI only in MEP value, it is an important finding that there is an inverse correlation in all respiratory parameters because an increase in any of the respiratory values will cause a decrease in the BASFI score. Studies have also found a low negative correlation between respiratory functions and BASFI score.^{2,14}

As a result of electromyographic measurements of the diaphragm and intercostal muscles in patients with AS, it was revealed that inspiratory muscle fatigue

developed rapidly and respiratory muscle strength decreased due to intercostal muscle atrophy.^{23,27} In other words, respiratory muscles that get tired quickly will have a negative effect on BASFI score, exercise capacity, chest expansion and quality of life. In previous studies, it was stated that there is a positive correlation between respiratory functions and chest expansion, exercise capacity and quality of life, and a negative correlation with BASFI.^{2,3,5,14,28} All of these research results are similar to our study. In a comparative study conducted on AS patients and healthy individuals, it was stated that there is a correlation between exercise capacity and respiratory functions and thoracic enlargement and functional level in individuals with AS.¹⁴ Cho et al. reported that there was a correlation between chest expansion and respiratory functions in their study conducted on patients with AS.² In other studies examining the correlation between respiratory functions and thoracic enlargement, it has been stated that chest shortening and postural deformities such as increased dorsal kyphosis due to joint ankylosis, directly affect respiratory functions and contribute to the reduction of thoracic enlargement.^{29,30} Pain, stiffness, morning stiffness and respiratory disturbances experienced in the future affect the functional capacity and quality of life negatively.¹ Many studies have stated that there is a positive correlation between respiratory functions and quality of life variables.^{2,14,31}

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In conclusion, it has been observed that impairments in respiratory functions negatively affect the exercise capacity of AS patients in addition to the musculoskeletal system problems which deteriorate their competence in daily life activities and thus the quality of life. Exercises that increase respiratory muscle strength and peripheral

muscles should be included in the exercise programs to be prepared for patients with AS, and cardiopulmonary exercise programs should also be applied regularly. There is a need for studies investigating the effects of cardiopulmonary exercise programs and isolated exercises that increase inspiratory and expiratory respiratory muscle strength.

REFERENCES

1. Braun, J. and Sieper, J. (2007). "Ankylosing Spondylitis". *The Lancet*, 369 (9570), 1379-1390.
2. Cho, H, Kim, T, Kim, T.H, Lee, S. and Lee, K.H. (2013). "Spinal Mobility, Vertebral Squaring, Pulmonary Function, Pain, Fatigue, and Quality of Life in Patients With Ankylosing Spondylitis". *Annals of Rehabilitation Medicine*, 37 (5), 675.
3. Yan, F, Reddy, P.D, Nguyen, S.A, Ward, C. and Meyer, T.A. (2021). "Hearing Loss in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Systematic Review and Metaanalysis". *The Journal of Rheumatology*, 48 (1), 40-47.
4. El Maghraoui, A. (2011). "Extra-Articular Manifestations of Ankylosing Spondylitis: Prevalence, Characteristics and Therapeutic Implications". *European Journal of Internal Medicine*, 22 (6), 554-560.
5. Berdal, G, Halvorsen, S, Van Der Heijde, D, Mowe, M. and Dagfinrud, H. (2012). "Restrictive Pulmonary Function is More Prevalent in Patients with Ankylosing Spondylitis Than in Matched Population Controls and is Associated with Impaired Spinal Mobility: A Comparative Study". *Arthritis Research and Therapy*, 14 (1), 1-10.
6. Donath, J. and Miller, A. (2009). "Restrictive Chest Wall Disorders". *Semin in Respiratory and Critical Care Medicine*, 30, 275-292
7. Sampaio-Barros, P.D, Cerqueira, E.M.F, Rezende, S.M, Maeda, L, Conde, R.A, Zanardi, V.A. and Samara, A.M. (2007). "Pulmonary Involvement in Ankylosing Spondylitis". *Clinical Rheumatology*, 26 (2), 225-230.
8. Wong, M.L, Anderson, R.G, Garcia, K, Housmann, E.M, McHale, E, Goldberger, G.S. and Cahalin, L.P. (2017). "The Effect of Inspiratory Muscle Training on Respiratory Variables in A Patient with Ankylosing Spondylitis: A Case Report". *Physiotherapy Theory and Practice*, 33 (10), 805-814.
9. Quismorio Jr, F.P. (2006). "Pulmonary Involvement in Ankylosing Spondylitis". *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 12 (5), 342-345.
10. Romagnoli, I, Gigliotti, F, Galarducci, A, Lanini, B, Bianchi, R, Cammelli, D. and Scano, G. (2004). "Chest Wall Kinematics and Respiratory Muscle Action in Ankylosing Spondylitis Patients". *European Respiratory Journal*, 24 (3), 453-460.
11. Falkenbach, A. and Curda, B. (2001). "Symptoms, Effects on Quality of Life, Judgement and Expectations of Treatment in Active Ankylosing Spondylitis: The Patient's View". *Die Rehabilitation*, 40 (5), 275-279.
12. Ince, G, Sarpel, T, Durgun, B. and Erdogan, S. (2006). "Effects of A Multimodal Exercise Program for People with Ankylosing Spondylitis". *Physical Therapy*, 86 (7), 924-935.
13. World Medical Association. (2013). "World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects". *Jama*, 310 (20), 2191-2194.
14. Hsieh, L.F, Wei, J.C.C, Lee, H.Y, Chuang, C.C., Jiang, J.S. and Chang, K.C. (2016). "Aerobic Capacity and Its Correlates in Patients with Ankylosing Spondylitis". *International Journal of Rheumatic Diseases*, 19 (5), 490-499.
15. American Thoracic Society. (2002). "ATS/ERS Statement on Respiratory Muscle Testing". *Am J Respir Crit Care Med*, 166, 518-624.
16. Lomax, M, Tasker, L. and Bostanci, O. (2015). "An Electromyographic Evaluation of Dual Role Breathing and Upper Body Muscles in Response to Front Crawl Swimming". *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25 (5), e472-e478.
17. Bostanci, Ö, Mayda, H, Yılmaz, C, Kabadayı, M, Yılmaz, A.K. and Özdal, M. (2019). "Inspiratory Muscle Training Improves Pulmonary Functions and Respiratory Muscle Strength in Healthy Male Smokers". *Respiratory Physiology and Neurobiology*, 264, 28-32.
18. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. (2002). "ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories". *Am J Respir Crit Care Med*, 166 (1), 111-117.
19. Chorus, A.M.J, Miedema, H.S, Boonen, A. and Van Der Linden, S.J. (2003). "Quality of Life and Work in Patients with Rheumatoid Arthritis and Ankylosing Spondylitis of Working Age". *Annals of The Rheumatic Diseases*, 62 (12), 1178-1184.
20. Sieper, J, Rudwaleit, M, Baraliakos, X, Brandt, J, Braun, J, Burgos-Vargas, R. and Van Der Heijde, D. (2009). "The Assessment of Spondylo Arthritis International Society (ASAS) Handbook: A Guide to Assess Spondyloarthritis". *Annals of the Rheumatic Diseases*, 68 (Suppl 2), 1-44.
21. Casserly, I.P, Fenlon, H.M, Breatnach, E. and Sant, S.M. (1997). "Lung Findings on High-Resolution Computed Tomography in Idiopathic Ankylosing Spondylitis--Correlation with Clinical Findings, Pulmonary Function Testing and Plain Radiography". *British Journal of Rheumatology*, 36 (6), 677-682.
22. Inanici, F. and Haşçelik, Z. (2011). "Reduced Vital Capacity Leads to Exercise Intolerance in Patients with Ankylosing Spondylitis". *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 47 (3), 391-397.
23. Calik, B.B, Kabul, E.G, Taskın, H, Atalay, O.T, Aslan, U.B, Tascı, M. and Yıldız, A.I. (2018). "The Efficiency of Inspiratory Muscle Training in Patients with Ankylosing Spondylitis". *Rheumatology International*, 38 (9), 1713-1720.
24. O'Dwyer, T, O'Shea, F. and Wilson, F. (2014). "Exercise Therapy for Spondyloarthritis: A Systematic Review". *Rheumatology International*, 34 (7), 887-902.
25. Drăgoi, R.G, Amaricai, E, Drăgoi, M, Popoviciu, H. and Avram, C. (2016). "Inspiratory Muscle Training Improves Aerobic Capacity and Pulmonary Function in Patients with Ankylosing Spondylitis: A Randomized Controlled Study". *Clinical Rehabilitation*, 30 (4), 340-346.
26. Van Der Esch, M, Van't Hul, A.J, Heijmans, M. and Dekker, J. (2004). "Respiratory Muscle Performance as A Possible Determinant of Exercise Capacity in Patients with Ankylosing Spondylitis". *Australian Journal of Physiotherapy*, 50 (1), 41-45.
27. Analay, Y, Ozcan, E, Karan, A, Diracoglu, D. and Aydin, R. (2003). "The Effectiveness of Intensive Group Exercise on Patients with Ankylosing Spondylitis". *Clinical Rehabilitation*, 17 (6), 631-636.
28. Türk, A.Ç, Arslan, S, Karavelioğlu, Y, Kalcık, M, Özel, S, Musmul, A. and Şahin, F. (2019). "Pulmonary Function, Aerobic Capacity and Related Variables in Patients with Ankylosing Spondylitis". *Archives of Rheumatology*, 34 (3), 317.
29. Kawassaki, A.M, Pereira, D.A.S, Kay, F.U, Laurindo, I.M.M., Carvalho, C.R.R. and Kairalla, R.A. (2015). "Pulmonary Involvement in Rheumatoid Arthritis: Evaluation by Radiography and Spirometry". *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 41, 331-342.
30. Jonsson, K. and Peterson, M. (2019). "Peak Expiratory Flow Rate and Thoracic Mobility in People with Fibromyalgia. A Cross Sectional Study". *Scandinavian Journal of Pain*, 19 (4), 755-763.

31. Dincer, U, Cakar, E, Kiralp, M.Z, Bozkanat, E, Kılac, H. and Dursun, H. (2007). "The Pulmonary Involvement in Rheumatic Diseases: Pulmonary Effects of Ankylosing Spondylitis and Its Impact on Functionality and Quality of Life". The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 212 (4), 423-430.

Acil Servise Başvuran ve 1-6 Yaş Grubu Çocuğu Olan Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Examination of Safety Measures Against Home Accidents of Mothers with 1-6 Years Age Group Children Presenting to Emergency Service According to Some Variables

Tuba ŞENTEPE¹, İlknur KAHRİMAN²

ÖZ

Bu araştırma; çocuk acil servisine başvuran 1-6 yaş grubu çocuğu olan annelerin, ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapıldı. Araştırma, çocuk acil servisine başvuran ve 1-6 yaş arası çocuğu olan 390 anne ile yürütüldü. Araştırmanın verileri, tanıtıcı bilgi formu ve "0-6 yaş grubu çocuklarda ev kazalarını önlemeye yönelik güvenlik önlemleri tanılama ölçeği" kullanılarak toplandı. Araştırmada annelerin yaş ortalamaları 31,73±5,88 yıl olup %40,5'inin üniversite mezunu olduğu saptandı. Çalışmadaki çocukların yaş ortalamalarının 3,61±1,59 yıl olduğu, bu çocukların %50,5'inin erkek çocuk olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan çocukların %46,9'unun en az bir kez ev kazasına maruz kaldığı belirlendi. Çocukların en sık düşme/kayma (%51,3) ve yanma/haşlanma (%23,5) şeklindeki ev kazalarına maruz kaldıkları saptandı. Annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama ölçeği puan ortalamalarının 178,39±14,99 olduğu belirlendi. Araştırmada 35 yaşın altında, üniversite mezunu, çalışan, gelir durumu iyi olan, çekirdek aile tipine sahip, ilde yaşayan ve tek çocuğa sahip olan annelerin ölçek puan ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü (p<0,05). Sonuç olarak; annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama ölçek puan ortalamalarının yüksek olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Anne, Çocuk, Ev Kazaları, Güvenlik Tedbirleri, Hemşirelik.

ABSTRACT

This research was conducted for the purpose of examining the safety precautions for domestic accidents by mothers with children aged 1-6 years to apply for child emergency services. The study was conducted with 390 mothers with children between the ages of 1 and 6 who presented to the pediatric emergency service. Data were collected by using an information form and the "Scale for identification of safety measures for preventing home accidents in 0-6 years age group children". It was found that the mean age of the mothers in the research was 31.73±5.88 (years). 40.5% of them were university graduates. It was determined that the mean age of the children in the study was 3.61±1.59 (years) and 50.5% of these children were male. It was determined that 46.9% of the children participating in the study experienced a home accident at least once. It was found that the children were exposed to home accidents most frequently as falling / slipping (51.3%) and burning / scalding (23.5%). The mean score of the mothers' scale for identification of safety measures for home accidents was 178.39±14.99. In the study, it was observed that the mean scale scores of the mothers under the age of 35, university graduate, employed, with a good income, with a nuclear family type, living in the province, and with only one child were significantly higher (p<0.05). As a result, It was determined that mothers' scale score averages for identification of safety measures for home accidents were high.

Keywords: Child, Home Accidents, Mothers, Nursing, Security Measures.

Bu çalışma 1. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir. İlgili Üniversitenin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan (24.09.2028 tarihli ve 24237859-559 sayılı) ve Hastaneden (03.07.2018 tarihli ve 40986104/799 sayılı) yazılı izin alınmıştır.

¹ Uzman Hemşire Tuba ŞENTEPE, Van İl Sağlık Müdürlüğü, Edremit 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, tubaozdemir53@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5957-0380

² Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ilknurkahrیمان@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6968-9446

İletişim / Corresponding Author: İlknur KAHRİMAN
e-posta/e-mail: ilknurkahrیمان@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Ev kazaları, ev içinde ya da evde bulunan balkon, havuz, bahçe, garaj gibi evin etrafında oluşabilecek kazalardır.¹

Dünyada ve ülkemizde ev kazaları, genellikle okul öncesi dönemdeki çocuklarda daha fazla görülmesi, hastalık, sakatlık ve ölümle sonuçlanmasına neden olmasından dolayı büyük önem taşımaktadır.² Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kazaların %45'inin evde, %30'unun sokakta, %14'ünün işletmelerde, %10'unun yollarda gerçekleştiğini ortaya koymuştur.³ Türkiye'de trafik kazalarından sonra ikinci sırada yer alan ev kazaları %25 oranında meydana gelmekte ve ev kazalarının %45,4'ü ise 0-6 yaşta görülmektedir.⁴ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri incelendiğinde ise, 1-17 yaş aralığındaki çocuk ölümleri, en fazla kasıtsız yaralanma ve zehirlenmelere bağlı olarak gerçekleşmiştir.⁵

Ev kazaları, çocuğun anlama yeteneğinin gelişmemiş olması, tehlikelerin farkına varamaması, ebeveynlerin tutumları ve evin bulunduğu çevre ile ilişkilidir.¹ Çocukların tehlikeleri fark edememeleri, daha hareketli olmaları ve yaşadıkları alanlarda, gelişimlerine uygun güvenlik önlemlerinin alınmamış olması ev kazalarının çocuklarda daha çok görülmesinin sebepleri arasında sayılmaktadır.⁶⁻⁹ Özellikle oyun dönemi çocukları meraklı, araştırmacı ve tehlikelerin bilincinde değildirler.¹⁰ Okul öncesi dönemdeki çocuklar, sürekli evde vakit geçirdiklerinden, ev kazaları ile daha sık karşılaşmaktadırlar.^{8,9} Okul öncesi dönemi çocuklarda düşme, yanma ve boğulma gibi yaralanmalara bağlı ölüm oranları yüksektir.¹¹ Kazalar, çocuğun sağlığını

fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak bir bütün halinde etkiler ve hastalıklara, sakatlıklara ve ölüme sebep olabilir. Bu sebeple çocukluk çağı yaralanmaları, önem verilmesi gereken bir sağlık sorunudur.¹¹ Ev kazaları ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda kazaların türünün ve oluş şeklinin çocuğun yaşına göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir ve en sık meydana gelen kaza nedeninin düşme olduğu görülmüştür.^{1,12} Ev kazası nedeniyle acil servise başvuran hastaların ise %67,7'si çarpma ve düşmeler, %10,9'u yanık, %5'i kesik, %6,3'ü tıbbi farmasötik ya da kimyasal madde içme nedeniyle başvurduğu belirlenmiştir.¹³

Çocukluk çağı ev kazalarında en önemli sebep insan faktörü ve ev ortamıdır.³ Özellikle 0-6 yaş aralığındaki çocukların kendilerini yaralanmalardan koruyacak davranışsal beceriye sahip olmamaları nedeniyle, onlar için uygun oyun ve yaşam alanının oluşturulması ve çocukların güvenliğinin kontrol edilmesi ebeveynlere aittir.¹⁴ Ülkemizde toplumsal sorumluluklar göz önüne alındığında bu sorumluluk özellikle bu yaş grubunda çocukla daha çok vakit geçiren anneye aittir. Bu nedenle ev kazaları ve koruyucu önlemler konusunda annelerin bilgilendirilip eğitilmesi, anne ve babanın kaza oluşumuyla ilgili risk algılarının artırılması ve ev içerisinde kazaya sebebiyet verecek unsurlarla ilgili basit düzenlemelerin yapılması, ev kazalarının önlenmesinde önemli girişimler olarak sıralanabilir.³ Bu bağlamda araştırma, acil servise başvuran 1-6 yaş aralığında çocuğa sahip olan annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı tipte yapıldı.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Eylül 2018- Şubat 2019 tarihleri arasında Türkiye'nin kuzey

doğusunda yer alan bir üniversite hastanesinin çocuk acil servisinde gerçekleştirildi.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini üniversite hastanesi çocuk acil servisine başvuran ve 1-6 yaş arası çocukların anneleri oluşturdu. Örneklem alınacak anne sayısı için bilinmeyen sıklıklarda örneklem sayısını tespit etmek için %50 sıklık alınmıştır. Uygulama sıklığı %50, sapma 0.05 ölçek alındığında örneklem büyüklüğü 384 anne olarak belirlendi. Veri kayıpları olabileceği göz önünde bulundurularak örneklem sayısı 390'a ulaştırıldı. Araştırmaya 1-6 yaş grubu çocuğu olan, iletişim sorunu olmayan, Türkçe konuşabilen, okuyabilen ve yazabilen, araştırmaya katılmayı kabul eden anneler dahil edildi

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler

Annelerin ve çocuklarının tanıtıcı özellikleri, ev kazası geçirme durumu ve annelerin yaşadığı evin ev kazasını etkileyebilecek özellikleri bağımsız değişkenlerdir.

Bağımlı Değişkenler

Annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama ölçeği (EKYGÖTÖ) puanıdır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "0-6 Yaş Grubu Çocuklarda EKYGÖTÖ" kullanıldı.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Bu form araştırmacı tarafından literatür^{2,10,15,16} taranarak oluşturuldu. Form, annelerin ve çocuklarının tanıtıcı özelliklerine (annenin yaşı, eğitim durumu, çocuk sayısı, çocuğunun yaşı ve cinsiyeti vb.), yaşadıkları eve ait özelliklere, ev kazasına maruz kalma durumlarına, geçirdikleri ev kazasının türüne, ev kazasının gerçekleştiği evin bölümüne, kazaların meydana gelme nedenlerine ve annelerin önlem alma durumlarına yönelik 20 sorudan oluştu.

0-6 Yaş Çocuklarda Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçeği (EKYGÖTÖ)

Ölçek, 0-6 yaş çocuğu olan annelerin çocuklarını ev kazalarından korumaya yönelik güvenlik önlemlerine ilişkin davranışlarını tanılamak için Çınar ve Görak (2003) tarafından geliştirildi. Beşli likert tipindeki bu ölçek 34 olumlu ve 6 olumsuz (6, 9, 23, 26, 30, 40) ifade içeren kırk maddeden oluşmaktadır. Olumsuz ifade bulunan maddeler tersine çevrilerek puanlanmaktadır. Her madde 1 ile 5 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten en düşük 40 puan alınırken, en yüksek 200 puan alınmaktadır. Alınan puanın yükselmesi, annelerin çocuğunu ev kazalarından korumaya yönelik güvenlik önlemlerini en üst düzeyde aldığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.82'dir.¹⁷ Ölçeğin bu araştırmadaki Cronbach's Alpha değerinin 0.897 olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada yüz yüze görüşme tekniği kullanarak anketler dolduruldu. Veriler çocuk acil servisine başvuran tüm anneler ile tek tek görüşülerek araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden annelerle müşahede alanında çocuklarını beklerken araştırmacı tarafından toplandı. Annelerin formları cevaplama süreleri 15-20 dakika sürdü. Araştırmaya katılmayı kabul eden annelere bilgilendirilmiş onam formu ile bilgi verilerek gönüllülüğün esas olduğu belirtildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütüleceği ildeki hastaneden 03.07.2018 tarihli ve 40986104/799 sayılı kurum izni ve Üniversitenin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (24.09.2018 tarihli ve 24237859-559 sayılı) etik kurul izni alındı. Ayrıca araştırmada kullanılan ölçekler için ölçeği geliştiren kişilerden ölçek kullanım izni ve araştırmaya katılan annelerden onam alındı. Araştırma Helsinki Deklerasyonu Prensiplerine uygun olarak yapıldı.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile incelendi. İkili gruplara göre normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Üç ve üzeri gruplara göre normal dağılmayan nicel verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Tanımlayıcı verilerin analizinde aritmetik ortalama, ortanca (minimum – maksimum), standart sapma

frekans (yüzde) olarak sunuldu. Önem düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar Türkiye'nin kuzey doğusunda bulunan bir üniversite hastanesinin çocuk acil servisine müracaat eden ve 1-6 yaş grubu olan çocukların annelerine genellenebilir olması araştırmanın sınırlılığı olarak görüldü.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1'e göre annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve EKYGÖTÖ puan ortalamaları ile anne yaş grubu arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Buna göre 35 yaş altında olan annelerin güvenlik önlemlerini daha fazla aldığı görüldü. Araştırma sonuçlarımızla benzer olarak yapılan bazı çalışmalarda da 35 yaş grubu ve altında olan annelerin ev kazalarına yönelik önlem alma durumlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu.^{18,19} Çiçekler ve arkadaşları (2012) ile Korğalı (2019)'nın çalışmalarında ise 35 yaşın altındaki annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmış, ancak puan ortalamaları ile anne yaşı arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur.^{20,21} Bu araştırma bulgularından farklı olarak bazı çalışmalarda ise anne yaşı ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı.^{16, 22,23} Bu araştırmada üniversite mezunu olan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu, annelerin eğitim düzeyi arttıkça güvenlik önlemlerini daha fazla aldıkları ve eğitim durumu ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlendi. Literatürde de bu araştırma bulgusuna benzer şekilde ev kazasına maruz kalan çocukların annelerinin daha çok ilkokul ve altında bir eğitime sahip oldukları ve eğitim düzeyi yüksek olan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir.^{18-20,23} Araştırma bulgularımızın aksine Çiçekler ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında ise eğitim

düneyi azaldıkça EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve Öztürk ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında da eğitim seviyesi yüksek düzeyde olan annelerin çocuklarının daha fazla ev kazası geçirdikleri belirtilmektedir.^{21,22} Bu araştırmada annelerin eğitim düzeylerinin artmasıyla birlikte ev kazalarından çocuklarını korumak için aldıkları önlemlerin de arttığı söylenebilir.

Tablo 1'e göre çalışan annelerin çalışmayan annelere göre EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve puan ortalamaları ile anne çalışma durumu arasında anlamlı fark olduğu bulundu. Araştırma bulgularımıza benzer olarak Korğalı (2019) ile Gündüz ve AYTEKİN (2015) çalışmasında da çalışan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptandı.^{20,23} Şekerci ve İnal (2016) ve Karatepe ve Akış (2013), çalışmalarında bulgularımızın aksine annelerin çalışma durumunun ölçek puan ortalamalarını etkilemediği görüldü.^{12,16} Araştırmamızda gelir durumunu iyi, orta ve kötü olarak değerlendiren annelerin gelir durumu ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ve annelerin gelir durumu arttıkça ölçek puanlarının da arttığı bulundu. Yapılan bazı çalışmalarda da bu araştırma bulgusuna benzer sonuçlar elde edildi.^{16,18,19} Korğalı (2019) ve Aktaş'ın (2010) çalışmalarında ise bulgularımızın aksine ailelerin gelir düzeyleri ile annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı.^{20,24}

Araştırmamızda çekirdek aile yapısındaki annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve ölçek puan ortalamaları ile annenin sahip olduğu aile tipi arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü (Tablo 1). Araştırma bulgularımızın aksine Şekerci ve İnal (2016) ve Aktaş (2010)'ın çalışmalarında çekirdek aile tipine sahip ailelerin puan ortalamaları yüksek olup, ölçek puanları ile aile tipi arasında anlamlı bir farka rastlanılmadı.^{16,24} Younesian ve ark. (2016) ve Erkal (2010)'ın çalışmasında ise geniş aile tipine sahip annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu.^{18,19} Araştırmamızda çekirdek aile yapısına sahip annelerin çocuğun evdeki güvenliğinden daha çok sorumlu olmasından dolayı evde daha fazla güvenlik önlemleri almış olduğu düşünülmektedir. Araştırmamızda yaşadığı yer il olan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve yaşanan yer ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu saptandı. Korğalı (2019)'nın çalışmasında elde edilen sonuçlar bulgularımızla benzerlik göstermektedir.²⁰

Tablo 1'e göre tek çocuğu olan annelerin ölçek puan ortalamalarının, iki ve daha fazla çocuğu olan annelerden anlamlı farkla daha yüksek olduğu saptandı. Ailedeki çocuk sayısı arttıkça puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Bu durum ailedeki çocuk sayısının artmasına bağlı olarak annelerin her çocuğa ayırabileceği zamanın ve kontrolün azalması ve annelerin iş yükünün artmasına bağlı olabileceği şeklinde düşünülebilir. Yapılan bazı çalışmalarda sonuçlarımızla benzer olarak çocuk sayısı arttıkça alınan önlemlerin azaldığı belirtilmektedir.^{10,18-20,23} Çiçekler ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında ise üç çocuğu olan annelerin kazalara yönelik güvenlik önlemi puan ortalamalarının iki çocuğu olan annelerden daha yüksek olduğu bulundu.²¹ Araştırma sonuçlarımızın aksine çocuk sayısının ölçek puan ortalamalarını etkilemediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Şekerci ve İnal (2016)'ın çalışmasında ailedeki çocuk sayısı ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulundu.¹⁶ Aktaş (2010)'ın çalışmasında da ailedeki çocuk sayısının ölçek puan ortalamalarını etkilemediği saptandı.²⁴

Tablo 1. Annelerin Tanımlayıcı Özellikleri ile EKYGÖTÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler		$\bar{X} \pm Ss$	Med (min - maks)	Gruplar arası p	
Yaş grubu	<35 (n=265)	179,76 ± 15,08	183 (122 - 200)	0,002 (z=-3,17)	
	≥35 (n=125)	175,50 ± 14,43	179 (138 - 200)		
Eğitim durumu	İlkokul (n=45)	163,64 ± 17,15	165 (122 - 196)	0,0001 (Kw=138,115)	
	Ortaokul (n=64)	166,50 ± 13,96	167 (136 - 192)		
	Lise (n=123)	178,92 ± 11,61	181 (133 - 199)		1-3, 1-4, 2-3,2-4, 3-4
	Yüksekokul (n=158)	187,00 ± 9,84	190 (153 - 200)		
Çalışma durumu	Çalışıyor (n=182)	184,15 ± 12,44	187 (122 - 200)	0,0001 (z=-7,638)	
	Çalışmıyor (n=208)	173,35 ± 15,24	177 (129 - 199)		
Gelir durumu	İyi (n=207)	184,47 ± 11,44	187 (140 - 200)	0,0001 (Kw=92,484)	
	Orta (n=157)	173,87 ± 14,30	178 (122 - 200)		
	Kötü (n=26)	157,31 ± 15,66	155 (129 - 187)		1-2,1-3,2-3
Aile tipi	Çekirdek (n=372)	178,76 ± 14,96	182 (122 - 200)	0,016 (z=-2,404)	
	Geniş (n=18)	170,89 ± 14,07	168 (147 - 193)		
Yaşadığı yer	İl (n=328)	180,65 ± 13,39	183 (122 - 200)	0,0001 (Kw=39,232)	
	İlçe (n=25)	170,60 ± 17,98	176 (137 - 198)		
	Köy (n=37)	163,68 ± 16,56	166 (129 - 187)		(1-3, 2-3)
Çocuk sayısı	1 çocuk (n=140)	182,01 ± 12,83	184 (137 - 200)	0,001 (Kw=13,494)	
	2 çocuk (n=144)	177,01 ± 16,00	181 (129 - 200)		
	3 ve üzeri çocuk (n=106)	175,48 ± 15,42	179 (122 - 199)		1-2, 1-3

\bar{X} : Aritmetik Ortalama; Ss: Standart Sapma; Med (min - maks): Ortanca (minimum- maksimum); Kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; z: Mann Whitney U testi

Tablo 2'ye göre çocukların yaş ortalamaları $3,61 \pm 1,59$ yıldır. Araştırmamızda 4-6 yaş grubu çocuğa sahip olan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamaları, 1-3 yaş grubu çocuğa sahip olan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarından daha yüksek olup, puan ortalamaları ile çocuğun

yaşı arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlendi. Araştırma sonuçlarımıza benzer olarak Şekerci ve İnal (2016)'ın çalışmasında ev kazalarının en sık 1-3 yaş aralığında meydana geldiği ve çocuğun yaşı ile annelerin ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olmadığı bulundu.¹⁶

Tablo 2. Çocukların tanıtıcı özellikleri ile EKYGÖTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler		$\bar{X} \pm Ss$	Med (min - maks)	Gruplar arası p
Yaş grubu	1-3 yaş (n=184)	176,94 \pm 16,29	180 (122-199)	0,187 (z=-1,320)
	4-6 yaş (n=206)	179,68 \pm 13,63	183 (138-200)	
Yaş ortalaması (3,61 \pm 1,59 yıl; Min-Max:1-6)				
Cinsiyeti	Kız (n=193)	178,19 \pm 15,56	181 (129 - 200)	0,98 (z=-0,025)
	Erkek (n=197)	178,59 \pm 14,45	182 (122 - 200)	

\bar{X} : Aritmetik Ortalama; Ss: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (minimum- maksimum); z: Mann Whitney U testi

Öztürk ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında 38-47 ay arasında çocuğu olan annelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi.²² Çiçekler ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında da 2-4 yaş grubu çocuğu olan annelerin puan ortalamalarının 4-6 yaş grubu çocuğu olan annelerden daha fazla olduğu ve EKYGÖTÖ puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edildi.²¹ Öztürk ve arkadaşlarının (2010) ve Çiçekler ve arkadaşlarının (2012) çalışmaları araştırmamızın sonuçları ile farklılık göstermektedir.²¹

Araştırmamızda çocuğun cinsiyeti ile EKYGÖTÖ puan ortalamalarının benzer olduğu ve ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu (Tablo 2). Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanıldı.^{16,21} Korğalı (2019) ve Balibey ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında erkek çocuğa sahip annelerin puan ortalamalarının daha yüksek olduğu çocuğun cinsiyeti ile ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu.^{20,25}

Tablo 3'e göre ev kazasına maruz kalmayan çocukların annelerinin ölçek puan ortalamalarının anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. Araştırma sonuçlarımızla benzer olarak yapılan çalışmalarda ev kazasına maruz kalmayan çocukların annelerinin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının ev kazasına maruz kalan çocukların

annelerinden daha yüksek olduğu bulundu.^{12,18,23} Bu sonuçtan yola çıkarak güvenlik önlemi alan annelerin çocuklarının daha az ev kazası geçirdiği söylenebilir. Öztürk ve arkadaşları (2010) çalışmalarında ise sonuçlarımızın aksine çocuğu ev kazası geçiren annelerin ölçek puan ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu.²² Araştırmamızda kaza geçirdiğinde yanlarında çoğunlukla annelerin olduğu görülmekle birlikte, yanında bakıcı olan çocukların annelerinin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Bu sonucun annelerin ev işleri nedeniyle çocuğun gözetimine daha az öncelik vermesi, bakıcıların ise çocukların bakımından sorumlu olmaları nedeniyle dikkatlerini sadece çocuklara vermelerinden kaynaklanacağı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda da çocuğun ev kazası geçirdiği esnada çoğunlukla yanlarında annelerin olduğu belirtilmektedir.^{16,18,20,23,26} Araştırmamızda ev kazası geçirilen evin bölümünün annelerin ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı, ev kazalarının daha çok salon/oturma odasında meydana geldiği, bunu mutfak ve banyonun izlediği görüldü. Bu sonucun ailenin çocukla birlikte geçirdiği vakitlerin daha çok salon/oturma odasında olmasından ve bu alanda gerekli önlemleri yeterince almadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Korğalı (2019), Younesian

(2016), Şekerci ve İnal (2016) çalışmalarında da benzer olarak en çok ev kazalarının oturma odasında meydana geldiği bunu mutfak izlediği belirtilmektedir.^{16,19,20} Parmeswaran ve arkadaşlarının (2016)

çalışmasında ise ev kazalarının daha çok mutfak, banyo ve oturma odasında meydana geldiği belirtilmektedir.²⁷

Tablo 3. Çocukların ev kazası geçirme durumuna ilişkin özellikleri ile EKYGÖTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması (n=390)

Özellikler		$\bar{X} \pm Ss$	Med (min - maks)	Gruplar arası p
Ev kazası geçirme durumu	Evet (n=183)	174,43 ± 15,79	177 (129 - 199)	0,0001 (z=-4,922)
	Hayır (n=207)	181,89 ± 13,34	184 (122 - 200)	
Çocuk ev kazası geçirdiğinde yanında bulunan kişi	(1) Anne (n=90)	174,02 ± 16,74	177 (129 - 200)	0,021 (Kw=14,955)
	(2) Bakıcı (n=13)	186,08 ± 10,57	190 (169 - 199)	
	(3) Baba (n=11)	180,45 ± 10,81	179 (165 - 196)	
	(4) Anneanne/babaanne (n=31)	179,84 ± 13,89	185 (153 - 196)	
	(5) Yalnız (n=44)	171,66 ± 16,75	169 (137 - 199)	
	(6) Kardeş (n=11)	169,82 ± 17,73	172 (136 - 193)	
	(7) Aile bireyleri (n=33)	179,15 ± 12,27	183 (155 - 198)	
Ev kazası geçirilen evin bölümü	Salon (n=117)	174,36 ± 16,75	178 (129 - 199)	0,151 (Kw=8.098)
	Mutfak (n=47)	177,06 ± 12,02	177 (155 - 199)	
	Banyo (n=14)	182,50 ± 17,82	190 (140 - 200)	
	Oda (n=40)	176,28 ± 16,36	183 (136 - 194)	
	Koridor (n=11)	178,82 ± 14,76	187 (156 - 195)	
	Balkon (n=4)	163,00 ± 12,27	161 (152 - 178)	

\bar{X} : Aritmetik Ortalama; Ss: Standart Sapma; Med (min - maks): Ortanca (minimum- maksimum); Kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; z: Mann Whitney U testi

Tablo 4. Çocukların ev kazası geçirme nedenlerine göre EKYGÖTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

Nedenler		$\bar{X} \pm Ss$	Med (min - maks)	Gruplar arası p
Dikkatsizlik	Var (n=128)	173,13 ± 17,03	176 (129 - 200)	0,011 (z=-2.546)
	Yok (n=107)	178,84 ± 13,52	181 (141 - 199)	
Uygunsuz koşullar	Var (n=28)	172,11 ± 15,90	176 (132 - 195)	0,174 (z=-1.358)
	Yok (n=207)	176,22 ± 15,71	179 (129 - 200)	
Uykusuzluk	Var (n=9)	162,56 ± 19,91	156 (137 - 192)	0,032 (z=-2.141)
	Yok (n=226)	176,25 ± 15,39	179 (129 - 200)	
Oyun nedeniyle	Var (n=76)	178,70 ± 14,10	181 (141 - 199)	0,056 (z=-1.912)
	Yok (n=159)	174,31 ± 16,34	177 (129 - 200)	
Kaza sonucu	Var (n=19)	180,63 ± 14,72	187 (141 - 195)	0,106 (z=-1.614)
	Yok (n=216)	175,30 ± 15,80	178 (129 - 200)	

\bar{X} : Aritmetik Ortalama; Ss: Standart Sapma; Med (min - maks): Ortanca (minimum- maksimum); z: Mann Whitney U testi

Tablo 4'e göre annelerin çocuklarının çoğunlukla dikkatsizlik nedeniyle ev kazalarının olduğunu belirttiği ve dikkatsizlik, uykusuzluk nedeniyle çocuğu ev

kazası geçiren annelerin ölçek puan ortalamalarının anlamlı olarak daha düşük olduğu ve gerekli önlemleri yeterince almadıkları görülmektedir (Tablo 4). Şekerci

ve İnal (2016)'ın çalışması da araştırma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir.¹⁶ Younesian (2016) çalışmasında ise ev kazalarının meydana gelme nedeninin en fazla dikkatsizlik olduğu, bunu ev ortamının güvenli olmasının takip ettiği ve kaza nedeniyle önlem alma tedbirleri arasında anlamlı fark olduğu görüldü.¹⁹

Tablo 5'e göre düşme/kayma şeklindeki ev kazalarının daha fazla görüldüğü bunu yanma/haşlanma şeklindeki ev kazalarının izlediği görüldü. Düşme/kayma nedeniyle ev kazası geçiren çocukların annelerinin puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve düşme/kaymaya bağlı kaza türleri ile annelerin aldıkları güvenlik önlemleri ölçek puanları arasında anlamlı farka rastlanılmadı (Tablo 5). Yapılan diğer çalışmalarda da düşmelerin en çok görülen ev kazaları olduğu belirtilmektedir.^{10,16,19,24,25} Yanma/haşlanma şeklindeki ev kazaların ise araştırmamızda ikinci sırada görülen kaza türü olduğu ve yanma/haşlanma sonucu ev kazası geçiren çocukların annelerinin ölçek puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve yanma/haşlanma şeklindeki kaza türleri ile annelerin aldıkları güvenlik önlemleri ölçek puanları arasında anlamlı farkın olduğu belirlendi. Yanma/haşlanma şeklindeki ev kazalarının ikinci sırada olduğunu gösteren çalışmalarda bulunmaktadır.^{10,16}

Araştırmamızda ev kazası nedeniyle hastaneye yatırılan çocukların annelerinin

puan ortalamalarının daha düşük olduğu ve ölçek puan ortalamaları ile hastaneye yatırılma durumu arasında anlamlı fark olduğu belirlendi. Korğalı (2019)'nın çalışmasında çocukları hastaneye yatırılan annelerin puan ortalamalarının daha düşük olduğu, ancak ölçek puanları ile hastaneye yatırılma durumu arasında anlamlı fark olmadığı belirlendi.²⁰

Araştırmamızda annelerin çoğunun ev kazası sonrası önlem aldığı ve önlem alan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve önlem alma durumu ile EKYGÖTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görüldü. Şekerci ve İnal (2016)'ın çalışmasında önlem alan annelerin sayısının (%36,3) araştırma sonuçlarımızdan daha düşük olduğu saptandı.¹⁶

Araştırmamızda ev kazalarına yönelik eğitim alan annelerin EKYGÖTÖ puan ortalamaları eğitim almayan annelere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Younesian (2016) ve Şekerci ve İnal (2016)'ın çalışma bulguları da, sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir.^{16,19} Öztürk, Yıldırım Sarı, Bektaş ve Elçigil (2010) çalışmasında da eğitim alan annelerin puan ortalamaları daha yüksek olup, ölçek puanları ile eğitim alma durumu arasında anlamlı farka rastlanılmadı.²²

Tablo 5. Çocukların geçirdiği ev kazası türlerine göre EKYGÖTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

Kaza türü		$\bar{X} \pm Ss$	Med (min - maks)	Gruplar arası p
Düşme/ kayma	Var (n=142)	177,73 ± 15,35	181 (132 - 200)	0.55 (z=-0.598)
	Yok (n=248)	178,77 ± 14,80	182 (122 - 200)	
Yanma/ haşlanma	Var (n=65)	169,14 ± 16,99	169 (129 - 196)	0.0001 (z=-5.007)
	Yok (n=325)	180,24 ± 13,86	183 (122 - 200)	
Yabancı cisimle boğulma	Var (n=22)	174,18 ± 17,92	177 (137 - 198)	0.295 (z=-1.048)
	Yok (n=368)	178,64 ± 14,79	182 (122 - 200)	
Yaralanma/ kesik	Var (n=37)	167,95 ± 14,80	168 (144 - 193)	0.0001 (z=-4.46)
	Yok (n=353)	179,49 ± 14,61	182 (122 - 200)	
Zehirlenme	Var (n=9)	176,33 ± 13,97	178 (153 - 196)	0.537 (z=-0.618)
	Yok (n=381)	178,44 ± 15,03	182 (122 - 200)	
Elektrik çarpması	Var (n=2)	168,00 ± 38,18	168 (141 - 195)	-
	Yok (n=388)	178,45 ± 14,89	182 (122 - 200)	

\bar{X} : Aritmetik Ortalama; Ss: Standart Sapma; Med (min – maks): Ortanca (minimum- maksimum); z: Mann Whitney U testi, “ - “ denek sayısı yetersizliğinde istatistiksel test uygulanmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada annelerin yaş grubu, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, aile tipi, ailenin yaşadığı yer, çocuk sayısı, çocuğun ev kazası geçirme durumu, kaza geçirdiğinde yanında bulunan kişi ile EKYGÖTÖ puan ortalamalarının arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu. Annelerin çocuklarının yaklaşık yarısının en az bir kere ev kazası geçirdiği, kazaların çoğunun dikkatsizlik nedeni ile gerçekleştiği, ev kazası geçiren çocukların üçte birinden fazlasının yanında annesi yanında iken kaza geçirdiği, kazaların çoğunun evin salon/oturma odasında

gerçekleştiği saptandı. Ev kazasına maruz kalan çocukların yarısından fazlasının düşme/kaymaya maruz kaldıkları belirlendi. Bu doğrultuda sağlık ekibi tarafından annelere, evin her köşesinde çocuklarının karşılaşabileceği riskli durumları belirlemeleri, ev kazası riskini azaltacak düzenlemelerde bulunmaları ve güvenlik önlemleri almaları önerilebilir. Bunun için sağlık profesyonelleri tarafından annelere çocukların gelişim özellikleri ve ev kazaları güvenlik önlemleri konusunda eğitimler verilmeli ve çocukların yalnız bırakılmaması gerekliliğinin önemini anlatmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Çapık, C. ve Gürol, P.A. (2014). "Eğitimin Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Tedbirlerini Tanılama Yetilerine Etkisi". Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, 4 (3), 87-94.
2. Kurt, Y.F. ve Aytekin, A. (2015). "0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Ev Kazaları". Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 2 (1), 22-32.
3. Ateş, E. ve Set, T. (2018). "Ev Kazalarının Tanımı ve Temel Özellikleri". In: İ. KAHRİMAN, H. KARADENİ, A. ŞAHİN, Ö. TATLI (Ed.), Çocukluk Kazalarında Acil Yaklaşım (1-4). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
4. Törüner, E.K. ve Büyükgöncü, L. (2011). "Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları". Ankara: Göktuğ Yayıncılık.
5. TÜİK (2020). "İstatistiklerle Çocuk". Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228> (Erişim tarihi: 04 May 2021).
6. UNICEF (2021). "Key Practice: Managing Child Injuries And Accidents At Home". Erişim adresi: <https://www.unicef.org/uganda/key-practice-managing-child-injuries-and-accidents-home> (Erişim tarihi: 8 Mart 2021).
7. Arıkan, D, Çelebioğlu, A. ve Tüfekçi, F.G. (2013). "Çocukluk Dönemlerinde Büyüme ve Gelişme". In: Z. CONK, Z. BAŞBAKKAL, H.B. YILMAZ, B. BOLİŞİK (Ed.), Pediatri Hemşireliği (75-79). Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi.
8. Kahrıman, İ. ve Karadeniz, H. (2018). "Bir-altı Yaş Grubu Çocukların Ev Kazası Geçirme Durumları Ve Annelerin İlk Yardım Uygulamalarının İncelenmesi: Trabzon Örneği". Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, 10 (4), 283-291.
9. Erdem, S.S, Bolu, F. ve Mayda, A.S. (2017). "Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerinin Tanımlanması". Konuralp Tıp Dergisi, 9, 40-46.
10. Yalaki, Z, Taşar, M.A, Kara, N. ve Dallar, Y. (2010). "Sosyoekonomik Düzeyi Düşük Olan Ailelerin Ev Kazaları Hakkında Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi". Akademik Acil Tıp Dergisi 9: 129-133.
11. Kahrıman, İ. and Karadeniz, H. (2018). "Effects of a Safety-Awareness-Promoting Program Targeting Mothers of Children Aged 0-6 Years to Prevent Pediatric Injuries in the Home Environment: Implications for Nurses". J Trauma Nurs, 25 (5), 327-335.
12. Karatepe, T.U. ve Akış, N. (2013). "0-6 Yaş Çocuklarda Ev Kazası Geçirme Sıklığı ve İlişkili Faktörler". Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 39 (3), 165-168.
13. Özdemir, U, Reşitoğlu, S, Tolunay, O, Çelik, T, Celiloğlu, C, Karakılıç, A, Tanyeli, Z, Sarıbaş, E, Kazgan, Ş.T, Pehlivan, D, Uç, D. ve Çelik Ü. (2016). "Çocuk Acile Başvuran Ev Kazalarının Değerlendirilmesi". J Pediatr Emerg Intensive Care Med, 3, 146-150.
14. Turan, T, Dündar, S.A, Yorgancı, M. ve Yıldırım Z. (2010). "0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Ev Kazalarının Önlenmesi". Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi, 16, 552-555.
15. Dolgun, E, Kalkım, A. and Ergün, S. (2017). "The Determination of Home Accident Risks and Measures to Prevent Accident of Children: Quasi-experimental Research". Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care, 11, 100-107.
16. Şekerci, E. ve İnal, S. (2016). "Hastanede Yatan 0-6 Yaş Grubu Çocukların Annelerinin Ev Kazaları Konusundaki Bilgi Ve Uygulamalarının İncelenmesi". Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 3 (3), 160-172.
17. Çınar, N. ve Görak, G. (2003). "0-6 Yaş Çocuklarda Annenin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçeği"nin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışması". Çocuk Formu, 6 (1), 22-7.
18. Erkal, S. (2010). "Identification of the Number of Home Accidents Per Year Involving Children in the 0-6 Age Group and the Measures Taken by Mothers to Prevent Home Accidents". Turkish Journal of Pediatrics, 52, 150-157.
19. Younesian, S, Mahfoozpour, S, Ghaffari, S.E, Kariman, H. and Hatamabadi, H.R. (2016). "Unintentional Home Injury Prevention in Preschool Children; A Study of Contributing Factors". Emerg (Tehran), 4, 72-77.
20. Korğalı, Ü.E. (2019). "Determining the Risk Factors of Home Accidents in 0-6-Year-Old Age Group and the Awareness Levels of Their Mothers About Home Accidents in Sivas". Cumhuriyet Medical Journal, 41, 306-317.
21. Çiçekler, C.Y, Er, Konuk, R, Pirpir, D.A. ve Büyükbayraktar, Ç. (2012). "0-6 Yaş Grubunda Çocuğu Olan Annelerin Ev Kazasına Yönelik Güvenlik Önlemlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi". Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21, 157-174.
22. Öztürk, C, Yıldırım, S.H, Bektaş, M. and Elçigil, A. (2010). "Home Accidents and Mothers Measurements in Preschool

- Children". *Anatolian Journal of Clinical Investigation*, 4, 15–21.
23. Gündüz, G. ve Aytekin, A. (2015). "Annelerin Çocuklarını Ev Kazalarından Korumaya Yönelik Tutumları ve Etkileyen Faktörler". *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi* 5 (3), 184-192.
24. Aktaş, B. (2010). "0-6 Yaş Grubu Çocuğu Olan Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Durumu". *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 19, 146-149.
25. Balibey, M, Polat, S, Ertem, İ, Beyazova, U. ve Şahin, F. (2011). "Çocukluk Çağında Ev Kazalarına Yol Açan Etmenler". *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 20, 89-97.
26. Atak, N, Karaoğlu, L, Korkmaz, Y. and Usubütün, S. (2010). "A Household Survey: Unintentional Injury Frequency and Related Factors Among Children Under Five Years in Malatya". *The Turkish Journal of Pediatrics*, 52, 285-293.
27. Parmeswaran, G.G, Kalaivani, M, Gupta, S.K, Goswami, A.K. and Nongkynrih, B. (2016). Assessment of Home Hazards for Childhood Injuries in an Urban Population in New Delhi. *Child Care Health Dev*, 42, 473–477.

Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Serum Elektrolitleri Üzerine Retrospektif Çalışma

Retrospective Study on Serum Electrolytes in Women with Postmenopausal Osteoporosis

Büşra ŞAHİN¹, Gülsemin ERTÜRK ÇELİK², Sezin ERTÜRK AKSAKAL³, Yaprak ENGİN ÜSTÜN⁴

ÖZ

Bu çalışmanın amacı serum sodyum-potasyum oranının osteoporoz üzerindeki etkisinin araştırılması ve kemik mineral dansitometre (KMD) ile korelasyonunun analiz edilmesidir. Retrospektif gözlemsel çalışmamız için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi'ne Haziran 2021 ve Şubat 2022 tarihleri arasında rutin kontrol için başvuran ve KMD istenen 101 hasta dahil edildi. Hastaların demografik verileri ve serum elektrolitleri lipit profili, C-Reaktif Protein (CRP), 25-hidroksi vitamin D, Kan Üre Azotu (BUN) ve kreatinin (Cr) değerleri hasta takip formuna kaydedildi. Osteoporoz olan hastalarda ortalama yaş ve menopoz süresi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Hastaların lipit profili, elektrolit değerleri, BUN, kreatinin, BUN/kreatinin, HDL/LDL, sodyum/potasyum oranları arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Yapılan korelasyon analizinde T-skoru ile BUN/Cr oranı ve menopoz süresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu. Osteoporozlu hastalarda değiştirilebilir risk faktörlerinin saptanması osteoporozla bağlı kırıkların azaltılması ve erken tedavisi için önem arz etmektedir. Biz çalışmamızda serum elektrolitleri ve osteoporoz arasında anlamlı bir ilişki saptamadık ancak osteoporozlu hastalarda bu konuda daha geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kemik mineral yoğunluğu, Osteoporoz, Serum elektrolitleri

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse the effect of serum sodium-potassium ratio on osteoporosis and to perform correlation analysis associated with Bone Mineral Density. One hundred one patients applying to Etlik Zübeyde Hanım Women's Health Teaching and Research Hospital between June 2021 and February 2022 were included to our retrospective study. Demographic data, serum electrolyte lipid profile, C-Reactive Protein (CRP), 25-hydroxy vitamin D, blood urea nitrogen (BUN) and creatinin values of the patients were recorded into patient follow-up forms. Median age and menopause duration of patient with osteoporosis were significantly higher than control group. Significant difference was not detected in lipid profile, electrolyte values, BUN/creatinin, HDL/LDL, sodium/potassium ratio of the patients. Significant negative correlation was detected between T-score, BUN/Cr ratio and menopause duration according to the correlation analysis which was implemented. In order to reduce osteoporosis associated fractures and for early treatment, detecting the modifiable factors is key in patients with osteoporosis. In accordance to our study significant relationship between serum electrolytes and osteoporosis was not detected nevertheless, it is needed to have wide ranging studies in patients with osteoporosis for this particular subject.

Key words: Bone mineral density, Osteoporosis, Serum electrolyte

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulundan 17.06.2022 tarihinde 08/27 numaralı izin alınmıştır.

¹ Dr. Büşra ŞAHİN, Kadın Hastalıkları ve Doğum, SBÜ Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drbusrasahin1@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2420-6233

² Uzman Dr. Gülsemin ERTÜRK ÇELİK, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanı, SBÜ Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, gulseminerturk@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5440-8621

³ Op. Dr. Sezin ERTÜRK AKSAKAL, Kadın Hastalıkları ve Doğum, SBÜ Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drsezert@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4418-7319

⁴ Prof.Dr. Yaprak ENGİN ÜSTÜN, Kadın Hastalıkları ve Doğum, SBÜ Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ustunyaprak@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-1011-3848

İletişim / Corresponding Author: Büşra ŞAHİN
e-posta/e-mail: drbusrasahin1@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 28.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Osteoporoz kemik kütlelerinde azalma ve kemik dokusunun mikro mimarisinde meydana gelen bozulma ile karakterize, kemik kırılabilirliğinde artışa sebep olan bir iskelet sistemi hastalığıdır.¹ Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde özellikle postmenopozal kadınlar için kırık riskinin artması ile sonuçlanan, ülke sağlık harcamalarına büyük bir yük oluşturan halk sağlığı sorunudur.² Dünyada her 3 kadından 1'inde osteoporozla ilgili kemik kırığı görülmektedir ve Türkiye Osteoporoz Derneği (TOD)'nin yaptığı Fraktür Çalışmasında, ülkemizdeki osteoporoz prevalansı %24,8 olarak bulunmuştur.³⁻⁵

60 yaş üstü olmak, menopoz, erkeklerde androjen azalması, overlerin cerrahi olarak alınması, etnik köken, sigara ve alkol kullanımı, fazla kafein tüketimi, osteoporozlu aile öyküsü, diyetle yetersiz kalsiyum ve D vitamini alımı, sedanter yaşam vb. faktörler primer osteoporoz risk faktörleri arasında yer alırken, sekonder osteoporoz gelişimine bazı kronik hastalıklar ve bazı ilaçların uzun süreli kullanımı neden olmaktadır. Tüm osteoporoz tiplerinin patofizyolojisinde rol oynayan ana faktör kemik yapımı ve yıkımı arasındaki dengenin bozulması osteoklastik aktivitenin artmasıdır.⁶

Değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer alan diyet kemik sağlığı üzerinde önemli bir role sahiptir. Yapılan çalışmalar diyetdeki kalsiyum ve D vitamini üzerinde yoğunlaşmış olsa da son zamanlarda diyet potasyumunun kemik sağlığı üzerindeki faydaları tanımlanmıştır.⁷⁻⁹ Diyetdeki

potasyumun kemik sağlığına katkısı için en çok desteklenen hipotez, iskeletin asit-baz dengesi üzerindeki etkisidir.^{10,11} Diyetle sodyum tuzundan zengin beslenme idrarda sodyum atılımı ile birlikte kalsiyum atılımını da artırır. İdrar kalsiyum atılımının idrar sodyum atılımına bağımlılığı, proksimal tübül ve henle kulpunun çıkan kolunda her iki iyon için bağlantılı veya ortak yeniden emilim yollarının varlığına bağlanmıştır. Diyetle sodyum klorür arttığında, sodyumun fraksiyonel geri emilimi azalır, bu durum kalsiyumun yeniden emiliminde paralel bir azalmaya yol açar ve sonuç olarak serum kalsiyum seviyelerini normal sınırlarda tutmak için parathormon devreye girerek kemik rezorbsiyonunda artışa yol açacaktır.^{12,13}

Primer osteoporozlu hastalarda rutin laboratuvar bulguları genelde normal sınırlarda olsa da yapılan çalışmalarda hiponatreminin osteoporoz için risk faktörü olduğu, yüksek serum kalsiyum değerlerinin osteoporozla ilişkili olabileceğine dair sonuçlar mevcuttur.¹⁴⁻¹⁶

Diyette potasyum alımının kemik üzerine olumlu etkileri, sodyum tuzlarının alımının olumsuz etkileri üzerine çalışmalar bize sodyum potasyum dengesinin kemik sağlığı için önemini göstermektedir. Bu çalışmanın amacı serum sodyum-potasyum oranının osteoporoz üzerindeki etkisinin araştırılması ve bu oranın kemik mineral dansitometre (KMD) ile korelasyonunun analiz edilmesidir.

MATERYAL VE METOT

Kesitsel nitelikte retrospektif gözlemsel çalışmamız için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi'ne Haziran 2021 ve Şubat 2022 tarihleri arasında rutin kontrol için başvuran kemik mineral dansitometri istenen hastaların verileri hasta kayıt sisteminden retrospektif olarak tarandı. Demografik bilgilerine ulaşılabilen, serum elektrolit verileri sistemde olan

postmenopozal 101 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, menopoz yaşı, straw skoru, gravida, parite, vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m²) hipertansiyon varlığı, diyabet varlığı ve diğer ek hastalıklarına bakıldı. Hipertansiyonu olan hastalarda tek ajan antihipertansif ilaç (ACE inhibitörleri) ile tansiyon regülasyonu sağlananlar çalışmaya dahil edildi. Serum elektrolitleri (sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum), total

kolesterol, trigliserit, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL-kolesterol), düşük dansiteli lipoprotein (LDL-kolesterol), çok düşük yoğunluklu lipoprotein (VLDL), C-Reaktif Protein (CRP), 25-hidroksi vitamin D, Kan Üre Azotu (BUN) ve kreatinin (Cr) tetkikleri hastanemiz Biyokimya ve Hormon Laboratuvarında BECKMAN AU680 ve Roche Cobas E801 ile çalışıldı, değerler hasta takip formuna kaydedildi.

Dual Enerji Xray Absorbsiyometri (DEXA) ile yapılan Kemik Mineral Dansitometre (KMD) sonuçlarından ortalama lumbal KMD T-skoru değerine göre; T-skoru <-2.5 osteoporoz, T-skoru -2,5 ile -1 arası osteopeni, T-skoru > -1 normal KMD olarak kabul edildi (17). Ve hastalar osteoporozu olan (n:53) ve olmayan (n:48) postmenopozal kadınlar olarak iki gruba ayrıldı. Osteopenisi olan 2 hasta ve üreme çağındaki hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Elde edilen verilerde normalliği test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı ve değerler, ortalama±standart sapma, medyan (minimum- maksimum) veya frekans (yüzde) olarak ifade edildi. İki grup arasındaki sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem T- testi ve Mann Whitney testi kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelendi. Tüm analizler, 0.05 anlamlılık düzeyi ile SPSS.26 kullanılarak yapıldı. İstatistik sonuçları, literatür ile uyumluluğu ve aralarında fark olup olmadığı açısından değerlendirildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıklar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulundan izin alındı (Tarih:17.06.2022, sayı: 08/27).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Osteoporoz olan hastalarda ortalama yaş 62 (51-81) olup kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Ortanca menopoz süresi

osteoporotik grupta 15 yıl osteoporoz olmayan grupta 8 yıl olup gruplar arasında anlamlı fark vardı ($p<0,05$). Menopoz yaşı, VKİ, straw skoru, gravida, parite, abort ve ek hastalık yönünden gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı.

Tablo 1. Osteoporoz Olan ve Olmayan Grupların Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler	Osteoporoz Var (N: 53)	Osteoporoz Yok (N: 48)	P
Yaş	62 (51-81)	58 (44-74)	0,004
VKİ (kg/m ²)	28,7 ±4,5	31,5 ±4,6	0,063
Menopoz Yaşı	49 (35-59)	50 (39-55)	0,113
Menopoz Süresi	15 (1-39)	8 (1-28)	0,001
Straw Skoru			0,116
+1a	2 (%3,8)	9 (%18,8)	
+1b	4 (%7,5)	3 (%6,3)	
+1c	8 (%15,1)	7 (%14,6)	
+2	39 (%73,6)	29 (%60,4)	
Gravida	3 (1-9)	3 (1-7)	0,118
Parite	3 (0-9)	2 (1-6)	0,075
Abort	0 (0-4)	0 (0-4)	0,265
Hipertansiyon			0,496
Yok	27 (%73)	27 (%65,9)	
Var	10 (%27)	14 (%34,1)	
Diyabet			0,818
Yok	29 (%78,4)	33 (%80,5)	
Var	8 (%21,6)	8 (%19,5)	

Veriler ortalama ± SS, ortanca (min-max) ve N (yüzde) şeklinde verilmiştir. VKİ (Vücut Kitle İndeksi)

Osteoporozu olan hastaların %73'ünde osteoporozu olmayan hastaların ise %65,9'unda eşlik eden hipertansiyon olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p < 0,005$) ve hastalar hipertansiyon tedavisi için tek ajan antihipertansif ilaç (ACE inhibitörleri) kullanmaktaydı. Hastaların yaşları 7 yıllık periyotlar halinde incelendiğinde (44-51 yaş, 52-59 yaş, 60-67 yaş, 68-75 yaş, 76-83 yaş) 44-51 yaş grubunda (n:13) BUN/kreatinin oranı osteoporotik hastalarda anlamlı olarak yüksek iken; 60-67 yaş grubunda (n: 28) ve

68-75 yaş grubunda (n:17) laboratuvar değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p > 0,005$). 76-83 yaş grubunda (n:4) tüm hastaların osteoporozu vardı. Hastaların kan tetkik sonuçları ve T-skoru Tablo 2'de gösterilmiştir. Lipid profili, elektrolit değerleri, BUN, kreatinin, BUN/kreatinin, HDL/LDL, sodyum/potasyum oranları arasında her iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($p > 0,005$). Osteoporotik grupta ortanca T- skoru -3,1, kontrol grubunda 2,25 olup istatistiksel olarak anlamlıydı.

Tablo 2. Osteoporoz olan ve olmayan grupların laboratuvar değerleri ve T-skoru Karşılaştırılması

Laboratuvar Değerleri	Osteoporoz Var (N: 53)	Osteoporoz Yok (N: 48)	P
BUN	13,4 (8-23,1)	13,5 (4,8-24,4)	0,913
Kreatinin	0,6 (0,4-0,9)	0,6 (0,4-1)	0,751
Total Kolesterol	211 (134-335)	227 (173-339)	0,302
Trigliserit	128 (53-275)	129,5 (63-364)	0,848
HDL	56,2 ($\pm 12,2$)	58,3 ($\pm 14,6$)	0,528
LDL	130,5 (35-238)	134,5 (90-248)	0,648
VLDL	25,5 (11-55)	25,5 (13-73)	0,873
Sodyum	140 (134-145)	139 (135-145)	0,416
Potasyum	4,25 (3,5-4,8)	4,2 (3,4-5)	0,272
Magnezyum	1,9 (1,5-2,3)	1,9 (1-2,1)	0,295
Kalsiyum	9,51 ($\pm 0,38$)	9,52 ($\pm 0,54$)	0,894
25-Hidroksi Vitamin D	19,3 (7,55-46)	21,5 (4,4-71)	0,392
CRP	2,6 (0,8-14,9)	5,1 (2,1-8,3)	0,190
Sodyum/Potasyum	32,7 (29,1-39,7)	33 (27,1-41,1)	0,265
HDL/LDL	0,39 (0,23-1,63)	0,4 (0,24-0,86)	0,713
BUN/Kreatinin	22,7 (13,3-55)	20,2 (9,6-45,75)	0,577
T-Skoru	-3,1 (-4-2,6)	2,25 (0-11)	0,000

Veriler ortalama \pm SS, ortanca (min-max) şeklinde verilmiştir. HDL-kolesterol (yüksek dansiteli lipoprotein), LDL-kolesterol (düşük dansiteli lipoprotein), VLDL (çok düşük yoğunluklu lipoprotein), CRP (C-Reaktif Protein), BUN (Kan Üre Azotu).

Spearman korelasyon analizinde T-skoru ile BUN/Cr oranı ve menopoz süresi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulundu ($p < 0,005$). Sodyum/potasyum oranı ile kalsiyum arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanırken; HDL/LDL oranı ile

total kolesterol arasında negatif yönde, 25-hidroksi Vitamin D ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardı. BUN/Cr oranı ile menopoz süresi arasında pozitif yönde korelasyon bulundu (Tablo 3).

Tablo 3. Laboratuvar değerleri, menopoz süresi ve T-skoru arasında spearman korelasyon analizi

	TK	Kalsiyum	25.Hidroksi Vitamin D	Sodyum/Potasyum	HDL/LDL	BUN/Kreatinin	Menopoz Süresi
T-Skoru	0,174	0,766	0,339	0,223	0,391	0,025*	0,000*
Sodyum/Potasyum	0,810	0,004*	0,420	-	0,518	0,	0,067
HDL/LDL	0,000*	0,208	0,013*	0,518	-	0,	0,198
BUN/Kreatinin	0,979	0,610	0,345	0,333	0,259	-	0,002*

HDL-kolesterol (yüksek dansiteli lipoprotein), LDL-kolesterol (düşük dansiteli lipoprotein), BUN (Kan Üre Azotu), TK (Total Kolesterol).

Bizim bu çalışmadaki amacımız öncelikli olarak serum sodyum-potasyum oranının osteoporoz üzerindeki etkisinin araştırılması ve KMD ile korelasyonunun analiz edilmesidir. Gruplar arasında gravida, parite ve ek hastalık yönünden fark olmaması çalışmanın homojenitesini sağlamaktadır. Holm ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hiponatreminin osteoporozu ve major osteoporotik kırık riskini arttırdığı bulunmuştur.¹⁸ Yine hayvan modelleri ile yapılan çalışmalarda 3 aylık kronik hiponatremiden sonra KMD'de %30'luk bir azalma ve osteoklast aktivitesinde artış saptanmıştır.¹⁹ Çalışmamızda gruplar arasında serum sodyum düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamış olup her iki grupta da serum sodyum düzeyleri normal aralıkta saptanmıştır.

Homeostatik mekanizmalar, sistemik pH'ı 7.35 ile 7.45 arasında sıkı bir şekilde kontrol altında tutar. Et ve tahıl ürünlerinden zengin meyve ve sebzededen fakir beslenmede (batı diyeti) düşük dereceli bir metabolik asidoz oluşur. Batı diyetleri günlük 75-100 mEq asit üretimine yol açar.¹⁰ Düşük dereceli metabolik asidozun bu sistemik durumu, yaşla birlikte böbrek fonksiyonu azaldıkça giderek derinleşir. Bu asidik pH'ın iskeletteki alkali kalsiyum tuzları tarafından tamponlanması kemik kaybına yol açar. Buna göre, potasyumdan zengin beslenme veya potasyum takviyelerinin metabolize edilmesinden üretilen alkali potasyum tuzlarının, pH homeostazı için kemik erimesine karşı koruma sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca potasyum alımının artırılması idrar retansiyonunu artırarak kalsiyum kaybını azaltır ve bu durum kemik erimesini önler.²⁰⁻²⁴ Bir diğer hipotez asidik

ortamda extracellüler H⁺ molekülü bir protein reseptörü ile etkileşime geçerek osteoklastları aktive eder, yine aynı şekilde asit seviyelerini algılayan osteoblastlar üzerindeki G Proteini Kenetli Reseptör-7 (OGR-7); nükleer faktör-kabba ligand (RANK-L) ekspresyonunun reseptör aktivatörünü etkinleştirerek intracellüler Ca²⁺ salınımını dolayısıyla kemik rezorpsiyonu indükler.^{25,26}

Litaratüre bakıldığında potasyumdan zengin beslenmenin osteoporoz ile ilişkisine dair çalışmalar mevcutken serum potasyum, sodyum ve birbirlerine oranının osteoporozla olan ilişkisine dair çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma serum sodyum, potasyum ve sodyum/potasyum oranlarını KMD ile karşılaştıran ilk çalışma olup gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmaması vücutta erken dönemde asit-baz dengesinin sağlanmasında etkili tampon sistemlerinin devreye girmesiyle ve çalışmaya dahil edilen hastaların Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı sınıflamaya göre orta yaş grubunda olması ve bu nedenle kompensatuar mekanizmaların sağlıklı çalışmasıyla açıklanabilir.

Öte yandan son zamanlarda, BUN/Cr oranı, akut ve kronik kalp yetmezliği, akut ve kronik böbrek hasarı gibi farklı hastalık durumlarında kötü sonuçların bağımsız bir prognostik göstergesi olarak ortaya çıkmıştır.²⁷ Mekanizması tam aydınlatılmamış olmasına karşın bizim çalışmamızda da BUN/Cr oranı ve T-skoru arasında negatif yönde bir korelasyon bulunmuştur. BUN/Cr oranının arttıkça T-skorunun azalması osteoporoz ve buna bağlı kırık riskini ortaya koymada yeni bir parametrenin varlığını gündeme taşıyabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak osteoporozlu hastalarda osteoporoz risk faktörlerinin tespiti, bu risk faktörlerinden değiştirilebilir olanların değiştirilerek riskin azaltılması osteoporozla bağlı kırık gelişiminin azaltılması ve bu hastaların DEXA ölçümlerinin yapılarak gerekli tedavinin başlatılması bakımından

önemlidir. Potasyumdan zengin beslenmenin osteoporoz üzerindeki olumlu etkileri gündeme taşınmış olup biz çalışmamızda serum sodyum, potasyum, sodyum/potasyum oranı ve osteoporoz arasında anlamlı bir ilişki saptamadık. Çalışmamızın retrospektif olması örneklem sayısının az olması

limitasyonlar arasındadır ve bu nedenle osteoporozlu hastalarda serum elektrolitleri

konusunda daha geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Rodríguez-Martínez, M.A. and García-Cohen, E.C. (2002). "Role of Ca (2+) and vitamin D in the prevention and treatment of osteoporosis". *Pharmacology & therapeutics*, 93 (1), 37-49.
2. Qiu, C, Chen, H, Wen, J, Zhu, P, Lin, F, Huang, B, Wu, P, Lin, Q, Lin, Y, Rao, H, Huang, H, Liang, J, Li, L, Gong, X, Peng, S, Li, M, Chen, L, Tang, K, Chen, Z, Lin, L. and Chen, G. (2013). "Associations between age at menarche and menopause with cardiovascular disease, diabetes, and osteoporosis in Chinese women". *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 98 (4), 1612-1621. <https://doi.org/10.1210/jc.2012-2919>
3. Cosman, F, de Beur, S.J, LeBoff, M.S, Lewiecki, E.M, Tanner, B, Randall, S, Lindsay, R. and National Osteoporosis Foundation (2014). "Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis". *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 25 (10), 2359-2381.
4. International Osteoporosis Foundation. (2021). "Facts and statistics". <https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics>. (Erişim: 24 Kasım 2021).
5. Tüzün, Ş. (2012). "Epidemiyoloji Türkiye Çalışması Fracturk". In: Ö. PEKER, J. MERAY (Eds.). *Osteoporozda Tanı ve Tedavi* (22-34). İstanbul: Galenos Yayınevi.
6. Akbulut, A. (2019). "Krause's Food & The Nutrition Care Process". Ankara: Nobel Tıp Kitabevi.
7. Zhu, K, Devine, A. and Prince, R.L. (2009). "The effects of high potassium consumption on bone mineral density in a prospective cohort study of elderly postmenopausal women". *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 20 (2), 335-340. <https://doi.org/10.1007/s00198-008-0666-3>
8. New, S. A, Bolton-Smith, C, Grubb, D.A. and Reid, D.M. (1997). "Nutritional influences on bone mineral density: a cross-sectional study in premenopausal women". *The American journal of clinical nutrition*, 65 (6), 1831-1839. <https://doi.org/10.1093/ajcn/65.6.1831>
9. Kong, S. H, Kim, J.H, Hong, A.R, Lee, J.H, Kim, S.W. and Shin, C.S. (2017). "Dietary potassium intake is beneficial to bone health in a low calcium intake population: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) (2008-2011)". *Osteoporosis international: A journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 28 (5), 1577-1585. <https://doi.org/10.1007/s00198-017-3908-4>
10. Barzel, U.S. (1995). "The skeleton as an ion exchange system: implications for the role of acid-base imbalance in the genesis of osteoporosis". *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 10 (10), 1431-1436. <https://doi.org/10.1002/jbmr.5650101002>
11. Arnett, T.R. (2007). "Acid-base regulation of bone metabolism". In: P. BURCKHARDT, R.P. HEANEY, B. DAWSON-HUGHES (Eds.). *Nutritional aspects of osteoporosis* (255-67). New York: Elsevier.
12. Shortt, C. and Flynn, A. (1990). "Sodium-calcium interrelationships with specific reference to osteoporosis". *Nutrition research reviews*, 3 (1), 101-115. <https://doi.org/10.1079/NRR19900008>
13. Sellmeyer, D. E, Schloetter, M. and Sebastian, A. (2002). "Potassium citrate prevents increased urine calcium excretion and bone resorption induced by a high sodium chloride diet". *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 87 (5), 2008-2012.
14. Kutsal, Y.G. (2000). "Osteoporoz". In: M. BEYAZOVA, YG KUTSAL (Eds.) *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Ankara: Güneş Kitabevi.
15. Sepici, V. (1998). "Osteoporoz tanı ve takibinde laboratuvar yöntemleri". In: Y.G. KUTSAL (Ed.). *Osteoporoz*. İstanbul.
16. Park, H. S, Kim, G.Y, Lo, J. A, Kim, J. S, Ahn, S.Y, Ko, G.J, Kwon, Y.J. and Kim, J.E. (2021). "Urine and Serum Electrolytes and Biochemical Values Associated with Osteoporosis in Premenopausal and Postmenopausal Women: A Longitudinal and Cross-Sectional Study Using Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES) Cohort". *Journal of clinical medicine*, 10 (10), 2155. <https://doi.org/10.3390/jcm10102155>
17. WHO Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis. *Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO scientific group*. Internet Communication. (2007).
18. Holm, J.P, Amar, A, Hyldstrup, L. and Jensen, J. (2016). "Hyponatremia, a risk factor for osteoporosis and fractures in women". *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 27 (3), 989-1001. <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3370-0>
19. Verbalis, J. G, Barsony, J, Sugimura, Y, Tian, Y, Adams, D.J, Carter, E.A. and Resnick, H.E. (2010). "Hyponatremia-induced osteoporosis". *Journal of bone and mineral research: the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 25 (3), 554-563. <https://doi.org/10.1359/jbmr.090827>
20. Wachman, A. and Bernstein, D.S. (1968). "Diet and osteoporosis". *Lancet*, 1 (7549), 958-959.
21. Barzel, U.S. and Massey, L.K. (1998). "Excess dietary protein can adversely affect bone". *The Journal of nutrition*, 128 (6), 1051-1053.
22. Bushinsky, D.A, Riordan, D.R, Chan, J.S. and Krieger, N.S. (1997). "Decreased potassium stimulates bone resorption". *The American journal of physiology*, 272 (6 Pt 2), F774-F780.
23. Dawson-Hughes, B, Harris, S.S, Palermo, N.J, Castaneda-Sceppa, C, Rasmussen, H.M. and Dallal, G.E. (2009). "Treatment with potassium bicarbonate lowers calcium excretion and bone resorption in older men and women". *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 94 (1), 96-102.
24. Sebastian, A, Harris, S.T, Ottaway, J.H, Todd, K.M. and Morris, R.C. (1994). "Improved mineral balance and skeletal metabolism in postmenopausal women treated with potassium bicarbonate". *The New England journal of medicine*, 330 (25), 1776-1781.
25. Komarova, S.V, Pereverzev, A, Shum, J.W, Sims, S.M. and Dixon, S.J. (2005). "Convergent signaling by acidosis and receptor activator of NF-kappaB ligand (RANKL) on the calcium/calciurein/NFAT pathway in osteoclasts". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 102 (7), 2643-2648.
26. Dawson-Hughes, B. (2010). "Acid-base balance, bone, and muscle". In: P. BURCKHARDT, B. DAWSON HUGHES, CM WEAVER (Eds.) *Nutritional influences on bone health* (173-9). London: Springer-Verlag.
27. Peng, R, Liu, K, Li, W, Yuan, Y, Niu, R, Zhou, L, Xiao, Y, Gao, H, Yang, H, Zhang, C, Zhang, X, He, M. and Wu, T. (2021). "Blood urea nitrogen, blood urea nitrogen to creatinine ratio and incident stroke: The Dongfeng-Tongji cohort". *Atherosclerosis*, 333, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2021.08>

Pediatric Nurses' Occupational Expectations

Occupational Expectations of Pediatric Nurses

Erhan ELMAOĞLU¹, Hüseyin ERİŞ²

ÖZ

Bu araştırmanın amacı pediatri alanında çalışan hemşirelerin, hemşirelik mesleğinden beklentilerini tespit etmek amacıyla planlanmıştır.

Araştırma nitel araştırma olup fenomenolojik desenli yöntem ile yapılmıştır. Kamuya ait bir kadın doğum ve çocuk hastanesinin, çocuk bölümünde 15-25 Haziran 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden pediatri alanındaki hemşirelere derinlemesine görüşme yöntemi ile veriler toplanmıştır. Derinleme görüşme sırasında benzer yorumlar 30. hemşirede alınmaya başlandığında çalışma sonlandırılmıştır. Çalışmada sosyo demografik özelliklerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, nitel verilerin analizinde ise "Betimsel analiz" yapılmıştır. Çalışmada verilerin betimsel analizinde, Colaizzi'nin fenomenolojik araştırmalarda kullanılmak üzere geliştirdiği 7 aşamalı analiz yöntemi kullanılmıştır. 30 pediatri hemşiresinin verdiği yanıtlar incelenerek: Saygınlık, branşlaşma, ekonomik iyileşme, güvenli ortam, hizmet içi eğitim, mesleki örgütlenme ve görev tanımı olmak üzere 7 tane ana tema belirlendi.

Pediatric nurses' occupational expectations were determined in 7 themes. Pediatric nurses' occupational expectations were classified into 7 themes. Your expectations from the profession of pediatric nurses are generally the needs related to social status and the development of their profession.

Anahtar Kelimeler: Beklenti, Meslek, Pediatri Hemşireliği

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the expectations of nurses working in the field of pediatrics from the nursing profession. The research is a qualitative research and was conducted with a phenomenological patterned method. It was study in the pediatric department of a public maternity and children's hospital between 15-30 September 2021. Determining a certain number of samples using the snowball sampling method. Data were collected through in-depth interviews with nurses who accepted to participate in the study. The study was terminated when similar comments were received in the 30th nurse during the in-depth interview. In the study, descriptive statistics were used in the analysis of socio-demographic characteristics, and "descriptive analysis" was used in the analysis of qualitative data. In the descriptive analysis of the data in the study, the 7-stage analysis method developed by Colaizzi for use in phenomenological research was used. The answers given by 30 nurses were analyzed by the researcher and 7 main themes were determined: dignity, specialization, economic recovery, safe environment, in-service training, professional organization and job description. The professional expectations of pediatric nurses were classified into 7 themes. Your expectations from the profession of pediatric nurses are generally the needs related to social status and the development of their profession.

Keywords: Expectation, Occupational, Pediatric Nursing

¹Araştırma Görevlisi Erhan ELMAOĞLU, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, erhan.elmaoglu@kilis.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4830-1625

² Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ERİŞ, Sağlık Yönetimi, Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, erisharran@hotmail.com, ORCID: 000-0002-1685-9819

İletişim / Corresponding Author: Erhan ELMAOĞLU
e-posta/e-mail: erhan.elmaoglu@kilis.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 27.06.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2022

GİRİŞ

Hemşirelik, sağlık sisteminin temel taşlarından olup, sağlık hizmetlerinin bütününde, bireylerin sağlık hizmeti almasına teşvik edilmesinde, koruyucu sağlık hizmetlerinin sağlanıp hastalığın önlenmesinde ve psikoloji ve fizyolojik bakıma muhtaç kişilerin bakımında temel rol alır. Sağlık hizmetlerinin bütün alanlarında hemşirelerin ilgilendiği temel alan kişinin, ailenin ve toplumun sağlığıdır. Hemşirelerin verdiği sağlık hizmeti kişilerin eski sağlığına dönmesi, hasta olan kişilere bakım, uzun vadede koruyucu sağlık hizmetlerinin oluşturulması ve geliştirilmesini de içermektedir. Hemşirelerin sağlık ve hasta bireylerin bakımdaki üst düzey rolü, sağlık durumlarına göre hastadan alınan yanıtların değerlendirilmesi ve kaliteli bir yaşam için gerekli işlevlerin yerinde getirilmesi veya bireylerin konforlu ve onurlu şekilde ölümlerin gerçekleşmesi için uygun ortam ve şartları oluşturmalarıdır (ICN 2012). Hemşireliğin tanımını Sağlık Bakanlığı ilk 25/2/1954 tarihli ve 6283 sayılı Hemşirelik Kanununda ‘‘Birey, aile, grup ve toplumun sağlığının geliştirilmesi, korunması, hastalık durumunda iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması amacıyla hemşirenin yerine getirdiği bakım verme, hekimce hazırlanan tıbbî tanı ve tedavi planının oluşturulması ve uygulanması, güvenli ve sağlıklı bir çevre oluşturma, eğitim, danışmanlık, araştırma, yönetim, kalite geliştirme, işbirliği yapma ve iletişimi sağlama rolleri olan profesyonel bir meslek’’.

Pediatric hemşiresinin tanımını Sağlık Bakanlığının 19.04.2011 tarihli ve 27515 sayılı yayınladığı hemşirelik yönetmeliğinde ‘‘Evrensel çocuk hakları ve profesyonel hemşirelik rolleri doğrultusunda 0-18 yaş arasındaki çocukların aile ve toplum içinde fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal yönden sağlıklı büyüme ve gelişmesi, hastalıklardan korunması ve sağlığının en üst düzeyine çıkarılması; hastalandığında hasta çocuğun tedavisi, bakımı ve rehabilitasyonundan sorumlu hemşire’’ olarak açıklamıştır.¹ Conk ve ark. ise pediatri hemşireliğini şöyle tanımlamıştır; bebeğin doğumundan

ergenliğin bitimini kapsayan zamanı, evde, okulda, sosyal hayata ve sağlık kuruluşunda hastalıklara karşı koruyan, büyüme, gelişme, akut ve kronik hastalığı olan çocuklara bakımından sorumlu olan, çocukların sağlığında rol oynayabilecek bütün durum ve ihtimalleri dikkate alan, olan problemlerin çözümünde çocuk, aile ve sağlık profesyonelleriyle işbirliği içinde olan ve alanında uzmanlaşmış hemşirelerdir diye tanımlamıştır.²

Hemşirelik mesleğinin her zaman güncel bilgilere ulaşılmasını sağlamak için çalışılan alanda bilgilerin derinlemesine ve detaylı donanımına sahip olması gerekmektedir. Hizmet içi eğitimle alanla ilgili eksik bilgiler giderilebilir. Hemşirelerin alanla ilgili bilgileri artırmak için kanıta dayalı uygulamalar için hizmetiçi eğitim verilmelidir.³ Hemşire alanda çalışmaya başladıktan sonra branşlaşma sağlayabilmek için eğitimle profesyonelleşerek o branştaki hemşireliğin mesleki felsefesini öğrenerek uygulayabilir, çeşitli bakım modelleri geliştirebilir ve o branşla ilgili yetkinliklerini öğrenebilmektedir.⁴ Hemşirelik mesleğinin alanda gelişmesi ve profesyonelleşebilmesi için düzenli eğitim yapılması gerekmektedir. Bu eğitimin temeli lisans döneminde başlayıp ömür boyu devam eder. Hemşireliğin bilimsel ve teknolojik gelişim kaydedebilmesi olabilmesi için hem teorik hem de uygulamalı eğitimi birlikte alarak yapılabilir.⁵

Karagöz’ün (2004) yaptığı çalışmada hemşirelerin birlikte hareket ederlerse güçlü olunabileceği ve karar organlarında söz sahibi olunabileceğini belirtmiş ve sağlık sisteminde en fazla bulunan meslek grubunun hemşire olduğunu ve meslekte yaşanan olumsuzlukların giderilmesi için tek şartın örgütlenme olduğunu ifade etmiştir.⁶ Diğer bir çalışmada ise profesyonelleşmeyi artıran en etkili faktörlerden bir tanesinin mesleki örgütlere üye olmak olduğu belirtmiştir.⁷ Her meslekte olduğu gibi hemşirelerinde meslekteki motivasyonu aldığı ücret, ödüllendirme, değer, başarı, iletişim otonomi

ve çalıştığı ortamın özellikleri motivasyon için çok önemlidir.^{8,9,10}

Türk Hemşireler Derneğinin 2020 yılında 12 Mayıs hemşireler gününde yaptığı basın açıklamasında hemşireler için çözülmesi beklenen sorunlar arasında hemşirelerin çalışma ortamlarının güvenli olmadığı, hemşirelerin mesleki gelişimlerinin gerektiği kadar desteklenmediği, uzman hemşire kadrosunun bulunmaması, hemşirelik yasa ve yönetmeliğinin güncellenmesi, belli

birliklerin kurulması girişimine yanıt verilmemesi gibi sorunların olduğunu belirtmişlerdir.¹¹ Literatür incelendiğinde hemşirelik mesleğinin sorunları ve gelişimi ile ilgili çalışmalar olmasına rağmen pediatri hemşireliğinin sorunları ve beklentileri ile ilgili çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu araştırma, pediatri alanında çalışan hemşirelerin mesleki beklentilerini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, pediatri alanında çalışan hemşirelerin, hemşirelik mesleğinden beklentilerini tespit etmek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın Türü

Araştırma nitel araştırma olup, fenomenolojik desenli yöntem ile yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Kamuya ait bir kadın doğum ve çocuk hastanesinin, çocuk bölümünde 15- 25 Haziran 2022 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Katılımcı grubunu kamuya ait bir kadın doğum ve çocuk hastanesinin çocuk poliklinik ile klinik birimde çalışan 300 hemşire oluşturmaktadır. Kartopu örneklem yöntemi kullanılarak ulaşılan kişilere derinlemesine görüşme yapılmıştır. Derinleme görüşme sırasında benzer yorumlar 30. hemşirede alınmaya başlandığında çalışma sonlandırıldı. Çalışma 30 çocuk hemşiresi ile yapıldı.

Dahil edilme kriterleri

-Çocuk ile ilgili bölümde en az 1 yıldır hemşire olarak çalışıyor olmak

-Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

Verilerin toplanması

Çalışmaya katılmayı kabul eden Pediatri alanındaki hemşireler ile derinlemesine görüşme yöntemi ile veriler bir kadın doğum

ve çocuk hastanesinin çeşitli birimlerinde çalışan pediatri hemşirelerinden toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış soru formu literatür taranarak oluşturulmuştur.^{3,10,20,21,22}

Önce soruların anlaşılabilirliğini test etmek için 5 pediatri hemşiresi ile ön pilot çalışma yapıldı bu veriler çalışmaya dahil edilmemiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda görüşmede aşağıdaki sorular yer almıştır. Bu sorular;

1. Pediatri hemşireliğinin gelişmesi için neler yapılmalı,
2. Pediatri hemşireliğinde mutlu olmanızda etkili olan faktörler,
3. Pediatri hemşireliğinin toplumdaki yeri,
4. Pediatri hemşireliğinden beklentileriniz,
5. Pediatri hemşireliği için önerileriniz nelerdir. Görüşme en az 20 en çok 45 dakika sürmüştür. Katılımcıların sözel olarak verdikleri cevaplar yazılarak not alındı ve katılımcı tarafından tekrar teyit edildi.

Verilerin değerlendirilmesi

Bu aşamada verilerin bir araya getirildiği, istatistik analizlerin yapıldığı ve verilerin anlamlandırıldığı evredir. Veriler anlamlandırılırken katılımcıların ne söylediği, araştırmacının ne okuduğu ve ne gördüğü ve tüm bunların birleştirildiği indirgenildiği ve yorumlandığı evredir. Bu evre anlamlandırma evresi olarak da ifade edilebilir.¹² Katılımcı bilgileri tablo halinde verilmiştir. Nitel verilerin analizinde "Betimsel analiz" yapıldı. Çalışmada

verilerin değerlendirilmesinde, Colaizzi'nin fenomenolojik araştırmalarda kullanılmak üzere geliştirdiği 7 aşamalı analiz yöntemi kullanıldı. Çalışmada nitel verilerin analizin şu aşamalar uyularak yapıldı:

1. Çalışmada yüz yüze görüşmeye başlamadan önce ve sonrasında ilgili literatür çok defa okunmuştur. Yapılan bu okumaların verilerin analiz aşamalarında önemli rol göstereceği düşünülmüştür.
2. Katılımcılarla yapılan yüz yüze görüşmelerin sonucunda elde edilen bilgiler bir araya getirilerek bir bütünlük oluşturulmuştur.
3. Nitel verilerin toplanması ve düzenlenmesi bitince, verilerin çözümleme aşamasına başlanılmıştır.
4. Formüle edilen veriler anlamlar kod, tema ve kategoriler biçiminde yapılandırılmış olup 20 kod ve 7 tema oluşturulmuştur.
5. Elde edilen veriler zengin ve detaylı şekilde yaşam tecrübeleri ile yapılandırılmıştır.
6. Olgunun temel kavramsal yapısı belirlenmiştir.
7. Bazı katılımcıların görüşüne tekrar başvurularak varılan sonuç ile kendi deneyimleri kıyaslanarak bulgular doğrulanmıştır.¹³

Çalışmada bu aşamalar takip edilerek yüz yüze görüşmelerden not alma yöntemiyle elde edilen veriler toplanan araştırmacı tarafından kelimesi kelimesine yazıldı. Sonra çözümleme aşamasında konu ile ilgili uzmanlarla birlikte çözümlendi. İki akademisyen ile birlikte temalar oluşturularak, temaların uygunluğunu değerlendirmek için farklı iki akademisyenden görüş alındı.

Geçerlik ve Güvenirlik

30 hemşirenin verdiği yanıtlar incelenerek: Saygınlık, branşlaşma, ekonomik iyileşme, güvenli ortam, hizmet içi eğitim, mesleki

Yapılan nitel araştırmalarda verilerin veya katılımcıların sayısı değil niteliği ve anlamı önemlidir. Fakat yüze yüze yapılan görüşmelerin detaylı bir şekilde yapılması, araştırmacının tarafsız olmasına dikkat etmesi, görüşmenin akışına göre soru ekleyip çıkarması, sonuçların çalışmada yer almayan tarafsız bir kişi tarafından incelenmesi, sonuçlar açıklanırken bireylerin ifadelerinin olduğu verilmesi araştırmada geçerliliğin elde edilmesinde en önemli faktördür.¹⁴ Çalışmada katılımcıların vermiş oldukları cevaplardan bazı ifadeler olduğu gibi örnek olarak verilerek, yani doğrudan alıntılar yapılarak çalışmanın dış geçerliliği sağlanmıştır. Araştırma süresi boyunca veriler tarafsız bir şekilde toplanıp elde edilmiştir. Analiz yapılarak temalar oluşturulmuştur. Bulgular kısmında katılımcıların ifadeleri doğrudan verilmiştir. Çalışmanın farklı aşamalarında uzman desteğine başvurulmuştur. Dış güvenilirlik için çalışmada araştırmacı konumunu net bir şekilde açıklamalıdır. Araştırmanın yapıldığı ortam detayları ile belirlendi. Katılımcıların özellikleri net bir şekilde belirtildi. Verilerin analizi yapılırken kullanılan yöntem açık şekilde tanımlandı. Görüşmenin nasıl yapıldığı, nerde yapıldığı ve ne kadar sürdüğü açık bir şekilde belirtildi. Çalışma yapılırken bütün dış güvenilirlik ilkelerine uyularak yapıldı.¹⁴

Araştırmanın Etiği

Araştırmaya başlamadan önce Hastanenin idaresinden yazılı izin ve bir üniversitenin Etik Kurulundan etik kurul onayı (2022/04) ve katılımcılardan hem sözlü hem de yazılı onam alındı. Araştırma sırasında her bir hemşireye bir kod verilerek görüşme sırasında verilen cevaplar not alınarak yapıldı.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışma tek bir hastanede çalışan pediatri hemşirelerine yapıldığı için hemşireler arasında genellenemez.

örgütlenme ve görev tanımı olmak üzere 7 tane ana tema belirlendi (Tablo.1).

Tablo 1. Temalar

Kod	Temalar
Saygı Mesleğinin saygınlığının Hak ettiği değer Mesleğe verilen önem	Saygınlık
Uzmanlaşmak Alan	Branşlaşma
Maddi iyileştirme Ücret artırmak Maaş	Ekonomik İyileşme
İş yükü Şiddet Mobing	Güvenli Ortam
Meslek içi eğitim Eğitim	Hizmet İçi Eğitim
Görev tanım Mesleki tanım Detaylı meslek tanımı	Görev Tanımı
Birlik oluşturmak Tek çatı Hemşireler odası Örgütlenme	Mesleki Örgütlenme

1. Tema: Saygınlık

Pediyatri hemşirelerinin çok önemli bir gruba bakım ve tedavi uyguladıkları ve çok zorluklar yaşamaktadır. Hemşirelik mesleği insan sağlığını için zor şartlarda yerine getirmeye çalışmaktadırlar. Çalışma şartlarının zorluğu mesleğin gece, gündüz, hafta sonu ve bayram gibi özel günlerde dahi çalıştıkları için toplum tarafından saygınlık görmeyi hak ettiklerini düşünmektedirler. Hemşirelik mesleğinin kutsal ve önemli olduğunu toplum tarafında gerekli itibar saygınlığın gösterilmesi mutluluk verecektir. Pediyatri hemşireleri Mutlu oldukça daha iyi ve kaliteli bakım vereceklerini ifade etmektedir. “ Sosyal anlamda toplumun hemşire bireyleri insan olarak görmesi ve belli bir saygı düzeyinin oluşması için hemşire haklarının adil anlamda desteklenmesi gerekiyor.(H2) Hemşirelik profesyonel bir meslek grubu fakat gerek sahada gerek toplumda hak ettiği değere ulaşamıyor bu yüzden ne yapılabilir bilmiyorum ama yönetimin çalışma koşullarımızı daha iyi yönetmesiyle biraz olsun hak ettiğimiz değeri alabiliriz umarım.(H7) Emeklerimizin karşılığını

tam olarak aldığımız daha saygın ve birbirini koruyan topluluklar oluşturmaliyiz (H12)’’.

2. Tema: Branşlaşma

Ülkemizde uzmanlaşma ve branşlaşma yasal olarak tanınmasına rağmen pratikte çok uygulanmamaktadır. Pediyatri hemşireliği alanın çok bilgi ve tecrübe gerektiren bir alan olduğu herkes tarafından bilinmektedir. Branşlaşma olduğu zaman o bölüme istekli kişilerin branşlaşacağı ve görevlerini daha istekli yapacağından kliniğe ve hastalara daha faydalı olacağı söylenmektedir.”... Hemşirelerin branşlaşması gerektiğini düşünüyorum. *Her hemşirenin kendi alanında uzmanlaşmak üzerine eğitim alması.(H1) Hemşirelikte dal eğitimleri başlayıp herkes eğitimini aldığı alanda çalışmalı.(H5)’’*

Pediyatri hemşireliğinden branşlaşma olmadığından dolayı doğru bilinen yanlışların kuşaktan kuşağa aktarılmasının önüne geçilememektedir. Branşlaşmanın olması hemşirelerin idareciler tarafından bölüm değişikliğinin önüne de geçileceğini düşünmektedir.”..... *Mesleğin öğrenilmesi usta çırak ilişkisi ile olmaması gerekirken bu şekilde işlemeye devam ediyor maalesef.(H8) ..Hemşirelerin kendi alanlarında branşlaşıp uzmanlaşması, mesleğin gelişimi açısından yararlı olacaktır.(H13) Branşlaşma olmalı, görev tanımları ve sınırları kesin olarak belirtilmeli, yöneticiler liyakatla seçilmeli, her hemşirenin kendi alanında uzmanlaşmak üzerine eğitim alması (servis sorumlu hemşireleri dahil).(H21) Profesyonellik olması adına artık eğitimler sırasında branş ayrımı yapılarak eğitim alınmalı kimin hangi klinikte nerede nasıl hangi unvanla çalıştığı belli değil. Meslekte branşlaşma.(H30) Hemşirelikte branşlaşma, uzmanlık önü açılırsa daha sağlıklı şekilde yapılabileceğini düşünüyorum.(H23)’’*

3. Tema: Ekonomik İyileşme

Pediyatri gibi özel alanda iyi ve kaliteli bakım verilmesi için psikolojik yönden iyi olması gerekmektedir. Psikolojik iyi olmayı en çok etkileyen nedenlerden bir insanın ihtiyaçlarının giderilmesidir. İhtiyaçların

giderilmesi için gelirin yeterli olması gerekmektedir. Pediatri hemşireleri ücretlerinin az olduğu ve çalıştıkları işin karşılığı olmadığını belirtmiştir. “.... *Pediatri hemşirelerine hak ettiği maaşı vermiyorlar.(H19) ... Gerekli otoritelerce mesleğe hak edilen maddi değer de verilmeli. ücret ve sosyal haklar arttırılmalı.(H24) hayatımızı idame ettirecek maaş.(H3)’’.*

Pediatri hemşirelerin aldıkları eğitime göre ekonomik iyileşmeler olursa kişilerin okumaya teşvik edecektir ve buna bağlı olarak bakımın kalitesinin artacağını düşünmektedirler. “... *Hemşirelik mesleği kesinlikle okul bazında branşlaşmalı, eğitim durumuna göre ücretlendirme olabilmeli ki eğitime özendirilmeli.(H4) Uzmanlaşma ya gidilmesi ve performansa dayalı maaş verilmesi gerekir. ... Hemşirelik mesleğinin kutsallığı ve gelişebilmesi için maddi anlamda desteklenmeli(H6).’’*

4. Tema: Güvenli Çalışma Ortamı

Pediatri hemşireleri çalışma ortamı olduğu zaman hastalarına daha severek ve daha kaliteli bakım verip daha verimli olacaklarına inanmaktadırlar. Ebeveynler çocuklarının hasta olduklarında çok saldırgan ve asabi olduklarından dolayı hemşireler bakım ve tedaviyi tam anlamıyla sağlıklı yapamadıklarına inanmaktadırlar. “..... *Kişilere öfke kontrollü için ayrı eğitim verilmeli uygulamalı olarak.(H10) Hastaneler daha güvenli hale getirilmeli Maalesef hemşirelerin net bir çalışma alanının olmamasına ve diğer mesleklere nazaran mobing ve hasta, hasta yakını şiddetine daha çok maruz kalmasına neden olmaktadır.(H22)’’*

Pediatri hemşirelerin sosyal haklarını kullanmakta güvenli ortamlarda çalışmak istiyor. İdareciler tarafından mobing olmadığı ve güvenli ortam oluşturulduğunda göreve severek gelecekleri ve çalışmaktan keyif alacaklarını belirtmektedir. “.... *Mobing şiddet olaylarının önlenmesi gerek bi çok kişi meslekten soğuyor.(H25) Mobing ve iş yükü azaltılmalı hemşirelerin yaptığı işler*

küçümsenmemeli.Hastaneler daha güvenli hale getirilmeli(H29).’’

5. Tema: Hizmet İçi eğitim

Pediatri hemşireleri hizmet içi eğitim alanla ilgili bilgi eksikliğini giderdiği veya bilgilerini güncellediğini söylemektedirler. Hizmet içi eğitim o alanda çalışan kişini tecrübeleriyle ve bilgileriyle daha mesleğe bağlılığı arttırmakta fakat hizmet içi eğitimin kurallara uygun ve gerektiği gibi yapılmadığını anlatmaktadırlar. “ *....hemşirelik mesleğinin gelişmesi için hizmet içi eğitimler formaliteden değil, kaliteli eğitimler olmalı.(H9) Hizmet içi eğitimlerin daha kaliteli ve anlamlı şekilde yüz yüze şekilde olması.(H26) Meslek içi eğitimin daha ciddi yapılması.(H28)’’*

Pediatri hemşireleri hizmet içi eğitimin daha sık aralıklarla ve daha çok konu yapılmasının kendilerine daha faydalı olacağını savunmaktadır.”.....*Bilgi ve tecrübe yönünden daha yeterli düzeyde eğitim yapılması.(H27) Hizmet içi eğitimlere de ağırlık verilmeli. pediatri hemşireliği ile ilgili daha fazla hizmet içi eğitim düzenlenmelidir.(H9)’’*

6. Tema: Görev tanımı

Pediatri hemşireleri çocukların çok hassas ve daha ilgi istediğinden dolayı görev tanımların net olması daha rahat çalışmalarını sağlayacaktır. Görev tanımı net olmadığından dolayı bazı işleri kimin yapacağı belli olmadığı için hemşire hep hastanın yanında olduğu için yapmak zorunda kalmaktadır. Toplumunda görev tanımları hakkında bilgilendirmesi çok önemlidir çünkü kime neyi nasıl soracaklarını bilmediklerinden dolayı her şeyi pediatri hemşirelerinden beklemektedir. Buda pediatri hemşirelerine büyük iş yükü olmaktadır. “ *...görev tanımın yeniden yapılması gerekir, diğer her meslekte yapılacak iş ve işlemler net belirgin ilken hemşirelik mesleği tanımında amirinin verdiği diğer iş ve işlemler denilerek yapılmamalı.(H11) Hemşirelik mesleğinin görev tanımı açık bir şekilde yapılmalıdır.(H14) Hemşirelik ile ilgili*

önyargılar ve yanlış bilgilerin giderilmesi gereklidir.(H20)''

Pediatric hemşireliği alanın lisans eğitim sırasında detaylı şekilde ele alınmalıdır ki mezun olup pediatri alanında çalışmaya başladığında karşılaştıkları görevlere daha kolay adapte olabileceği düşünülmektedir. ''..... Mesleği seçecek kişilerin bu meslek hakkında görev tanımı bakımından bilinçlendirilmesi, bu mesleği yapan kişilerin zorlu koşulları da göz önünde bulundurarak seçilmesi sonucu daha bilinçli ve mesleğinin tüm iyi veya kötü yönlerine rağmen benimsetilmesi sağlanmalıdır.(H15)''
Pediatric hemşireliğinde görev tanımları yeniden düzenlenmelidir. Hasta bakıcı, anestezi, acil tıp teknisyeni ve daha birçok branşın görevleri de hemşirelerin üzerine yüklenmektedir. Bu da pediatri hemşireliği mesleğini yapan insanları daha zor koşullar altında, yıpratıcı bir çalışma hayatına götürüyor.(H18) Doğru eğitim, görev tanımı ve insancıl çalışma koşulları düzenlemeleri.(H28)''

7. Tema: Mesleki Örgütlenme (Pediatric Hemşireliği)

Mesleki örgütlenme bir profesyonel mesleğin en önemli öğelerinden bir tanesi olarak görülmektedir. Örgütlenme olduğunda

kişi veya bireylerin aynı amaçla bir araya geleceğinden dolayı bilgi paylaşımının olacağı ve mesleğinin ilerleyeceğinde büyük katkısı olacağı düşünülmektedir.'' Her alanda ayrı branşlaşma olmadığı sürece ve diğer meslekler gibi bizimde hemşireler odası kurulmadığı sürece gelişim mümkün görülüyor.(H17).... Mesleki örgütlenme ve diğer sağlık profesyonelleriyle birlikte bakım yapılmasını sağlamak.(H4)... Örgütlenmenin sağlanması ve hemşirelik eğitiminin revize edilmesi mesleğin gelişimi için yapılması gereken temel adımlardır.(H18)''

Pediatric hemşirelerinin örgütlenmenin haklarının iyileşmesinde katkı sağlayacağı ve üstü yetkililere ulaşmanın daha kolay olacağını düşünmektedir.'' Pediatric hemşireleri tek çatı altında toplayan, katılımı zorunlu olan bir kuruluş ve hak savunucularımızın ciddi anlamda saha da çalışıp bilen insan olmalıdır.(H23)''

Mesleki örgütlenmenin pediatri hemşirelerinin haklarının ve çalışma koşullarının zorluklarının farkındalığını artıracak ön görülmektedir. ''... En üst yetkilisinden en kıdemsiz çalışana kadar birlik olup her şeyde birlikte hareket edersek gelişimi o zaman başlatmış olacağımızı düşünüyorum.(H7)''

Tablo.2 Katılımcıların Sosyo Demografik Bilgileri

Kod	Cinsiyet	Yaş	Medeni Hali	Çocuk Durumu	Aile Tipi	Eğitim Durumu	Meslekte Çalışma Yılı	Çalıştığı Klinik
H1	Kadın	4	Bekar		Çekirdek	Lisans	2	Acil Servis
H2	Kadın		Evli	Yok	Geniş	Lisans	1	Servis
H3	Kadın	1	Bekar		Çekirdek	Ön lisans	6	Ameliyathane
H4	Kadın	3	Evli	Var	Çekirdek	Lise	19	Yoğun Bakım
H5	Erkek	4	Evli	Yok	Çekirdek	Lisans	2	Acil Servis
H6	Kadın		Bekar		Çekirdek	Lisans	1	Poliklinik
H7	Kadın	6	Evli	Var	Geniş	Lisans	3	Servis
H8	Kadın		Evli	Var	Çekirdek	Ön lisans	14	Yoğun Bakım
H9	Kadın	4	Evli	Var	Geniş	Ön lisans	22	Ameliyathane
H10	Kadın	9	Evli	Var	Çekirdek	Lisansüstü	6	Acil Servis
H11	Erkek	2	Evli	Var	Geniş	Lisans	6	Yoğun Bakım
H12	Kadın	1	Bekar		Çekirdek	Lisans	8	Acil Servis
H13	Kadın	7	Evli	Var	Çekirdek	Lisans	4	Servis
Tablo 1. (Devamı)								
H14	Kadın	6	Evli	Var	Çekirdek	Lisans	3	Poliklinik
H15	Kadın	5	Evli	Var	Geniş	Lise	5	Acil Servis
H16	Kadın	4	Bekar		Çekirdek	Lisans	2	Ameliyathane
H17	Kadın	2	Evli	Var	Geniş	Ön lisans	10	Yoğun Bakım
H18	Kadın	8	Evli	Var	Çekirdek	Lisans	6	Servis
H19	Erkek	4	Bekar		Geniş	Lisans	2	Acil Servis

Tablo 2.
(Devamı)

H20	Kadın	3	Bekar		Geniş	Lisans	1	Poliklinik
H21	Kadın	5	Evli	Var	Çekirdek	Lise	6	Servis
H22	Kadın	4	Evli	Yok	Çekirdek	Lisans	5	Ameliyathane
H23	Kadın	3	Bekar		Geniş	Lisans	1	Yoğun Bakım
H24	Kadın	3	Evli	Yok	Çekirdek	Lise	2	Poliklinik
H25	Erkek	25	Evli	Var	Çekirdek	Lisans	2	Servis
H26	Kadın	4	Bekar		Çekirdek	Lisans	1	Ameliyathane
H27	Kadın	26	Evli	Var	Çekirdek	Ön lisans	4	Yoğun Bakım
H28	Kadın	2	Evli	Var	Çekirdek	Lise	11	Servis
H29	Kadın	4	Evli	Var	Geniş	Lisansüstü	9	Acil Servis
H30	Erkek	9	Bekar		Çekirdek	Lise	8	Yoğun Bakım

Çalışmamızda mesleki profesyonellik için saygınlığın olması gerektiğini katılımcıların görüşlerinden çıkarılarak saygınlık, branşlaşma, ekonomik iyileşme, güvenli çalışma ortamı, hizmet içi eğitim, görev tanımı ve mesleki örgütlenme temaları oluşturulmuştur.

Combrinck ve ark (2021) yaptığı çalışmada hemşirelerde mesleki saygınlığın profesyonellik için en önemli değerlerden biri olduğunu, hemşirelere devamlı bir profesyonel meslek olarak saygınlık gösterilmesi gerektiğini kurum ve toplumun önemsemesi gerektiğini belirtmiştir. Bu saygınlığın artırılması için kurumun hemşirenin mesleği itibarını artırmalı, takdir etmeli, saygı duymalı, mesleği görevini yapması için gerekli ortamı oluşturmalı, hemşirelerin ise meslekleriyle guru duymalı ve mesleğini aşağılayıcı davranışlardan kaçınmalı gerektiğini belirtmiştir.¹⁵ Ayrıca Kuzulugil tarafından 2012 yılından kamu hastanelerinde hemşirelerde yaptığı çalışmada iş tatminlerinin ana unsurunun Saygınlık, kurumun sağladığı olanaklar ile fark edilme olduğunu belirtmiştir. Kurumdan beklenen olanakların düşük düzeyde olması iş tatminine pozitif etkisi olduğu, kamuda hemşireler genel anlamda maaş dışında çok az diğer olanaklardan yararlandıkları belirtilebilir. Kurumdan çok beklentisi olmayan hemşirelerin kurumda daha çok saygınlık görüp iş tatmininin daha yüksek olduğunu saptamıştır.¹⁶ Başka bir Bodur ve ark (2011) yaptığı çalışmada hemşirelik mesleğinin saygınlığının kurumlarda ve bulunduğu toplumda artırılması ile iş güvencesinin olması

hemşireler için çok önemli motivasyon kaynağı olduğunu belirtmişlerdir.¹⁷ Bizim çalışmamızda literatürde yapılan çalışmaları desteklemektedir. Hemşirelik mesleğinin profesyonelliğinde saygınlığın çok önemli etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Durmaz ve Sabuncu (2019) tarafından cerrahi ve ameliyathane hemşireleriyle yaptığı çalışmada iş doyumunun branşlaşma ve bunun sürekliliğinin sağlanmasına bağlı olduğunu belirtmiştir.¹⁸ Ayrıca yapılan diğer çalışmalarda pediatri hemşirelerinin iş odaklı çalıştıkları ve alanla ilgili branşlaşmanın olmamasından dolayı alanla ilgili özerk karar vermeyi etkilediği, aynı zaman profesyonel pediatri hemşiresinin kendi branşlaşma alanı ile kararlarda özerk olması çocuğa daha iyi bir bakım verebileceği belirtilmiştir.¹⁹⁻²² Bizim çalışmamızda pediatri hemşirelerinin branşlaşma istedikleri bulundu. Buda pediatri hemşirelerin kendilerine olan güveni ve mesleki yetkinliği branşlaşma ile sağlanabileceği düşünülebilir.

Yapılan çalışmalarda hemşirelerin buldukları kurumdan ayrılmalarının nedenleri; ücret yetersizliği, kariyer gelişim için olanakların bulunmaması, çok fazla mesai, hasta sayısına göre hemşire sayısının az olması gibi nedenleri olduğunu belirtmişlerdir.^{23,24} Hemşirelerin çalıştığı kurumda devamlılığı kurumun sağladığı sosyal ve ekonomik nedenlerin olduğu buradan yola çıkarak pediatri hemşirelerin psikolojik olarak rahat çalışıp iyi bakım verebilmesinde ekonomik nedenlere bağlı olduğu düşünülebilir.

Hemşirelerin çalışma ortamının güvenliği, rahatlığı ve konforu ile hemşirelerin memnuniyetinin iş doyumunu ve kariyer planlamayı düşünülmei artırdığı ve bulunduğu ortamda sürekliliği sağlayacağını belirtmiştir.²⁵ Buradan yola çıkarak bütün hemşirelerde olduğu gibi pediatri hemşirelerinde güvenlik çalışma ortamında çalışmayı istediği ve güvenli çalışma ortamında iş doyumunun yüksek olacağı bununda klinik performansına yansıtacağı düşünülmektedir.

Kanber ve Gürlek (2010) hemşirelerle yaptıkları çalışmada büyük çoğunluğunun hizmet içi eğitimlere isteyerek katıldıkları, eğitimin konusunun ve içeriğinin alanın ihtiyacı doğrultusunda olduğu, çoğunluğunun eğitimleri takip ettiği ve hemşirelik bakım da profesyonel bilgi bakımından yeterli donanımda olmadıklarını belirtmişlerdir.²⁶ Altay ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada hastanede çalışan hemşirelerin büyük çoğunluğunun hizmet içi eğitime ihtiyaçlarının olduğu ve hizmet içi eğitimin içeriğinin alandaki hemşirelerin isteklerini karşıladıklarını belirtmişlerdir.²⁷ Yapılan diğer bir çalışmada pediatri hemşireliği alanında ihtiyaca özgü planlanan yenileme eğitimleri, düzenli yapıldığında pediatri hemşirelerin rol ve işlevlerinin daha profesyonel ve etkili bakım yapılmasında önemli rol oynayacağı belirtilmiştir.²⁸ Pediatri hemşireliğinde mesleki imajının diğer yönlerinin detaylı araştırıldığı çalışmada, imajlarını orta düzeyde algıladıkları ve hizmet içi eğitimin pediatri hemşireliğinde profesyonel kimliğin gelişmesinde önemli rolü olduğu belirtmişlerdir.²⁹ Yapılan çalışmalarda ve bizim çalışmamızda hemşirelerin beklentilerinin içerisinde hizmet içi eğitiminde olduğu görülmüştür. Buda hizmet içi eğitimin pediatri hemşireliğinin

gelişmesinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada hemşirelerin mesleki örgütlenme istedikleri belirlendi. Hayta ve arkadaşlarının hemşirelerle yaptığı çalışmada büyük çoğunluğunun mesleki örgütlere üye olmadıkları ve bir kısmının ise üye olmayı düşündüklerini belirtmiştir.³⁰ Merih ve Arslan'ın bir kadın doğum hastanesinde yaptıkları çalışmada yarına yakının bir derneğe üye olduklarını belirtmiştir. Ayrıca yapılan diğer bir çalışmada bir mesleğin profesyonelleşmesinde ve mesleğin kabul görmesinde mesleki örgütlenmenin büyük önem taşıdığı aynı zamanda mesleğin ileriye taşınmasında ve toplumda saygınlığın artmasında mesleki örgütlenmenin önemli bir yeri olduğunu belirtmiştir.³¹ Literatürde mesleki örgütlenmelere üyeliğin az olmasına rağmen çocuğu kişinin mesleki örgütlemeyi destekledikleri görülmüştür. Buda pediatri hemşireliğinin mesleği örgütlenme vasıtasıyla isteklerini ve varlığını duyurabileceklerini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

Hemşirelerle yapılan çalışmalarda görev tanımlarının net olmadıkları bundan dolayı daha çok iş yüklendiği, bazı uygulamaların kimin yapacağını belli olmadığı, mesleği imajını etkilediği aynı zamanda kurum çalışanları arasında bir çatışma yaşadığı. Görev tanımının tam belli olmaması hemşirelerde psikolojik olarak rahat olmadığını belirtmiştir. Bizim çalışmamızda literatürde olduğu gibi görev tanımlarının net olmasını istedikleri belirlendi.^{32,33} Bu da diğer hemşirelerde olduğu gibi pediatri hemşirelerinde de görev tanımının olmaması hemşirelerde iş yükünü artırdığı bu da psikolojik ve mesleki olarak rahat olmadıkları anlamına gelebilir

SONUÇ VE ÖNERİLER

Pediyatri hemşirelerinin mesleki beklentilerinin; mesleğin saygınlık kazanması, branşlaşmanın olması, ekonomik şartlarının iyileşmesi, çalışma ortamının güvenli olması, hizmet içi eğitimin yapılması, mesleki örgütlenmenin olması ve görev tanımlarının belirlenmesi gibi beklentilerinin olduğu yapılan çalışma ile belirlenmiştir. Pediyatri hemşirelerinin mesleki beklentilerini gidermek için sağlık bakanlığı tarafından sertifikalaşmanın daha çok yapılarak çalışılan yerle ilgili bütün hemşirelerin sertifika almalarını sağlanmalı, pediyatri hemşirelerinin çalıştıkları hastanede veya bölümde düzenli bir şekilde hizmet içi eğitim düzenlenmeli, bütün sağlık

çalışanlarının aynı zamanda pediyatri hemşirelerinin görev tanımları yapılarak pediyatri hemşirelerinin görevleri açık bir şekilde belirtilmelidir. Çalışma bakanlığı tarafından hemşirelerin özlük ve ekonomik şartlarında iyileştirme yapılmalı, iç işleri ve adalet bakanlığı tarafından hastanelerde ve sağlık kuruluşlarında yeterli güvenlik önlemleri alınmalı ve kurallara uymayan kişilere ağır cezaların verilmesi ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Pediyatri hemşirelerinin sağlık ve verimli bir şekilde çalışabilmesi için mesleki beklentilerinin giderilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü. (2022). Erişim: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308-4.htm>. Erişim tarihi: 19.05.2022
2. Conk, Z. Başbakkal, Z. Yılmaz, H. ve Bolışık, B. (2013). "Pediyatri Hemşireliği". Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi.
3. Kocaman, G. (2005). "Türkiye'de hemşirelik eğitim sorunları ve çözüm arayışları. 12 Mayıs 2005 Dünya Hemşireler Günü". Özel Baskı, Ankara.
4. Akdemir, N. Özdemir, L. ve Akyar, İ. (2011). "Türkiye'de Mezuniyet Sonrası Hemşirelik Eğitiminin Durumu". Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 14 (1), 50-58.
5. Altay, N. ve Çavuşoğlu, H. (2013). "Using Orem's Self-Care Model for Asthmatic Adolescents". J Spec Pediatr Nurs, 18, 233-242. <https://doi.org/10.1111/jspn.12032>
6. Karaöz, S. (2004). "Hemşirelerin Politik Gücü". Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 8, 1, 30-36.
7. Wynd, C.A. (2003). "Current Factors Contributing to Professionalism in Nursing". Journal of Professional Nursing, 19, 5, 251-261.
8. Örcü, E. ve Kanbur, A. (2008). "Örgütsel-Yönetimsel Motivasyon Faktörlerinin Çalışanların Performans ve Verimliliğine Etkilerini İncelemeye Yönelik Ampirik Bir Çalışma: Hizmet ve Endüstri İşletmesi Örneği". Yönetim ve Ekonomi, 15 (1), 85-97.
9. Ünal, T.N, Eşkin Bacaksız, F. ve Tuna, R.(2014). "Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi". İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
10. Özsoylu, S, Akyıldız, B. ve Dursun, A. (2017). "Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyi ve Etkileyen Faktörler". J Pediatr Emerg Intensive Care Med, 4, 104-109.
11. Türk Hemşireler Derneği. (2020). 2020 Uluslararası Hemşireler Yılı 12 Mayıs Dünya Hemşireler Günü Basın Açıklaması. <https://www.thder.org.tr/uploads/files/12.05.2020.pdf>
Erişim Tarihi: 19.05.2022
12. Merriam, S.B. (2018). "Nitel Araştırma Desen ve Uygulama için Bir Rehber. (Translation editor, Selahattin T.)". Ankara: Nobel Publishing.
13. Shosha, G.A. (2012). "Employment of Colaizzi's Strategy in Descriptive Phenomenology: A Reflection of A Researcher". Eur Sci J, 8, 31-43.
14. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). "Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri". 10. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
15. Combrinck, Y, Van Wyk, N.C. ve Mogale, RS. (2021). "Preserving Nurses' Professional Dignity: Six Evidence-Based Strategies". Int Nurs Rev. Jul 22. doi: 10.1111/inr.12701. Epub Ahead of Print. PMID: 34292605.
16. Kuzulugil, Ş. (2012). "Kamu Hastaneleri Çalışanlarında İş Tatminini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma". İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 41 (1), 1.
17. Bodur, S, İnfal, S. ve Bodur, S. (2011). "Hemşirelerin Önem Verdikleri Motivasyon Araçları. Florence Nightingale Journal of Nursing". 19 (2), 77-82.
18. Durmaz, M. ve Sabuncu, N. (2019). "Ameliyathane ve Cerrahi Klinik Hemşirelerinin Kişilik Özellikleri ve İş Doyumları". Genel Sağlık Bilimleri Dergisi, 1 (1) , 40-52. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jghehes/issue/50042/65099>
19. Adıgüzel, O, Tanrıverdi, H. ve Özkan, D. (2011). "Mesleki Profesyonellik Ve Bir Meslek Mensubu Olarak Hemşireler Örneği". Çanakkale Onsekiz Mart Univ J Adm Sci, 9, 238-250.
20. Altıok, H. ve Üstün, B. (2014). Profesyonellik: Kavram Analizi. "Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi". 7, 151-3.
21. Baykara, Z. ve Şahinoğlu, S. (2013). "Hemşirelikte Özerklik Kavramının İncelenmesi". Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 16, 176-180.

22. Göriş, S, Kılıç, Z, Ceyhan, Ö. ve Şentürk, A. (2014). "Hemşirelerin Profesyonel Değerleri ve Etkileyen Faktörler". J Psychiatr Nurs, 5, 137-142.
23. Nursing Solutions (NS). "2020 NSI National Health Care Retention & RN Staffing Report". 2020, URL: https://www.nsinursingsolutions.com/Documents/Library/NSI_National_Health_Care_Retention_Report.pdf. 12 Kasım 2020
24. Koçalış, S, Aktaş, D. ve Avcı, K. (2017). "Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Hemşirelerin Kurumdan Ayrılmayı İsteme Nedenlerinin İncelenmesi". HEAD, 14 (2), 127-130.
25. Nelson-Brantley, H.V, Park, S.H. ve Bergquist-Beringer, S. (2018). "Characteristics of the Nursing Practice Environment Associated With Lower Unit-Level RN Turnover". J Nurs Adm, 48 (1), 31-37.
26. Ayтуğ Kanber, N. ve Gürlek, Ö. (2011). "Hemşirelerin Uygulanan Hizmet İçi Eğitim Programından Beklentileri ve Bu Program İle İlgili Düşünceleri". Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 14 (3), 52-58.
27. Atay, S, Gider, D, Karadere, G. ve Şenyüz, P.(2009). "Hastanede Çalışan Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitime Yönelik Görüşleri". Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 6 (1), 84-93.
28. Omrani, M. and Rahman, M.N. (2014). " The Study of Comparison of The Effects of İn-Service Training, İn-Person And Virtual Methods to Empower Nurses Bandar Abbas Shahid Mohammadi Hospital". Int Sci and Investig J, 3, 98-103.
29. Sezer, T. A, Esenay, F. I. ve Korkmaz, G. (2017). "Çocuk Hemşirelerinin Mesleki İmajları: Profesyonel mi, Geleneksel mi?". Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 19 (3), 45-54.
30. Hayta, G, Kıvrak, A. ve Baybek, H. (2009). "Hemşirelerin Mesleki Örgütlenme Konusundaki Düşüncelerinin Belirlenmesi". 8. Ulusal ve Uluslararası Katılımlı Hemşirelik Öğrencileri Kongresi (Kongre Özet Kitabı). Ankara, 2009. s.71
31. Rogers, B. (2003). "Occupational and Environmental Health Nursing Concepts And Practice". 2. Ed. Pennsylvania. p, 691-696.
32. Karakoç-Kaya, O, Şimşek, Z, Kabalcıoğlu, F. ve Dayı, FF. (2004). "Hemşirelerin Mesleki İmajlarını ve Mesleği Algılama Durumlarını Etkileyen Faktörler". Hemşirelik Forumu Dergisi, 7 (1), 1-6.
33. Demir-Dikmen, Y, Yönder, M, Yorgun, S. Yıldırım-Usta, Y, Umur, S. ve Aytekin, A. (2014) "Hemşirelerin Profesyonel Tutumları ile Bunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi". Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 17 (3), 158-164.

Hasta ve Çalışanların Şehir Hastanelerine Dair Memnuniyet Durumunun ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi Üzerine Sistematik Bir Derleme

A Systematic Review of the Evaluation of Patients' and Healthcare Professionals' Satisfaction Level and Their Views on City Hospitals

Sümeyye ÖZMEN¹, Umur Baran OCAKDAN²

ÖZ

Bu çalışmanın amacı şehir hastanelerinden hizmet alan hastaların ve görev yapan sağlık çalışanlarının memnuniyet durumunun ve görüşlerinin sistematik olarak incelenmesidir. Bu sistematik derleme, Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve Dergipark elektronik veri tabanlarında "City hospitals patient satisfaction", "Şehir hastaneleri sağlık çalışanı memnuniyeti", "City hospitals health worker satisfaction", "Şehir hastaneleri hasta görüşleri" "City hospitals patient opinions", "Şehir hastaneleri sağlık çalışanı görüşleri", "City hospitals health worker opinions" anahtar kelimeleri kullanılarak taranmıştır. Araştırmaya dahil edilen tez ve makalelerin seçim süreci, PRISMA protokolü temel alınarak dört aşamada (tanımlama, tarama, uygunluk ve dahil etme) gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucu dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda ayırma işlemi yapılarak elde edilen 13 yayın çalışma kapsamına alınmıştır. Bu yayınların incelenmesi sonucunda hastaların şehir hastanelerinden memnuniyet düzeylerinin oldukça yüksek iken, sağlık çalışanlarının ise olumsuz görüşe sahip olduğu ve memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Bulgulara göre hastaların memnuniyet düzeylerini düşüren sebepler; hastaneye ulaşım, hastane içi ulaşım, otopark hizmetlerinde yaşanan sorunlar, idari personelin nazik olmaması, randevu almada zorluk yaşanması ve randevu saati ile muayene olma arasında geçen bekleme sürelerinin fazla olması olarak belirtilmiştir. Sağlık çalışanlarının memnuniyet düzeylerini düşüren ve olumsuz görüşe sahip olmalarına yol açan sebepler ise; iş yüklerinin fazla olması, hastaneye ulaşım ve şehir hastanelerinin kamuya ekstra ekonomik yük getirebileceğini düşünmeleridir. Özellikle şehir hastanelerine ulaşım konusunda yerel yönetimler tarafından gerekli düzenlemelerin yapılması, ayrıca hastane yöneticileri tarafından otopark, randevu ve bekleme süreleri, iş yükü dengesizliği ve personel iletişim sorunlarına çözüm bulunması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta memnuniyeti, Sağlık çalışanları, Şehir hastaneleri, Çalışan memnuniyeti.

ABSTRACT

This study aims to examine systematically the satisfaction situation and views of patients who are served by city hospitals and healthcare professionals working for city hospitals. This systematic review was searched using the keywords "City hospitals patient satisfaction", "City hospitals healthcare worker satisfaction", "City hospitals health worker satisfaction", "City hospitals patient satisfaction". "City hospitals patient opinions", "City hospitals health worker opinions", and "City hospitals health worker opinions" in the National Thesis Center, Google Scholar, and Dergipark electronic databases. The selection process of the theses and articles included in the research was carried out in four stages (identification, screening, eligibility and inclusion) based on the PRISMA protocol. Thirteen publications were obtained by sorting according to the inclusion and exclusion criteria. As a result of the examination of the publications, it was found out that the level of the patients satisfied with the city hospitals was considerably high, while the health workers had an unfavorable opinion and the satisfaction levels were rather low. According to the findings, the reasons that decrease the satisfaction levels of the patients are indicated as follows; problems in transportation to the hospital, in-hospital transportation, parking services, the lack of courtesy of the administrative staff, difficulties in getting an appointment, and the long waiting period between the appointment time and the examination. And the reasons that decrease the satisfaction levels of health workers and lead them to have negative opinions are; The fact that their workload is high and they think that transportation to the hospital and city hospitals may cause an extra economic burden to the public. It is recommended that the necessary arrangements be made by local governments, especially in terms of transportation to city hospitals, and that hospital administrators find solutions to parking, appointment and waiting times, workload imbalance, and personnel communication problems.

Keywords: Patient satisfaction, Health workers, City hospitals, Employee satisfaction.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sümeyye ÖZMEN, Sağlık Yönetimi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, sozmen@mehmetakif.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-3056-0872

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Umur Baran OCAKDAN, Sağlık Yönetimi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, umutbaranocakdan@gmail.com, ORCID NO: 0000-0003-4093-912X

İletişim / Corresponding Author: Sümeyye ÖZMEN
e-posta/e-mail: sozmen@mehmetakif.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 02.07.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2022

GİRİŞ

Günümüzde sağlık sisteminin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve verimliliğin artırılması konusunda sağlık yöneticileri üzerinde giderek artan bir baskı oluşmuştur. Bundan dolayıdır ki hasta memnuniyetine olan ilgi her geçen yıl artmaktadır.¹ Sağlık kuruluşlarının sektörel varlıklarını devam ettirebilmeleri, sağlık hizmeti talep eden kişilere bağlıdır. Sağlık kuruluşlarının uzun süre etkin ve verimli hizmet sunabilmesi hastaların ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaları; ayrıca hasta memnuniyetini en üst düzeyde tutmaları ile doğrudan ilişkilidir.² Talep tarafında bulunan hastalardan alınan geri bildirimler, sağlık hizmeti sunum sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Hasta memnuniyeti, sağlık hizmeti alanların sağlık hizmetini kullanırken yaşadıkları memnuniyet veya mutluluk halidir.³ Hasta memnuniyeti bir hastanenin kaliteli bakım sunumu ile ilgili verimliliğini, etkinliğini ölçmeye yarayan bir standarttır.⁴ Sağlık hizmeti sunan kurumların en temel çıktılarında biri olan hasta memnuniyeti, birçok faktörden etkilenen karmaşık ve çok boyutlu bir kavramdır.⁵ Hasta memnuniyeti, hasta tercihleri, beklentileri ve sağlanan sağlık hizmetleri arasındaki tutarlılığı ölçmeyi mümkün kılar. Hasta memnuniyetini artırma ve dolayısıyla sağlık hizmeti kalitesini artırma olanakları hakkında bilgi sahibi olmak, sağlık tesisleri için rekabet avantajı yaratılmasını da sağlamaktadır.⁶ Sağlık hizmetlerinin ölçülmesindeki ana amaç, hastaların yaşam kalitesini ve hasta memnuniyetini arttırmaktır.^{7,8} Bu sebeplerle hasta memnuniyeti, yüksek önem derecesine sahip bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır.⁹ Hasta memnuniyetinin, sağlık kuruluşunun sahip olduğu hasta potansiyelinin korunmasında, hatalı tıbbi uygulamalara yönelik malpraktis davalarının azaltılmasında ve başarılı bir sağlık hizmeti organizasyonunda olumlu etkileri olduğu da bilinmektedir.²

Sağlık kurumlarında müşteri denildiğinde ilk olarak hastalar akla gelirken, çalışan kişiler de iç müşteri olarak kabul edilmektedir.¹⁰ Hem kamu hem de özel sektör yöneticilerinin önem vermesi gereken bir kavram olarak çalışan memnuniyeti, iş verimliliği ile doğru orantılıdır.¹¹ Bu nedenle sağlık kurumlarında da istenilen verimin elde edilebilmesi için hizmet sunan sağlık çalışanlarına huzurlu bir çalışma ortamının sağlanmasına, ihtiyaç ve isteklerin göz önünde bulundurulmasına ve dolayısıyla memnuniyetin sağlanmasına ihtiyaç vardır.

Türkiye’de sağlık hizmetlerinde kalitenin, hasta memnuniyetinin artırılması amacıyla uygulamaya konulan devasa bütçeli projelerin başında şehir hastaneleri gelmektedir. Sağlık Bakanlığı, şehir hastaneleri kapsamında modernlikte ve kalitede en yüksek hizmeti sunmayı hedeflemiştir.¹² Şehir hastaneleri, kamu özel ortaklığı ile geçmişte görülen sağlık problemlerinin çözümü ve nitelikli sağlık bakım hizmeti için oluşturulmuş büyük bir yatırımdır. Devlet ve ihaleyi alan şirket tarafından yönetilen şehir hastaneleri, çok büyük ve yüksek yatak kapasitesine sahiptir.¹³ Şehir hastanelerinde sağlık hizmetleri sunumundan özel sektör değil, devlet sorumludur. Özel sektör ise hastanenin tasarımı, finansman kaynağı ve yapımından mesuldür.¹⁴

Şehir Hastanesi kavramı dönemin Sağlık Bakanlığı Müsteşarı tarafından; “*Şehir hastaneleri, sağlık hizmetlerinin entegre olarak sürdürüldüğü merkezler ve kurulmuş olduğu şehrin en önemli sağlık destinasyonlarıdır. Herhangi bir şehirde birden fazla hastane bulunmuş olsa dahi, şehir hastaneleri o şehirde alınabilecek sağlık hizmetlerinin tamamının alınabildiği birer sağlık üssü olacaktır*” şeklinde tanımlanmıştır.¹⁵ 03.05.2005 tarihinde kabul edilen 5396 sayılı “Sağlık Hizmetleri Temel Kanununa Bir Ek Madde Eklenmesi Hakkında Kanun” Kamu Özel İşbirliği (KÖİ)

modelinin sağlık sisteminde uygulanması sürecini başlatmıştır.¹⁶

KÖİ modeli ile yapılması planlanan şehir hastanelerinin ilk olarak 16 il merkezinde yapılması ön görülmüştür. 2011 yılı içerisinde ihalesi yapılan, aynı yıl Eylül ayında temeli atılan Kayseri Şehir Hastanesi; 2012 yılında ihale sözleşmelerinde hukuka aykırılık olduğu gerekçesiyle durdurulmuştur. Danıştay'ın kararı üzerine yeni düzenlemeler yapılmış, 21.02.2013 tarihli 6428 sayılı "Kamu Özel İşbirliği ile Tesis Yapıtırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Hakkında Kanun" Resmî Gazete 'de yayımlanmıştır.¹⁷ Yapılan düzenlemelerin ardından 2013 yılı Eylül ayında 15 Şehir Hastanesi'nin sözleşmesi imzalanmıştır. Sözleşmeye göre, ihaleyi alan firmaya tesisin yapımı ve sözleşme çerçevesinde olan hizmetler karşılığında devletin 25 yıl kira ödemesi planlanmıştır. Doktor, hemşire gibi sağlık personeli ihtiyacını devlet karşılamakta, sağlık işletmeciliği Sağlık Bakanlığı yürütmekte, geriye kalan personel ve hizmet ihtiyaçlarını ise ihaleyi alan firma sağlamaktadır.¹⁸

Türkiye'de hizmete açılmış olan ve yapımı devam eden şehir hastaneleri Tablo 1.'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Türkiye'de Hizmete Açılmış Olan ve Yapımı Devam Eden Şehir Hastaneleri

No	Hastane Adı	Yatak Kapasitesi	Hizmete Geçiş Yılı
1	Yozgat Şehir Hastanesi	475	2017
2	Mersin Şehir Hastanesi	1294	2017
3	Isparta Şehir Hastanesi	835	2017
4	Adana Şehir Hastanesi	1550	2017
5	Kayseri Şehir Hastanesi	1865	2018
6	Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi	1038	2018
7	Eskişehir Şehir Hastanesi	1235	2018
8	Manisa Şehir Hastanesi	558	2018
9	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	3810	2019
10	Bursa Şehir Hastanesi	1355	2019
11	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	2682	2020
12	Konya Şehir Hastanesi	1250	2020

Tablo 1. (Devamı)

13	Tekirdağ Dr. İsmail Fehmi Cumalioğlu Şehir Hastanesi	605	2020
14	Ankara Etlik Şehir Hastanesi	3577	Yapım Halinde
15	Antalya Şehir Hastanesi	1000	Yapım Halinde
16	Aydın Şehir Hastanesi	950	Yapım Halinde
17	Denizli Şehir Hastanesi	1000	Yapım Halinde
18	Diyarbakır Şehir Hastanesi	1000	Yapım Halinde
19	Gaziantep Şehir Hastanesi	1875	Yapım Halinde
20	İstanbul Sancaktepe Şehir Hastanesi	2100	Yapım Halinde
21	İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi	2060	Yapım Halinde
22	Kocaeli Şehir Hastanesi	1207	Yapım Halinde
23	Kütahya Şehir Hastanesi	610	Yapım Halinde
24	Mardin Şehir Hastanesi	750	Yapım Halinde
25	Ordu Şehir Hastanesi	900	Yapım Halinde
26	Rize Şehir Hastanesi	800	Yapım Halinde
27	Sakarya Şehir Hastanesi	1000	Yapım Halinde
28	Samsun Şehir Hastanesi	900	Yapım Halinde
29	Şanlıurfa Şehir Hastanesi	1700	Yapım Halinde
30	Trabzon Şehir Hastanesi	900	Yapım Halinde

Kaynak: ^{19,20}

Şehir hastaneleri, son dönemin ilgi çeken konularından biri olması nedeniyle çeşitli şehir hastanelerinde hasta ve çalışan memnuniyetine dair araştırmalar yapılmıştır. Ancak bu konuda geniş kapsamlı ve kanıta dayalı olan bir sistematik derleme çalışmasına rastlanmamıştır. Bu çalışma, son yıllarda Türkiye'de sağlık sistemi içerisinde önemli bir rol oynayan şehir hastaneleri kavramı üzerinde durmaktadır ve bu alandaki ulusal literatürünün incelenerek analiz edilmesini hedeflemektedir.

Bu çalışmanın amacı, hastaların ve sağlık çalışanlarının şehir hastanelerinden memnuniyet durumu ve görüşlerinin sistematik olarak incelenmesidir.

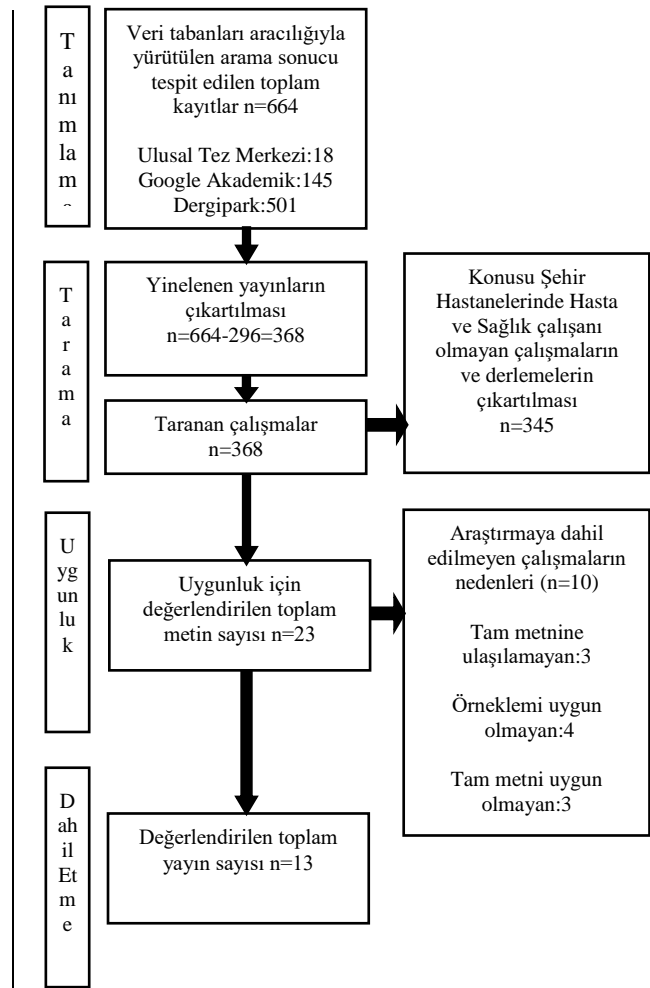
MATERYAL VE METOT

Derleme Süreci

Araştırmaya dahil edilen tez ve makalelerin seçim süreci, PRISMA protokolü temel alınarak dört aşamada (tanımlama, tarama, uygunluk ve dahil etme) gerçekleştirilmiştir. Tanımlama aşamasında, 17 Mayıs 2022 – 5 Haziran 2022 tarihleri arasında, Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve Dergipark veri tabanlarında “Şehir hastaneleri hasta memnuniyeti”, “City hospitals patient satisfaction”, “Şehir hastaneleri sağlık çalışanı memnuniyeti”, “City hospitals health worker satisfaction”, “Şehir hastaneleri hasta görüşleri” “City hospitals patient opinions”, “Şehir hastaneleri sağlık çalışanı görüşleri”, “City hospitals health worker opinions” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Anahtar kelimelerin aralarına “VEYA” (OR) bağlacı kullanılarak farklı birleşimlerde taranmıştır.

Türkiye’de ilk şehir hastanesinin sağlık hizmeti sunmaya başladığı tarih olan 2017 yılında olması sebebiyle, bu sistematik derlemeye 2017-2021 tarihleri arasında Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanan, hasta ve sağlık çalışanlarının “Şehir Hastaneleri”ne dair memnuniyet durumlarını ve görüşlerini değerlendiren, tam metinlerine ulaşılabilen, nicel ve nitel araştırma yöntemine sahip tez ve makaleler dahil edilmiştir. Sistematik derlemeler ve kongrelerde yayınlanan sözel ya da poster bildiriler ise çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

Bu sistematik derlemeye toplamda 664 çalışma (Ulusal Tez Merkezi: 18 tez, Google Akademik: 145 ve Dergipark: 501 makale) dahil edilmiştir. Hastaların ve sağlık çalışanlarının doğrudan KÖİ hakkındaki görüşlerinin ele alındığı çalışmalar kapsama dahil edilmemiştir. Dahil edilme ve dışlanma kriterleri doğrultusunda seçme ve ayırma işlemi yapılarak 651 çalışma elenmiştir ve 13 yayın değerlendirmeye alınmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Sistematik Derleme Araştırma Modeli

Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Araştırma kapsamında kullanılan dahil etme ve dışlama kriterleri aşağıda ifade edilmektedir.

Dahil Etme Kriterleri

Sistematik derlemeye dahil etme kriterleri; 2017 yılı ile 2021 yılları arasında yayınlanan (1), Türkçe ve İngilizce dillerindeki (2), nicel ve nitel araştırma yöntemlerine sahip (3), konu kapsamına giren tüm tez ve makaleler (4) olarak belirlenmiştir.

Dışlama Kriterleri

Hastaların ve sağlık çalışanlarının, Şehir Hastanesinin bir bölümü ya da bir polikliniğiyle ilgili memnuniyet veya görüşlerini içeren (1), tam metnine ulaşamayan (2), Türkçe ve İngilizce dışında farklı diller ile yapılan çalışmalar (3), sistematik derlemeler, kongrelerde

yayınlanan sözlü ya da poster bildiriler (4), dışlama kriterlerini oluşturmaktadır.

Özet ve başlıkların değerlendirilmesi, tekrar eden çalışmaların bulunması ve silinmesi sürecinde veri tabanları ile birlikte Microsoft Excel Programı kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Retrospektif nitelikteki bu çalışmanın örnekleme dokümanlarından oluştuğu için etik kurul izni gerektirmemektedir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu sistematik derlemeye, şehir hastanesinin bir bölümü ya da bir polikliniğinin memnuniyet düzeyini ölçen veya görüşünü içeren çalışmaların dâhil edilmemesi, kısıtlılık olarak kabul edilebilir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Hastaların ve sağlık çalışanlarının şehir hastanelerine yönelik memnuniyet durumu ve görüşleri üzerine yapılan 13 çalışmaya dair bilgiler Tablo 2.'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Araştırma kapsamına alınan çalışmalara dair bilgiler

Yıl	% / (n)	Yayın Türü	Hedef Kitle	Araştırma Yöntemi
2017	%7,69 (1)	Makale %7,69 (1)	Hastalar %7,69 (1)	Nicel %7,69 (1)
2018	%23 (3)	Makale %7,69 (1) Yüksek Lisans Tezi %7,69 (1) Doktora Tezi %7,69 (1)	Hastalar %15,38 (2) Sağlık Çalışanları %7,69 (1)	Nicel %23 (3)
2019	%7,69 (1)	Makale %7,69 (1)	Sağlık Çalışanları %7,69 (1)	Nicel %7,69 (1)
2020	%7,69 (1)	Yüksek Lisans Tezi %7,69 (1)	Hastalar %7,69 (1)	Nicel %7,69 (1)
2021	%54 (7)	Makale %23 (3) Yüksek Lisans Tezi %15,38 (2) Doktora Tezi %15,38 (2)	Hastalar %38,46 (5) Sağlık Çalışanları %15,38 (2)	Nicel %38,46 (5) Nitel %15,38 (2)
Toplam	%100 (13)	Makale %46 (6) Yüksek Lisans Tezi %31 (4) Doktora Tezi %23 (3)	Hastalar %69 (9) Sağlık Çalışanları %31 (4)	Nicel %84,61 (11) Nitel %15,38 (2)

Son yıllarda bu konuda yapılan çalışmaların arttığı görülmektedir. Kapsama alınan çalışmaların %54'ü (7) 2021 yılında

yayınlanmıştır.^{13,21-26} Hastalar üzerinde yürütülen 9 çalışma vardır.²²⁻³⁰ Biçer ve Yurtsal (2021) tarafından yapılan araştırmada, üniversite hastaneleri, numune hastanesi ve şehir hastanesinin hasta memnuniyet düzeyleri karşılaştırılmış, hastaların şehir hastanesi memnuniyet düzeyi diğer hastanelere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.²² Çınar ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada ise hastaneye başvuran hasta sayısının fazla olması ve hekim sayısının yetersizliği sebebiyle sıra bekleme konusunda hastaların memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Hastanede görev yapan doktor, hemşire, hasta bakıcı ve hizmetliler nazik ve hoşgörülü bulunurken; idari personel ise bulunmamıştır.²⁷ Gökçe (2021) tarafından yapılan çalışmada ise hastaların, kalite, danışma, poliklinik gibi birimlerde sunulan hizmetlerden memnun olduklarını ancak hastaneye ulaşım ve hastane içerisinde farklı binalarda bulunan polikliniklere ulaşma, telefon veya internet üzerinden randevu alma konularında memnun olmadıkları tespit edilmiştir.²³ Gökçaya ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada hastaların şehir hastanesinden memnuniyetleri 4 boyutta (fiziksel ortam, genel memnuniyet, personel memnuniyet ve zaman) değerlendirilmiş, tüm boyutlarda hastaların memnun olduğu, memnuniyeti düşüren başlıca sebeplerin ise hastaneye ulaşım, hastane büyüklüğü, otopark hizmetleri ve tıbbi sekreter sayısının yetersizliği konularında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.²⁸ Benzer şekilde Sarcan ve Yenimahalleli (2021) tarafından yapılan araştırmada da hastaların genel memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Yemek, temizlik, güvenlik, acil servis hizmetleri ve personel davranışları memnuniyeti arttıran başlıca hizmetler iken; hastanenin konumu, hastane içi ulaşım ve otopark hizmetlerinin ücretli olması memnuniyet düzeylerini olumsuz etkileyen faktörlerdir.²⁴ Talmaç (2020) hastaların memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Hastaların en fazla memnun olduğu konular; hastanenin fiziki görünümü ve ferahlığı olmuştur. Hastaneye ulaşım ve otopark hizmetleri ise hastaların memnuniyet düzeyini düşüren konulardır.²⁹ Talmaç ve Soysal (2021) yaptıkları araştırmada hastaların memnuniyet düzeylerini 4 boyutta değerlendirmiş (fiziksel ortam, genel memnuniyet, personel memnuniyeti ve zaman), hastaların memnuniyet düzeyinin tüm boyutlarda yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hastaların memnuniyet düzeylerini düşüren konular ise, hastanenin büyük ve karmaşık olması, hastaneye ulaşım ve otopark konularıdır.²⁵ Uzunçakmak (2021) Servqual ölçeğiyle incelediği hasta memnuniyetini düşüren başlıca sebebin, heveslilik boyutu yani, sağlık çalışanlarının işlerini hevesle yapmaması olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bir diğer memnuniyet düzeyi düşük olan konu ise hastaların randevu saatleri ile muayene süreleri arasında süre gecikmeleri olmasıdır. Hastaların en fazla memnun oldukları boyut ise hastanenin fiziksel açıdan değerlendirildiği fiziki boyuttur.²⁶ Yıldız (2018) hastaların şehir hastanesinden genel olarak memnun oldukları sonucuna ulaşmıştır. Hastaların, herhangi bir sorunla karşılaştıklarında bir muhatap bulamamaları, randevu saati ile muayene oldukları zaman arasındaki bekleme süresinin fazla olması, memnuniyet düzeyini düşüren başlıca faktörlerdir. Muayene olunan doktorun ilgi ve alakası, bekleme alanlarının temizliği hasta memnuniyetini artıran başlıca konulardır.³⁰

Şehir hastanelerinden memnuniyet durumu ve görüşlerine dair sağlık çalışanları üzerinde yürütülen 4 çalışma mevcuttur.^{13,21,31,32} Arı (2021) tarafından 3 farklı şehir hastanesinde yapılan araştırmada, sağlık çalışanlarının şehir hastaneleri ile ilgili

kamuya ait modern ve konforlu hastanelere sahip olma ve sağlık hizmetlerine erişim konularında olumlu görüşe; ancak şehir hastanelerinin verimli yönetilmesi konusunda ise görece olumsuz görüşe sahip olduğu belirtilmiştir. Şehir hastanelerinin hizmet maliyetlerini yükselteceği ve bu durumun kamu giderleri üzerinde baskı oluşturabileceğini, hastanelerin şehir dışına kurulmaları sebebiyle ulaşım konusunda sorunlar yaşanabileceği ifade edilmiştir. Hastanelerde sağlık ve destek personeli sayısının yetersiz olduğu ve bu durumun iş yükünü artırarak zor şartlarda çalışmalarına sebebiyet verdiğini ifade eden sağlık çalışanları, buna rağmen özlük haklarında iyileştirme olmadığını dile getirmişlerdir. Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin (HBYS) altyapısının yeterli düzeyde olmadığını bununla beraber yatak sayısının fazla olmasından dolayı iş akışında karışıklık ve yönetim süreçlerinin daha zorlu hale geldiğini belirtmişlerdir.²¹ Kayaduvar (2021), 2 farklı şehir hastanesinde hekim, hemşire, eczacı, kan alma personeli, başhekim yardımcıları, özel şirketin hastane yöneticileri ve kalite müdürleriyle yaptığı görüşmelerde, klinik özerkliğin ve örgütlenmenin azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Rekabetin ve denetimin, hasta şikâyetlerinin ve şiddetin, sağlık çalışanlarında tükenmişliğin de arttığını ifade etmişlerdir.¹³ Özzybek (2018), sağlık çalışanlarının özellikle de doktorların, hastaneye ulaşım, halktan alınan vergilerin artması, kamuya borç yükü gibi sebeplerle şehir hastanelerinin negatif getirilerinin fazla olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşmıştır.³¹ Uğurluoğlu ve ark. (2019) tarafından yapılan sağlık çalışanlarının daha önce çalıştıkları hastaneler ile çalışmakta oldukları şehir hastanesini karşılaştırmalarını içeren çalışmada, sağlık çalışanlarının önceki hastanelerde daha memnun oldukları sonucuna ulaşmıştır. Sağlık çalışanları şehir hastanesinde iş yüklerinin arttığını ifade etmişlerdir. Memnuniyet düzeyleri arasındaki farkın en düşük olduğu konu çalışma ortamı ve fiziksel koşullar olmasına rağmen, önceki hastanedeki ortam ve koşullardan daha memnun oldukları sonucuna ulaşmıştır.³²

Tablo 3. Çalışmaların Özellikleri ve Önemli Sonuçları

No	Yazar (Yıl)	Araştırma Deseni	Akademik Yayın Türü	Örneklem Büyüklüğü ve Kapsamı	Araştırmanın Yürütüldüğü Kişi/Kurum	Önemli Sonuçlar
1	Kayaduvar (2021) ¹³	Nitel	Doktora Tezi	72/Sağlık Çalışanı	Adana Şehir Hastanesi Mersin Şehir Hastanesi	Olumsuz görüşler: Klinik özerklikte ve örgütlenmede azalma; rekabet, denetim, hasta şikayetlerinin, şiddet vakalarının ve tükenmişliğin artması.
2	Arı (2021) ²¹	Nitel	Doktora Tezi	557/Sağlık Çalışanı	Adana Şehir Hastanesi Isparta Şehir Hastanesi Yozgat Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Modern ve konforlu hastanelere sahip olma, sağlık hizmetlerine erişim kolaylığı ve fırsatlar. Olumsuz görüşler: Verimlilik düşüşü, kamu giderleri ve hizmet maliyetlerinde artış, ulaşım sorunları, sağlık çalışanı sayısındaki eksiklik, iş yükünde artış, çalışma şartlarının zorluğu, özlük haklarının yetersizliği, bilişim altyapısında aksaklıklar, iş akışında karışıklıklar ve yönetim süreçlerinde zorluklar yaşanması.
3	Biçer ve Yurtsal (2021) ²²	Nicel	Makale	800/Hasta	Yozgat Şehir Hastanesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas Numune Hastanesi, Yozgat Bozok Üniversitesi	Olumlu görüşler: Fiziksel yapı, güvenilirlik, duyarlılık, güvence ve empati boyutlarında; şehir hastanesinden sağlık hizmet alan hastaların memnuniyet düzeyleri diğer hastanelere (üniversite ve numune hastaneleri) göre tüm boyutlarda daha yüksek bulunmuştur.
4	Gökçe (2021) ²³	Nicel	Yüksek Lisans Tezi	200/Hasta	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Kalite, danışma ve poliklinik birimlerinde sunulan hizmetler. Olumsuz görüşler: Hastaneye ulaşım ve hastane içinde farklı binalarda bulunan birimlere ulaşım zorlukları, randevu almada yaşanan sorunlar.
5	Sarcan ve Yenimahalleli (2021) ²⁴	Nicel	Makale	253/Hasta	Adana Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Yemek, temizlik, güvenlik, acil servis hizmetleri ve personel davranışları. Olumsuz görüşler: Hastanenin konumu, ulaşım, tıbbi sekreter sayısının yetersiz olması, hastane içi ulaşımın zaman alması ve otoparkların ücretli olması.
6	Talmaç ve Soysal (2021) ²⁵	Nicel	Makale	341/Hasta	Adana Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: “Fiziksel ortam”, “genel memnuniyet”, “personel memnuniyeti” ve “zaman” boyutları. Olumsuz görüşler: Hastanenin büyük ve karmaşık olması, ulaşım ve otopark.
7	Uzunçakmak (2021) ²⁶	Nicel	Yüksek Lisans Tezi	504/Hasta	Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Fiziksel koşullar. Olumsuz görüşler: Randevu ve muayene olma süreleri arasında gecikmeler, sağlık personelinin hevesli iş yapmaması.
8	Çınar ve ark. (2017) ²⁷	Nicel	Makale	250/Hasta	Bir Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Hekim, hemşire, hasta bakıcı ve hizmetlilerin hoşgörülü ve saygılı olmaları. Olumsuz görüşler: Sıra bekleme, idari personel davranışları.
9	Gökkaya ve ark. (2018) ²⁸	Nicel	Makale	300/Hasta	Isparta Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: “Fiziksel ortam”, “genel memnuniyet”, “personel memnuniyeti” ve “zaman” boyutları. Olumsuz görüşler: Ulaşım, hastane büyüklüğü, tıbbi sekreter sayısının yetersizliği ve otopark hizmeti.
10	Talmaç (2020) ²⁹	Nicel	Yüksek Lisans Tezi	341/Hasta	Adana Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Şehir hastanesinin fiziki görünümü ve ferahlığı. Olumsuz görüşler: Ulaşım ve park yeri.
11	Yıldız (2018) ³⁰	Nicel	Doktora Tezi	422/Hasta	Yozgat Şehir Hastanesi Isparta Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Doktorun ilgi ve özen göstermesi, bekleme alanlarının temizliği. Olumsuz görüşler: Hastanede karşılaşılan sorunlarda muhatap bulamama, randevu saati ile muayene saati arasında uzun bekleme süreleri.
12	Özzybek (2018) ³¹	Nicel	Yüksek Lisans Tezi	446/Sağlık Çalışanı	Ankara İlinde Yaşayan Sağlık Çalışanları	Olumsuz görüşler: Ulaşımındaki zorluklar, halden alınan vergilerin artması, kamuya borç yükü oluşturmaması.
13	Uğurluoğlu ve ark. (2019) ³²	Nicel	Makale	211/Sağlık Çalışanı	Bir Şehir Hastanesi	Olumlu görüşler: Çalışma ortamı ve fiziksel koşullar. Olumsuz görüşler: Şehir hastanelerindeki iş yükü.

SONUÇ VE ÖNERİLER

2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde planlanan reformlardan biri olan Şehir Hastaneleri'nin sayısı her geçen yıl artmaktadır. Bu sebeple şehir hastanelerinde hizmet veren ve alan tarafların görüşleri ve memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörlerin tespit edilmesi önemlidir. Bu görüşlerin ve faktörlerin tespit edilmesinin amaçlandığı bu çalışmada hastaların genel memnuniyet düzeylerinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Hastaların memnuniyet düzeylerini ve görüşlerini araştıran çalışmaların büyük çoğunluğunda, hastaneye ulaşım, hastane içerisinde ulaşım, otopark hizmetleri, sağlık çalışanı sayısının yetersizliği ve muayene süreleri ile randevu süreleri arasındaki bekleme sürelerinin fazla olması memnuniyeti düşüren başlıca konulardır. Bu konulara ek olarak, idari personelin nazik olmaması, otopark hizmetinin ücretli olması, randevu almada zorluk yaşanması gibi konuların da hasta memnuniyetini düşürdüğü görülmüştür. Sağlık çalışanlarının şehir hastaneleri ile ilgili memnuniyet düzeyleri ve görüşlerinin ise genel olarak düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık çalışanlarının en memnun ve olumlu oldukları konu şehir hastanelerinin fiziki yapısı ve çalışma ortamıdır. Şehir hastanelerinin büyük ve modern yapıda olması ve bu yapının kamuya kazandırılması hususunda olumlu görüşler vardır. Sağlık çalışanları tarafından çok fazla hasta başvurusu olduğu, sağlık çalışanı sayısının yetersiz olması sebebiyle iş yüklerinin çok fazla olduğu ve hastanelerin şehir dışına inşa edilmesinden kaynaklı ulaşım problemleri yaşandığı ifade edilmiştir. Çalışmada elde edilen veriler değerlendirildiğinde şehir hastanelerinin geleceği konusunda doğru kararlar alınması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Sağlık kuruluşlarının sektör içerisinde saygın bir konuma ulaşabilmesi, rakipleriyle

yarışabilmesi ve hedeflediği pazar payına erişilebilmesi için hasta memnuniyetine önem verilerek kalitenin artırılması ve hasta sadakatinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Şehir hastanelerine dair en fazla olumsuz görüşlerden biri olan hastaneye ulaşım konusu, Ulaştırma Bakanlığı, belediyelerle istişare edilerek metro, tramvay, halk otobüsleri gibi ulaşım ağlarının geliştirilmesi ve düzenlenmesi önerilmektedir. Hastanelerde hem sağlık çalışanlarının hem de hastaların olumsuz görüş belirttiği sağlık çalışanı sayısının yetersiz olması konusunda ise Bakanlık düzeyinde yeni atamaların yapılması, personel sayısının arttırılması hem hastaların memnuniyet düzeyini arttıracak hem de var olan sağlık çalışanlarının iş yükü azaltılarak onların da daha memnun oldukları bir ortamda çalışmasını sağlayacaktır. Hastaların dile getirdiği hastane içi ulaşımında yaşanan zorluk ve karmaşıklar için, daha fazla yönlendirici tabela ve levhalar, danışma personelinin arttırılması önerilmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulguların, şehir hastanelerinde hem hizmet verici hem de hizmet alıcı tarafların sorunlarının giderilmesinde; Sağlık Bakanlığı düzeyinde politika geliştiricileri ve şehir hastanesi yöneticileri için rehber olabileceği düşünülmektedir. Yapımı devam eden şehir hastanelerinin hizmete açılması durumunda sorunların büyümesi durumu ile karşılaşılacaktır. Bu nedenle proaktif bir anlayışla karşılaşılacak benzer sorunlara şimdiden tedbir almak gerekmektedir.

Gelecekte bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılar için farklı şehir hastanelerinde de hastalar ve sağlık çalışanları üzerinde uygulama yapılması önerilmektedir. Ayrıca nitel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmalar şehir hastanelerinden memnuniyeti azaltan etkilere dair derinlemesine bilgi verebilecektir.

KAYNAKLAR

1. Gavurova, B, Dvorsky, J. and Popesko, B. (2021). "Patient Satisfaction Determinants of Inpatient Healthcare". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (21), 11337. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111337>
2. Yıldırım, K. (2021). Hasta Perspektifinden Sağlık Kuruluşlarındaki Süreç Kalitesinin Hasta Memnuniyetine Etkisi. Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.
3. Li, Z, Hou, J, Lu, L, Tang, S. and Ma, J. (2012). "On residents' Satisfaction With Community Health Services After Health Care System Reform in Shanghai, China, 2011". *In BMC Public Health*, 12 (1), 1-10.
4. Nie, Y, Mao, X, Cui, H, He, S, Li, J. and Zhang, M. (2013). "Hospital Survey on Patient Safety Culture in China". *BMC Health Services Research*, 13 (1), 1-11.
5. Yasin, S.M, Abdull Latip, N.S, Ariffin, F, Hashim, H. and Omar, M. (2017). "Determinants of Patient's Satisfaction Towards Hospital Services in a Specialist Centre Pertanika". *J. Sci. & Technol*, 25, 169 – 178.
6. Gavurova, B, Kovac, V. and Khouri, S. (2020). "Purpose of Patient Satisfaction for Efficient Management of Healthcare Provision". *Polish Journal of Management Studies*, 22 (1), 134-136. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.22.1.09>
7. Manzoor, F, Wei, L, Hussain, A, Asif, M. and Shah, S.I.A. (2019). "Patient Satisfaction with Health Care Services; An Application of Physician's Behavior as a Moderator". *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16, 3318. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183318>
8. Asif, M, Jameel, A, Sahito, N, Hwang, J, Hussain, A. and Manzoor, F. (2019). "Can Leadership Enhance Patient Satisfaction? Assessing the Role of Administrative and Medical Quality". *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16 (17), 3212. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173212>
9. Hussain, A, Sial, M.S, Usman, S.M, Hwang, J, Jiang, Y. and Shafiq, A. (2019). "What Factors Affect Patient Satisfaction in Public Sector Hospitals: Evidence From an Emerging Economy". *Int. J. Environment Research and Public Health*, 16 (6), 994. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060994>
10. Kavuncubaşı Ş. (2000). "Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi". Ankara: Siyasal Kitabevi.
11. Telman, N. ve Ünsal, P. (2004). "Çalışan Memnuniyeti". İstanbul: Epsilon Yayınevi.
12. Ceylan, Y. (2020). Türkiye Sağlık Sektöründe Kamu Özel İş Birliği ve Şehir Hastaneleri. Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
13. Kayaduvar, M. (2021). Şehir Hastanelerinde Sağlık Emek Dönüşümü. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
14. Güler, E. (2016). Sağlık Hizmetlerinde Kamu-Özel Ortaklığı Modeli (Bursa İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
15. Tosun, N. (2014). "Eski Hastaneler, Modern Şehir Hastanelerinde Birleştirilecek". *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, (30), 18-23.
16. Gürbüz, M.A. (2021) Sağlık Sektöründe Finans Modellerinin Şehir Hastaneleri Ekseninde Değerlendirilmesi: Bursa İli Şehir Hastanesi İncelemesi. Yüksek Lisans Tezi. Yalova Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yalova.
17. Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İş Birliği Modeli İle Tesis Yapılması, Yenilenmesi Ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. (2013). Resmi Gazete 25582, 09/03/2013.
18. Sağlık-Sen. (2017). "Türkiye'de Şehir Hastanelerinin Serüveni", *Nefes Dergisi*, 32, 39-43.
19. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Şehir Hastaneleri Koordinasyon Dairesi Başkanlığı. (2022a). "Yapımı Devam Eden Şehir Hastanelerimiz". <https://khgmsehirhastaneleridb.saglik.gov.tr/TR-43920/yapimi-devam-eden-sehir-hastanelerimiz.html>. (Erişim Tarihi: 30.05.2022).
20. Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü. (2022b). "2022 Yılı Yatırım Programları". <https://sygm.saglik.gov.tr/TR-88962/2022-yili-yatirim-programi.html>. (Erişim Tarihi: 30.05.2022).
21. Arı, H.O. (2021). Türk Sağlık Sisteminde Bir Kamu Özel İşbirliği Uygulaması Olan Şehir Hastanelerine Yönelik Sağlık Personelinin Görüş ve Önerilerinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
22. Biçer, E.B. ve Yurtal, K. (2021). "Hastanelerde Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti Algısı". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25 (2), 751-773.
23. Gökçe, O. (2021). Sağlık Hizmetlerinin Pazarlamasında Şehir Hastanelerinde Hizmet Memnuniyeti: Bilkent Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
24. Sarcan, E. ve Yenimahalleli Yaşar, G. (2021). "Adana Şehir Hastanesi'nde Hasta Memnuniyetine Yönelik Bir Araştırma". *Politik Ekonomik Kuram*, 5 (2), 177-196.
25. Talmaç, N. ve Soysal, A. (2021). "Şehir Hastanelerinde Hasta Memnuniyeti: Bazı Demografik Değişkenlere Göre Adana İli Örneği". *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 29-42.
26. Uzunçakmak, M. (2021). Şehir Hastanelerinde Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Servqual Yöntemi ile Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
27. Çınar, F.N, Türkoğlu, Ç. ve Tütünsatar, A. (2017). "Kamu-Özel Ortaklığı/İşbirliği Modeli ve Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Hizmet Memnuniyetinin Ölçülmesi: Entegre Sağlık Kampüsleri (Şehir Hastaneleri) İçin Bir Araştırma". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29 (4), 215-232.
28. Gökçaya, D, İzgüden, D. ve Erdem, R. (2018). "Şehir Hastanesinde Hasta Memnuniyeti Araştırması: Isparta İli Örneği". *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 9 (20), 136-148.
29. Talmaç, M. (2020). Hizmet Kalitesinin Hastalar Tarafından Değerlendirilmesi: Adana Şehir Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
30. Yıldız, Z. (2018). Şehir Hastanelerinde Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Yapısal Eşitlik Modeli ile Analizi. Doktora Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
31. Özzybek T.M. (2018). Vatandaşların ve Sağlık Çalışanlarının Şehir Hastaneleri İle İlgili Görüşlerinin Belirlenmesi: Ankara İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
32. Uğurluoğlu, D, Gökçaya, D. ve Erdem, R. (2019). "Şehir Hastanesinde Çalışan Memnuniyet Araştırması". *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 4 (9), 101-118.

Prostat Kanseri Etiyoloji ve Tedavisinde Beslenmenin Rolü

The Role of Nutrition in the Etiology and Treatment of Prostate Cancer

Tevfik KOÇAK¹, Nilüfer ACAR TEK²

ÖZ

Prostat kanseri (PCa), erkeklerde en sık görülen ikinci kanser türüdür. Beslenme PCa'nın başlama, gelişme ve ilerlemesinde önemli bir rol oynamaktadır. Prostat kanseri gelişimi ile diyetle yüksek enerji, doymuş yağ, rafine karbonhidrat ve hayvansal kaynaklı protein alımının yanı sıra düşük miktarlarda taze sebze ve meyve, tam tahıl, esansiyel mineraller ve fitokimyasalların alımı ilişkilendirilmektedir. Bu derleme güncel beslenme modellerinin prostat kanserinin etiyojisi ve tedavisindeki etkisini özetlemek amacıyla oluşturulmuştur. Literatür taraması 2000 yılından Mart 2022'ye kadar PubMed, Web of Science, Scopus ve Google Akademik'ten elde edilen makalelerin referans listesinin manuel incelemesiyle desteklenen elektronik veri tabanları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Web of Science, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarından "Prostat Kanseri" veya "Diyet" veya "Beslenme" veya "Besin Alımı" veya "Diyet Modelleri" veya "Diyet Modelleri" terimleri kullanılarak taranmıştır. Güncel beslenme modelleri ve beslenme örüntülerinin PCa gelişimi üzerinde farklı etkileri bulunabilmektedir. Günümüzde farklı beslenme modellerine olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Bu derlemenin amacı, güncel beslenme modellerinin PCa gelişiminin önlenmesinde ve tedavisinde olumlu/olumsuz etkilerini mevcut çalışmalar ışığında irdelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: Prostat kanseri, Diyet, Beslenme, Besin Alımı, Diyet Modelleri

ABSTRACT

Prostate cancer (PCa) is the second most common type of cancer for men. Nutrition plays an important role in the development and progression of prostate cancer. Diet high energy, saturated fat, refined carbohydrates, and animal protein intake, as well as low intake of fresh vegetables and fruits, whole grains, essential minerals, and phytochemicals, are associated with the development of prostate cancer. All published studies were reviewed to summarize the effect of current dietary patterns on the etiology and treatment of prostate cancer in the light of available epidemiological evidence. The literature search was conducted from 2000 to March 2022 using electronic databases supplemented by manual review of the reference list of articles from PubMed, Web of Science, Scopus, and Google Scholar. The following key terms are used: Pub-Med, Web of Science, Scopus, and Google Scholar: ("Prostate Cancer" OR "Diet" OR "Nutrition" OR "Nutrient Intake" OR "Dietary Patterns" OR "Diet Patterns") terms are used. Dietary patterns and nutritional patterns may have different effects on the development of PCa. Effects of current nutritional patterns in the prevention and treatment of PCa in the light of current studies. The aim of this review is to examine the positive/negative effects of current nutritional patterns in the prevention and treatment of PCa in the light of current studies.

Keywords: Prostate Cancer, Diet, Nutrition, Nutritional Intake, Dietary Patterns

¹Araştırma Görevlisi, Tevfik KOÇAK, Beslenme ve Diyetetik, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, dyt_tevfik@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4096-6796

²Profesör, Nilüfer ACAR TEK, Beslenme ve Diyetetik, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, acamil@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-8772-9608

İletişim / Corresponding Author: Tevfik KOÇAK
e-posta/e-mail: dyt_tevfik@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.04.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 24.09.2022

GİRİŞ

Prostat kanseri (PCa) normal prostat epitelinden sekretuar farklılaşmanın artması, bazal hücre tabaka yapısının bozulması, artan nükleer ve nükleolar anormallikler, artmış proliferasyon ve mikrodamar yoğunluğu ve ilerleyen preneoplazi veya displazi sonucu meydana gelmektedir.¹ Dünya genelinde 2020 yılında tüm bu kanser türleri içerisinde PCa 1,4 milyon vaka (%7,3) ile en sık görülen üçüncü kanser türüdür. Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise PCa erkeklerde en sık görülen 3. kanser türü olup kansere bağlı ölümlerde 4. sırada yer almaktadır.^{2,3}

Bireylerin metabolik durumu ve yaşam tarzı faktörlerinin prostat kanserinin meydana gelme riskini ve bu hastalıktan sağ kalım düzeyini etkilediği belirtilmektedir.⁴ Prostat kanserinin değiştirilemez risk faktörlerini ileri yaş, etnik köken, genetik faktörler ve aile öyküsü oluşturmaktadır.⁵ Coğrafya ve ırk gibi değişkenlerin PCa insidansına etkisine yönelik yapılan bir çalışmada PCa görülme sıklığı en yüksek Afrikalı-Amerikalı bireylerde saptanmıştır. Bunu Kafkas ırkının takip ettiği ve Asyalıların en düşük PCa görülme oranına sahip olduğu tespit edilmiştir.⁶ Shimizu ve arkadaşları (1991) tarafından yürütülen bir başka çalışmada, Japonya’dan Amerika Birleşik Devletleri’ne göç eden erkeklerin, muhtemel çevresel ve yaşam tarzı değişiklikleri nedeniyle anavatanlarındaki erkeklere göre prostat kanseri görülme riski daha yüksek olarak bulunmuştur.⁷ Bununla birlikte diğer değiştirilebilir risk faktörleri arasında obezite, inaktivite, inflamasyon, hiperglisemi, enfeksiyonlar, vardiyalı çalışma ve kimyasallara veya çevresel zararlılara (organoklorlu pestisitlere maruz kalma) maruziyet olarak sayılabilir.⁸ Beslenme, PCa’nın önlenmesinde ve PCa tanılı bireylerin hastalık yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır.⁹ Optimum düzeyde yeterli ve dengeli beslenme PCa’nın önlenmesinin yanı sıra PCa teşhisi sonrası kemoterapi ve radyoterapi tedavileri sürecinde meydana gelen mide bulantısı, kusma, tat ve koku değişiklikleri, gastrointestinal yan etkiler ve

iştah kaybı gibi yan etkilerin modülasyonunda da önem arz etmektedir.¹⁰ Bununla birlikte PCa riskinin diyetle yüksek düzeyde et, süt ürünleri, doymuş yağ tüketimi ile artabileceği; posa, meyve, sebze ve çeşitli mikro besinler açısından zengin diyet modelleri ile azaltılabileceği vurgulanmaktadır. Ayrıca D ve E vitamini, β karoten, selenyum, likopen, kalsiyum gibi besin öğelerinin yetersiz alınımının prostat kanserinin diyetsel risk faktörleri arasında yer aldığı saptanmıştır.¹¹ Besin alınımının yeterli ve dengeli olabilmesi için optimum beslenme yönünden gerekli olan tüm besin gruplarını içeren bir örüntüye sahip olması gerekmektedir. Mevcut kanıtlar tek yönlü beslenmenin yerine yüksek besin çeşitliliğine sahip beslenme modellerinin sağlıklı bir yaşam sürmek için daha efektif olduğuna işaret etmektedir.^{12, 13} Beslenme modelleri sağlıklı olduğuna inanılan geleneksel beslenme biçimlerine (örneğin, Akdeniz diyeti ve vejetaryen veya vegan diyetleri) veya kanser gelişim riskinin azaltılmasına odaklanmaktadır.¹⁴ Beslenme modellerinin kronik hastalık riskinin azaltılmasıyla ilişkili olduğuna dair artan kanıtlar ile birlikte beslenme modellerine olan ilgi artmaktadır.¹⁵ Prostat kanserinin etiyolojisi hala tam anlamıyla bilinmemekle birlikte, prostat kanseri gelişimi ile ilişkili çevresel faktörler arasında beslenme önemli bir rol oynamaktadır. Buna karşılık, sağlıklı beslenme modelleri, artan kanser riski ile ilişkili bulunmuştur.¹⁵ Sağlıklı beslenme modellerinin, genel olarak daha sağlıklı yaşam tarzı seçimlerinin bir parçası olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu derlemenin amacı, güncel beslenme modellerinin PCa etiyolojisi ve tedavisindeki etkisini mevcut epidemiyolojik kanıtlar ışığında özetlemektir.

Güncel beslenme modellerinin prostat kanseri etiyolojisi ve tedavisindeki etkisini mevcut epidemiyolojik kanıtlar ışığında özetlemek amacıyla yayınlanmış tüm çalışmalar taranmış ve geleneksel derleme olarak sunulmuştur. Literatür taraması 2000 yılından Mart 2022’ye kadar PubMed, Web

of Science, Scopus ve Google Akademik'ten elde edilen makalelerin referans listesinin manuel incelemesiyle desteklenen elektronik veri tabanları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Web of Science, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarından "Prostat Kanseri" veya "Diyet" veya "Beslenme" veya "Besin Alımı" veya "Diyet Modelleri" veya "Diyet Modelleri" terimleri kullanılarak taranmıştır. Literatür taraması, ile alınan alıntıları birleştirmek, tekrarları ortadan kaldırmak ve inceleme sürecini kolaylaştırmak için EndNote® paket programı kullanılmıştır.

Farklı Beslenme Modelleri ve Prostat Kanseri İlişkisi

Beslenme modelleri, birçok besin ve besin ögesi etkileşimi veya sinerjik etkilerini barındırdıklarından PCa etiyojisi ve tedavisinde beslenmenin rolü hakkında daha fazla bilgi vermektedir.¹⁶ Sürdürülebilir beslenme modelleri çevresel etkisi düşük olan, besin ve beslenme güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı

yaşamı destekleyen diyetler olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir beslenme modelleri insan ve doğal kaynakları optimize ederken; biyoçeşitliliğe ve ekosisteme saygılı ve koruyucu, kültürel olarak kabul gören, erişilebilir, ekonomik olarak uygun ve karşılanabilir, beslenme açısından yeterli, güvenilir ve sağlıklı modellerdir.¹⁷ Diyetin besin ve besin öğelerini bireye özgü yeterli ve dengeli miktarda ve optimum düzeyde sağlaması besin güvencesi ve sürdürülebilir beslenmenin en önemli parçasıdır. Beslenme modellerinde besin öğelerinin tek başına tüketilmesi hem besinlerin sakınım prensibi hem de diyet bileşenleri arasındaki sinerjik etki ve sürdürülebilirlik açısından olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle bireylerin optimum düzeyde sağlık ve iyilik halinin devamı için sürdürülebilir beslenme modellerinin tüketimi önem arz etmektedir.¹⁸ Sürdürülebilirlik açısından Akdeniz beslenme modeli bu modeller arasında öne çıkmaktadır.¹⁹ Güncel beslenme modellerinin özellikleri ve beslenme durumuna etkisi Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Güncel Beslenme Modellerinin Özellikleri Ve Beslenme Durumuna Etkisi

Beslenme Modelleri	İçeriği	Kısıtlılıkları	Olası Beslenme Sorunu/Eksikleri	Beslenme Modelleri İlişkili Besin Yetersizliklerini Önleme İpuçları
Batı Tarzı Beslenme Modeli 20-22	Yüksek diyet enerji alımı, yüksek kırmızı et, işlenmiş et, yumurta, sakatatlar, fast-food, doymuş ve trans yağ asitleri, nişasta, rafine karbonhidrat ve paketlenmiş besinlerin tüketimi	Düşük kompleks karbonhidrat, çoklu doymamış yağ asitleri, meyve ve sebze ve posa tüketimi	Kanser, kardiyovasküler hastalıklar, osteoporoz, otoimmün hastalıklar veya Tip 2 diyabet obezite, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve vitamin ve mineral yetersizlikleri	Yeterli, dengeli ve optimum beslenme sağlayacak diyet örüntüsü vurgulanmalıdır. Bireye özgü enerji alımı (kalori) ve harcaması ile dengede olmalıdır. Toplam yağ, toplam enerji alımının %30'unu geçmemeli, doymuş yağlar %10'undan az olmalı ve trans yağların alımı toplam enerji alımının %1'inden az olmalıdır. Eklenmiş şeker alımını ek sağlık yararları için toplam enerji alımının %5'inden daha azıyla sınırlanmalıdır. Tuz alımını günde 5 g'ın altında (günde 2 g'dan az sodyum alımına eşdeğer) tutulmalıdır.
Akdeniz Beslenme Modeli 23, 24	Yüksek düzeyde tam tahıllar, meyve ve sebzelerin tüketimi, orta düzeyde süt ürünleri, zeytinyağı, kümes hayvanları ve balıkların tüketimi. Posa, vitaminler, fenolik bileşik (polifenol) ve çoklu doymamış yağ asitleri n-3 yönünden zengin içerik sunmaktadır. Sürdürülebilir diyet modelidir.	Düşük düzeyde kırmızı et ve eklenmiş şeker ve ılımlı alkol (özellikle yemek sırasında kırmızı şarap) tüketimi	İçeriğindeki zeytinyağı ve kuruyemişlerdeki yağların yüksek tüketimi ağırlık artışı nedeni olabilmektedir. Yüksek posa ve düşük hayvansal et tüketimi düşük demir seviyesi nedeni olabilmektedir. Düşük düzeyde süt ürünü tüketimi düşük kalsiyum seviyesi nedeni olabilmektedir. İlimli şarap tüketimi Akdeniz yemek tarzının ortak bir parçasıdır, ancak bazı bireylerde alkol tüketimi önerilmemektedir.	Bireye özgü yeterli, dengeli, optimum düzeyde ve sürdürülebilir besin alımı önerilmektedir.

Tablo 1. (Devamı)

Beslenme Modelleri	İçeriği	Kısıtlılıkları	Olası Beslenme Sorunu/Eksikleri	Beslenme Modelleri İlişkili Besin Yetersizliklerinin Önleme İpuçları
Ketojenik Beslenme Modeli 25, 26	Yüksek düzeyde hayvansal ürün tüketimi ile düşük diyet kalitesi	Karbonhidrat kısıtlaması ile düşük karbonhidrat, nişasta, tam tahıl, kurubaklagil, çoklu doymamış yağ asitleri, meyve ve sebze, vitaminler, mineraller, posa ve fitokimyasallar tüketimi	Düşük karbonhidratlı diyetler genellikle alımı azalttığından tüketen bireyler tiamin, folat, A vitamini, D vitamini, E vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, magnezyum, demir ve potasyum bakımından eksiklik riski altındadır. Ketojenik diyetler yetersiz ve dengesiz mikro ve makro besin ögesi dağılımı ile uzun vadeli tolere edilebilirliğe sahip değildir ve birçok birey için sürdürülebilir diyet modeli değildir.	Bireye özgü yeterli, dengeli, optimum düzeyde ve sürdürülebilir besin alımı sağlayacak mikro besin ögesi takviyesi yapılmalıdır.
Vejetaryen Beslenme Modeli 27, 28	Bitkisel kaynaklı tam tahıllar, fındık, yağlı tohumlar, baklagiller, meyveler ve sebzeler	Kırmızı et, balık, kümes hayvanları, süt ürünleri ve yumurta gibi hayvansal ürünlerin tüketimi	Vejetaryen diyet modelleri bitki kaynaklarındaki biyoyararlanımın azalması nedeniyle vitamin B ₁₂ , omega-3 yağ asitleri, protein ve kalsiyum, demir, çinko ve diğer eser mineraller gibi bazı besin ögesi yetersizliğine neden olabilmektedir	Vejetaryen bir diyet modelleri, tüm bu besinler için mevcut önerileri karşılarsa da besin takviye takviyelerinin ve güçlendirilmiş ve zenginleştirilmiş besinlerin kullanımı, eksikliğe karşı yararlı bir kalkan sağlayabilmektedir.

%: Yüzde

Akdeniz Diyeti ve Prostat Kanseri İlişkisi

Akdeniz beslenme modeli çeşitli biyoaktif bileşenleri (Kurkumin, Resveratrol, Likopen, Ellagik asit, sülforafan, Kapsaisin, Kuercetin, Fisetin, Epigallokateşin-3-gallat, Sızma zeytinyağının polifenolleri) ile epigenetik mekanizmalara etki etmekte ve PCa'ya karşı terapötik etki göstermektedir.²⁹ Akdeniz beslenme modeli PCa karsinogenezinde sadece inflamatuvar yanıtı ve serbest radikallerin oluşumunu modüle etmekle kalmaz, aynı zamanda bağırsak mikrobiyotasının korunması ve onkogenetik ve onkosupresif faktörlerin epigenetik modülasyon ile birlikte inflamatuvar dengenin restorasyonunu sağlar.³⁰ Yapılan bir meta-analizde geleneksel Akdeniz Diyeti (AD) modeline yüksek uyumun, her türlü kanser riski ve mortalitesinden önemli koruma sağladığı saptanmıştır. Bu nedenle AD, sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları bağlamında sağlıklı bir beslenme modelini temsil etmektedir.³¹ Akdeniz beslenme modelinin önemli besini olan domates suyunun anti-kanserojenik etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, 21 gün boyunca <5 mg/gün likopen tüketen bir grup ile 25-35 mg/gün likopen içeren domates ürünlerini tüketen bir grup karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak metastatik olmayan PCa'lı hastalarda hem plazmada hem de prostat dokusunda artan likopen konsantrasyonları ile likopenin genetik faktörlere ve domates tipine bağlı

olarak prostat kanseri riskini azalttığı bildirilmiştir.³² Avrupa'daki erkekler arasında en sık görülen kanser olarak ortaya çıkan ve insidansı son 20 yılda hızla artan PCa oranı Geleneksel AD tüketen ülkeler, özellikle Güney Avrupa ülkelerinde diğer Avrupa bölgelerine kıyasla insidansı ve ölüm oranları düşüktür. Bu durum Akdeniz tarzı beslenme modeline bağlanmıştır.³³ Trichopoulou ve arkadaşlarının (2000) yaptığı çalışmada gelişmişlik düzeyi yüksek batı ülkelerinin popülasyonlarının geleneksel sağlıklı AD'ne uyumun artması durumunda, PCa insidansının %10'unun önlenilebileceğini saptanmıştır.³⁴ Schwingshackl ve Hoffmann'ın (2014) yaptığı bir meta-analiz AD'ye yüksek uyumun PCa riskinde %4'lük önemli bir azalma ile ilişkili olduğunu göstermiştir.³⁵ Erdrich ve arkadaşlarının (2015) prostat kanseri teşhisi konmuş 20 erkeğin AD'ye uyumunun ölçüldüğü bir pilot çalışmada AD uyum ile Prostat Spesifik Antijen (PSA) düzeyi, Gleason skoru, DNA hasarı ve reaktif oksijen türlerindeki azalmaya bağlı olarak PCa şiddetinde azalma olduğu belirlenmiştir.³⁶ Yapılan başka bir çalışmada erken evre prostat kanseri olan hastalarda, beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri ile geleneksel medikal prostat tedavisinin en az iki yıl boyunca geciktirilebileceği ortaya konulmuştur.³⁷ Akdeniz diyetine uyumun kanser gelişim riski ve kanserden ölüm riski üzerindeki etkilerinin incelendiği sistematik bir derleme

ve meta-analizinde toplam 83 çalışma ve yaklaşık 2 milyon kişiden oluşan popülasyon incelenmiştir. Akdeniz diyetine uyum puanının kolorektal, servikal, meme, gastrik, karaciğer, baş ve boyun ve prostat kanser mortalite riski ile ters ilişkili olduğu tespit edilmiştir.³⁸ Özetle Akdeniz beslenme modeli sürdürülebilir sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları kazanımı yönünden sağlıklı beslenme modelini temsil etmektedir. Akdeniz beslenme modelinin ve sağladığı biyoaktif bileşenlerin DNA mutasyonlarını baskılayarak, hücre proliferasyonunu modüle ederek, DNA metilasyonunu ve apoptozu indükleyerek PCa kanser riskini azaltabileceği belirtilmektedir.

Batı Tarzı Diyet ve Prostat Kanseri İlişkisi

Epidemiyolojik ve gözlemsel bir çalışma, batı toplumlarında sanayi devrimi ve ekonomik gelişmeler ile birlikte artan yetersiz ve dengesiz beslenme, aşırı alkol tüketimi, tütün içimi ve inaktivitenin kanserler dahil olmak üzere bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar ile ilişki olduğunu göstermektedir.²³ Prostat kanserinin görülme sıklığı tipik olarak coğrafi koşullardan etkilenmekte ve batılı ülkelerde batılı olmayan ülkelere göre ~6 kat daha yüksek bulunmaktadır.³⁹ Batı tarzı Beslenme Modelinin (BBM) sunduğu yüksek diyet enerji alımı, sıklıkla ve yüksek miktarda kırmızı et, işlenmiş et, yumurta, sakatat, fast-food, doymuş yağ asitleri ve nişasta ve rafine karbonhidrat tüketimi ve düşük kompleks karbonhidrat, çoklu doymamış yağ asitleri, meyve ve sebze tüketimi prostat kanseri de dahil olmak üzere bir çok kanser türü ile ilişkilidir.⁴⁰ Ek olarak, BBM'nin sunduğu işlenmiş ve tütsülenmiş et ürünleri prostat karsinogenezini başlatabilen ve gelişimini tetikleyen kanserojen bileşiklerin (polisiklik aromatik hidrokarbonlar, N-nitrozo bileşikleri ve heterosiklik aromatik aminler) kaynağı olabilmektedir.⁴¹

Yapılan bir besin tüketim sıklığı çalışması prostat kanserini erkek bireylerde artan BBM ve azalan meyve, sebze, tam tahıllar, esansiyel mineral ve fitokimyasalların tüketimi ile ilişkilendirerek, yaşam tarzı ve beslenmenin PCa'nın insidansı ve ilerlemesi

üzerindeki rolünü ortaya koymaktadır.⁹ Yapılan çalışmalarda işlenmiş kırmızı et ve sakatat, fast-food, rafine şeker ve eklenmiş şeker içeren alkolsüz içeceklerin prostat kanser riskini arttırdığı saptanmıştır.⁴² Süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri ile yumurtanın yüksek miktarda (>5 porsiyon/hafta) tüketiminin kanser oluşumunu arttırdığı ile ilgili ilk çalışma II. Dünya Savaşı dönemine Japon erkeklerde yapılmıştır. Savaş döneminde Japon erkeklerde yumurta tüketimi 7 kat, et ve et ürünleri tüketimi 9 kat ve süt ve süt ürünleri tüketimi 20 kat artmış bunun ile birlikte PCa insidansı 25 kat artış göstermiştir.⁴³ Yapılan çalışmada artmış beden kütle indeksi (>35 kg/m²) ve yaşın (40-79) işlenmiş veya ısıl işlem görmüş et ve et ürünleri tüketimi (Polisiklik aromatik hidrokarbonlar, Heterosiklik aminler, nitrat ve nitrit içeriği yüksek), artmış yumurta tüketimi (> 2,5 porsiyon/hafta), artmış kolin alımı (~500 mg/gün), yüksek doymuş yağ tüketimi ve düşük sebze ve meyve tüketimi ile birlikte PCa oluşumu ile ilişkili olduğu saptanmıştır.⁴⁴ Yapılan başka bir çalışmada BBM tüketimi yüksek kolesterol, kalsiyum, fosfor ve toplam enerji içeren besinlerle ve prostat kanser riski pozitif olarak ilişkilendirilmiştir.⁴⁵ Yapılan prospektif kohort çalışmasında eklenmiş şeker bulunan içecekler ile alınan şekerin erkeklerde PCa riskinin artmasıyla ilişkili olabileceği bildirilmiştir.⁴⁶ Başka bir çalışma yüksek yağlı diyet tüketiminin büyüme faktörü sinyali, lipit metabolizması, inflamasyon ve hormonal modülasyona etki ederek PCa oluşumu ve ilerlemesinde etkili olduğu ortaya konmuştur.⁴⁷ Et ve et ürünleri ile süt ve süt ürünlerine eklenen katı ve sıvı yağlardan, dondurma, margarin, salata / yemeklik yağ ve bitkisel katı yağlardan gelen diyet yağı ile PCa mortalitesi arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır.⁴⁸ Bu nedenle özellikle doymuş yağ oranı düşük olan düşük yağlı bir beslenme modelinin tümör anjiyogenezini ve kanser oluşumun azaltarak prostat kanseri olan bireylerde faydalı olabileceği vurgulanmaktadır.⁴⁹ Ayrıca yapılan kesitsel insan çalışmalarında kırmızı et ve et ürünleri ile tam yağlı süt ve süt ürünleri tüketimi yüksek insülin benzeri

büyüme faktörü-I (IGF-I) seviyeleri ile ilişkili bulunmuştur. Artan IGF-I değerlerinin prostat kanseri gelişimi ve hastalığın ilerlemesi riskini arttırabileceği vurgulanmaktadır.⁵⁰ Yapılan bir başka çalışmada günlük 30 mg likopen tüketiminin plazma IGF-1 seviyeleri ve tümör boyutunu kontrol grubuna göre azalttığı saptanmıştır.⁵¹ Sonuç olarak sağlıklı beslenme modellerine bağlı kalan erkeklerin PCa riskinin daha düşük olduğu ve et, işlenmiş et ürünleri, yağ içeriği yüksek süt ve süt ürünleri, eklenmiş şeker içeren içecekler ve alkol alımının yüksek olduğu BBM'nin daha yüksek prostat kanseri riskine yol açtığı belirtilmektedir.

Ketojenik Diyet ve Prostat Kanseri İlişkisi

Ketojenik Beslenme Modeli (KBM) kanser hücrelerinde insülin ve hücre proliferasyonu, ağırlık kaybı, hücresel yakıt kullanılabilirliğinin azaltılması ve apoptozisi indüklemesi ile kanser hücrelerini oluşumunu azaltmaya yardımcı olmakla birlikte normal hücreyi korurken kemoterapi/radyasyon duyarlılığını arttırmaktadır.⁵²

Yapılan bir çalışmada metastatik PCa hücreleri, enerji üretimi için keton cisimlerini verimli bir şekilde kullanamadığı, KBM'in PCa hücrelerinin çoğalmasını yavaşlatabildiği ve sonuç olarak metastazı önleyebildiği saptanmıştır. Bununla birlikte, keton cisimlerin metastatik PCa hücrelerinin proliferasyonu üzerindeki etkilerini kanıtlamak için daha fazla klinik öncesi ve klinik çalışmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır.⁵³ Ratlar üzerinde yapılan çalışmada geleneksel Batı tarzı beslenme modeline göre karbonhidrat içermeyen ketojenik beslenme modelinin prostat tümörü büyümesini geciktirdiği ve sağ kalımı uzattığı saptanmıştır.⁵⁴ Ketojenik beslenme modeli IGF-1 seviyelerinde uzun süreli düşümlere neden olarak, prostat kanseri büyümesini de yavaşlatabilmektedir.⁵⁵ Prostat kanserli hastalar üzerinde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, düşük karbonhidratlı diyetlerin, PSA iki katına çıkma süresini etkilemeden kabul edilebilir güvenilirlikle ağırlık kaybı ve metabolik faydalar sağladığı ve düşük karbonhidratlı diyetlerin prostat kanseri büyümesini

olumsuz etkilemediği ve güvenli olduğu tespit edilmiştir.⁵⁶ Başka bir çalışmada ketojenik beslenme modelinin 6 aydan sonra PCa hastalarında zayıflığı veya yorgunluğu arttırmadığını ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığı belirtilmektedir. Ayrıca, bu veriler KBM'nin metabolik bozuklukları azaltarak muhtemelen PCa büyümesini yavaşlatarak PCa faydalarına sahip olabileceği ve yaşam kalitesine fayda sağlayabileceği konusunda büyüyen literatüre katkıda bulunmaktadır.⁵⁷

Androjen yoksunluğu tedavisi (AYT), PCa için erkek hormon seviyelerini düşürerek tümör büyümesini azaltmada sistemik tedavinin omurgasını oluşturmaktadır. Prostat kanserli hastaların katıldığı çok merkezli bir çalışmada KBM AYT'nin yan etkilerinin çoğunu tersine çevirme potansiyeli göstermiştir. Ayrıca, çalışmada KBM'lerin androsteron sülfat ve diğer metabolik mekanizmaları azaltarak AYT'nin etkisini artırabileceğini vurgulanmıştır.⁵⁸ Prostat kanseri hastalar arasında KBM sonuçlarını değerlendiren sınırlı klinik çalışma olmasına rağmen, yakın zamanda yapılan bir çalışmada artmış keton cisimleri bir anti-kanser ve anti-kaşektik etki göstererek adjuvan tedavi olarak faydalı olabileceğini öne sürülmüştür.⁵⁹ Yapılan başka bir çalışmada KBM'nin insülin konsantrasyonu ve diğer büyüme uyarıcı hormonlar ve faktörleri azaltarak, bağışıklık modülasyonunu sağlayarak ve kemo ve radyo terapinin yan etkilerini azaltarak PCa tedavisi üzerinde olumlu etki ettiği vurgulanmıştır.⁶⁰ Beslenme ve kanser gelişimi ve/veya büyümesi arasındaki ilişki çok karmaşıktır. Güncel beslenme modelleri düşük toksisite ve potansiyel uygulama kolaylıkları nedeniyle bu açıdan çekicidir. Özellikle, KBM'ler serum insülin ve IGF-1 düzeylerini düşürebileceği ve kalori alımını azaltabileceği için prostat kanseri büyümesini geciktirmeye yardımcı olabilmektedir. Ayrıca, KBM'ler düşük yağlı diyetle göre hem daha fazla kilo kaybı hem de serum insülin seviyelerinde ve toplam kalori alımında azalmaya neden olduğundan, uyumun hala yüksek olduğu ve prostat kanser yönetimi için daha etkili bir diyet

yaklaşımı olabilir. Ketojenik beslenme modelleri ile PCa ilişkisini inceleyen insan çalışmaları yetersiz olup daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır

Vejetaryen Diyet ve Prostat Kanseri İlişkisi

Vejetaryen beslenme bitkisel kaynaklı besinlerin ağırlıklı olarak tüketilmesini içeren bir beslenme tarzı olup tarih boyunca insanlığın doğal beslenme biçimi olarak kabul edilmiştir.⁶¹ Literatür bilgilerine dayanan veriler vegan/vejetaryen beslenmenin sağlık açısından hem olumlu hem de olumsuz sonuçlarının olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan bir çalışma vegan/vejetaryen beslenme tarzını benimseyen bireylerin kan kolesterol düzeylerinin daha düşük olduğunu, kardiyovasküler hastalıkları, kanser, obezite, tip II diyabet, arterioskleroz ve hipertansiyon gibi hastalıklarının daha az görüldüğü saptamıştır. Bu yararlı etkiler ile birlikte yeterli ve dengeli beslenmeye dikkat edilmediği durumlarda vejetaryenlerde özellikle de veganlarda anemi, B12 vitamin eksikliği, osteoporoz gibi durumların görülebileceği vurgulanmaktadır.⁶² Beslenme ve yaşam tarzı müdahalesinin PCa etkisine incelendiği 93 erkek hasta ve kontrolün (n=47) PCa (n=46) bulunduğu randomize

kontrollü çalışmada müdahale sonrası 1 yıl sonunda yapılan PSA ölçümü ve rezonans görüntüleme ve spektroskopik incelemelerde hasta grubun %80'inde ölüm ya da olumsuz sonuç ortaya çıkmamıştır. Bu çalışma, lokalize prostat kanseri olan erkekler için randomize, prospektif bir diyet çalışmasının güvenli ve uygulanabilir olduğunu göstermektedir.⁶³ Diyet skorları ile prostat kanseri riski arasındaki ilişkiyi araştırıldığı çalışmada; Sağlıklı beslenme endeksi-2005 (HEI-2005), Alternatif Sağlıklı Beslenme Endeksi-2010 (AHEI-2010) ve Akdeniz diyet skoru ile prostat kanseri riski arasındaki ilişkiyi incelemiştir. National Institutes of Health (NIH)-AARP Diet and Health Study kohort çalışmasında 293,464 ABD'li erkek değerlendirilmiş olup, ileri düzeyde 2,251 ve ölümcül düzeyde 428 olmak üzere 23,453 prostat kanser vakası tespit edilmiştir. Sonuç olarak HEI-2005 ve AHEI-2010 skorları, prostat kanseri riskinin daha düşük olması ile ilişkilendirilmiştir. Akdeniz diyet skoru uyumu ile prostat kanseri görülme riski ise ters ilişkili saptanmıştır.⁶⁴ Yapılan bir çalışmada vejetaryenlik bir çeşit besin alımı kısıtlaması olduğu ve yüksek düzeyde besin tüketimi olan dünyamızda, beslenme yetersizliğine yol açmadığı sürece besin alımı kısıtlamasının olumlu metabolik etkilerinin olacağı vurgulanmaktadır.⁶⁵

SONUÇ VE ÖNERİLER

Mevcut kanıtlar beslenme, yaşam tarzı ve kanser gelişimi riski arasında doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Risk faktörlerinin diyetle ilişkili olabileceği ve bu nedenle kanser riskinin değiştirilebileceği tahmin edilmektedir. Prostat kanserinin önemli yaşam tarzı değişiklikleri (minimum et tüketimi, tam tahıllar, meyveler ve sebzelerin daha fazla tüketilmesi, yağ alımının azaltılması gerektiren önlenbilir bir hastalıktır. Bununla birlikte, kanserin önlenmesi için genel bir "sağlıklı" beslenme örüntüsünün ne olması gerektiği veya farklı kanser türleri ve beslenme ilişkisinin açıklanabilmesi konuları halen sorgulanmaktadır. Prostat kanserli bireyler tarafından tüketilen güncel beslenme

modelleri arasında alkali, Paleolitik, ketojenik, vegan ve vejetaryen, makrobiyotik, Akdeniz diyeti ve batı tarzı beslenme modelleri yer alabilmektedir. Bu modeller PCa başlama, gelişme ve ilerlemesinde önleyici etkileri ile birlikte birçok besini veya besin ögesini sınırlayabilmeleri nedeniyle potansiyel riskler barındırmaktadır. Bazı diyet modelleri istenmeyen beslenme yetersizliklerine yol açabilmektedir. Ayrıca iyileşme süreçlerini yavaşlatabilmekte veya iyileşme süresini arttırabilmektedir. Tıbbi beslenme tedavisi PCa hastalarda birincil bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte yeterli ve dengeli, optimum sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme müdahalesi PCa hastalarının tedavisinde

yaşam kalitesini iyileştireceği düşünülmektedir. Ayrıca bireye özgü beslenme müdahalesi inflamatuvar yanıtı etkileyerek hastalık seyrini iyileştirebileceği ve olası tamamlayıcı tedavi yaklaşımı sağlayacağı düşünülmektedir. Son yıllarda sürdürülebilirlik, besin güvenesi ve beslenme uluslararası tartışma konusu olmuştur. Sürdürülebilir beslenme modelleri toplum sağlığı ve beslenmesinde önemli bir kavram haline gelmiş olup, sürdürülebilir besin sistemleri için de kritik bir konuya dönüşmüştür.

Sonuç olarak; beslenme modelleri sağlıklı bir diyetin temel bileşenlerini yansıttığı ve PCa'dan korunma ve tedavisinde etkin rol oynaya bileceği görülmektedir. Bireye özgü yeterli ve dengeli optimum beslenmeyi sağlayacak beslenme modeli oluşturmaya yönelik devam eden araştırmalar şunları hedeflemelidir: (a) kanserden korunmaya yönelik kanser riskini arttıran beslenme modellerinin altında yatan ortak özellikleri belirlenmeli (b) kanserden korunmada sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirilmeli

ve farkındalığı artırılmalı (c) insanları kanseri önleyici beslenme modellerinin bileşenleri hakkında bilgilendirmek için ilgili mesajlar daha iletilebilir ve anlaşılır olmalı (d) beslenme örüntülerinin oluşturulması ve sürdürülebilir tüketiminin sağlanması kanser tedavisinde tüm tedavi basamakları ile birlikte teşvik edilmelidir.

Diyetle yüksek enerji alımı, sıklıkla ve yüksek miktarda kırmızı et, işlenmiş et, yumurta, sakatat, fast-food, doymuş yağ asitleri, nişasta, rafine karbonhidrat tüketiminin yanı sıra düşük miktarlarda kompleks karbonhidrat, çoklu doymamış yağ asitleri, meyve ve sebze tüketimini yansıtan batı tarzı beslenme modeli prostat kanseri ile yakından ilişkilendirilmektedir. Batı tarzı beslenme modelinin aksine Akdeniz beslenme modelinin ve sağladığı biyoaktif bileşenlerin belirtilen olası mekanizmalar aracılığıyla PCa kanser riskini azaltabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle PCa'nın oluşumunun önlenmesi ve hastalığın tedavisinde Akdeniz beslenme modeline yüksek uyum önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Zaorsky, N.G, Churilla, T, Egleston, B. and Fisher, S. (2017). "Causes of Death Among Cancer Patients". *Annals of Oncology*, 28 (2), 400-407.
2. Erzurum Alim, N. (2018). "Türkiye'de ve Dünyada Kanser Epidemiyolojisi". Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr> (Erişim tarihi: 07.04.2022).
3. Sung, H, Ferlay, J, Siegel, R.L. and Laversanne, M. (2021). "Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries". *Cancer Journal for Clinicians*, 71 (3), 209-249.
4. Pernar, C.H, Ebot, E.M, Wilson, K.M. and Mucci, L.A. (2018). "The Epidemiology of Prostate Cancer". *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8 (12), a030361.
5. Xu, X, Kharazmi, E, Tian, Y. and Mukama, T. (2021). "Risk of Prostate Cancer in Relatives of Prostate Cancer Patients in Sweden: A Nationwide Cohort Study". *PLoS Medicine*, 18 (6), e1003616.
6. Taitt, H.E. (2018). "Global Trends And Prostate Cancer: A Review of Incidence, Detection, and Mortality as Influenced by Race, Ethnicity, and Geographic Location". *American Journal of Men's Health*, 12 (6), 1807-1823.
7. Shimizu, H, Ross, R.K, Bernstein, L. and Yatani, R. (1991). "Cancers of the Prostate and Breast Among Japanese and White Immigrants in Los Angeles County". *British Journal of Cancer*, 63 (6), 963-966. <https://doi.org/10.1038/bjc.1991.210>
8. Chung, B.H, Horie, S. and Chiong, E. (2019). "The Incidence, Mortality, and Risk Factors of Prostate Cancer in Asian Men". *Prostate International*, 7 (1), 1-8.
9. Masko, E.M, Allott, E.H. and Freedland, S.J. (2013). "The Relationship Between Nutrition and Prostate Cancer: Is More Always Better?". *European Urology*, 63 (5), 810-820.
10. Alonzi, S, Hoerger, M, Perry, L.M. and Chow, L.D. (2021). "Changes in Taste And Smell of Food During Prostate Cancer Treatment". *Supportive Care In Cancer*, 29 (6), 2807-2809.
11. Lane, J.A, Oliver, S.E, Appleby, P.N. and Lentjes, M.A. (2017). "Prostate Cancer Risk Related to Foods, Food Groups, Macronutrients and Micronutrients Derived from the UK Dietary Cohort Consortium Food Diaries". *European Journal of Clinical Nutrition*, 71 (2), 274-283.
12. K, Olahdooz, F, Ibiebele, T.I, Van Der Pols, J.C. and Webb, P.M. (2009). "Dietary Patterns and Ovarian Cancer Risk". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89 (1), 297-304.
13. Hei Demann, C, Schulze, M.B, Franco, O.H. and Vandam, R.M. (2008). "Dietary Patterns and Risk of Mortality from cardiovascular Disease, Cancer, and All Causes in a P prospective Cohort of Women". *Circulation*, 118 (3), 230-237.
14. Steck, S.E. and Murphy, E.A. (2020). "Dietary Patterns and Cancer Risk". *Nature Reviews Cancer*, 20 (2), 125-138.
15. Rock, C.L, Thomson, C, Gansler, T. and Gapstur, S.M. (2020). "American Cancer Society Guideline for Diet and Physical Activity for Cancer Prevention". *Cancer Journal for Clinicians*, 70 (4), 245-271.
16. Yang, M, Kenfield, S.A, Van Blarigan, E.L. and Batista, J.L. (2015). "Dietary Patterns After Prostate Cancer Diagnosis in Relation to Disease-Specific and Total Mortality". *Cancer Prevention Research*, 8 (6), 545-551.

17. Pekcan, A.G. (2019). "Sürdürülebilir Beslenme ve Beslenme Örtüntüsü: Bitkisel Kaynaklı Beslenme". *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47 (2), 1-10.
18. Niclis, C, Román, M.D, Osella, A.R. and Eynard, A.R. (2015). "Traditional Dietary Pattern Increases Risk of Prostate Cancer in Argentina: Results of A Multilevel Modeling and Bias Analysis from A Case-Control Study". *Journal of Cancer Epidemiology*, 2015 (2015), 179562- 179572. [https:// doi. org/10.1155/2015/179562](https://doi.org/10.1155/2015/179562)
19. Steenson, S. and Buttriss, J. (2020). "The Challenges of Defining a Healthy and 'Sustainable'Diet". *Nutrition Bulletin*, 45 (2), 206-222.
20. Myles, I.A. (2014). "Fast Food Fever: Reviewing the Impacts of the Western Diet on Immunity". *Nutrition Journal*, 13 (1), 1-17.
21. Laing, B.B, Lim, A.G. and Ferguson, L.R. (2019). "A Personalised Dietary Approach—A Way Forward to Manage Nutrient Deficiency, Effects of the Western Diet, and Food Intolerances in Inflammatory Bowel Disease". *Nutrients*, 11 (7), 1532-1560.
22. García-Montero, C, Fraile-Martínez, O, Gómez-Lahoz, AM. and Pekarek, L. (2021). "Nutritional Components in Western Diet Versus Mediterranean Diet at the Gut Microbiota–Immune System Interplay. Implications for Health and Disease". *Nutrients*, 13 (2), 699-749.
23. Grosso, G, Bella, F, Godos, J. and Sciacca, S. (2017). "Possible Role of Diet in Cancer: Systematic Review and Multiple Meta-Analyses of Dietary Patterns, Lifestyle Factors, and Cancer Risk". *Nutrition Reviews*, 75 (6), 405-419.
24. Dernini, S, Berry, E.M, Serra-Majem, L. and La Vecchia, C. (2017). "Med Diet 4.0: The Mediterranean Diet with Four Sustainable Benefits". *Public Health Nutrition*, 20 (7), 1322-1330.
25. Crosby, L, Davis, B, Joshi, S. and Jardine, M. (2021). "Ketogenic Diets and Chronic Disease: Weighing the Benefits Against the Risks". *Frontiers in Nutrition*, 8, 403-414.
26. Muscogiuri, G, Barrea, L, Laudisio, D. and Pugliese, G. (2019). "The Management of Very Low-Calorie Ketogenic Diet in Obesity Outpatient Clinic: A Practical Guide". *Journal of Translational Medicine*, 17 (1), 1-9.
27. Menal-Puey, S, Del Ruste, M.M. and Marques-Lopes, I. (2016). "Nutritional Composition of Common Vegetarian Food Portions". *Nutrición Hospitalaria*, 33 (2), 386-394.
28. Clarys, P, Deliens, T, Huybrechts, I. and Deriemaeker, P. (2014). "Comparison of Nutritional Quality of the Vegan, Vegetarian, Semi-Vegetarian, Pesco-Vegetarian and Omnivorous Diet". *Nutrients*, 6 (3), 1318-1332.
29. Itsiopoulos, C, Hodge, A. and Kaimakamis, M. (2009). "Can the Mediterranean Diet Prevent Prostate Cancer?". *Molecular Nutrition & Food Research*, 53 (2), 227-239.
30. Divella, R, Daniele, A, Savino, E. and Paradiso, A. (2020). "Anticancer Effects of Nutraceuticals in the Mediterranean Diet: An Epigenetic Diet Model". *Cancer Genomics & Proteomics*, 17 (4), 335-350.
31. Capurso, C. and Vendemiale, G. (2017). "The Mediterranean Diet Reduces the Risk and Mortality of the Prostate Cancer: A Narrative Review". *Frontiers in Nutrition*, 4, (38) 1-14.
32. Grainger, E.M, Hadley, C.W, Moran N.E. and Riedl, K.M. (2015). "A Comparison of Plasma and Prostate Lycopene in Response To Typical Servings Of Tomato Soup, Sauce Or Juice in Men Before Prostatectomy". *British Journal of Nutrition*, 114 (4), 596-607.
33. López-Guarnido, O, Álvarez-Cubero, M.J, Saiz, M. and Lozano, D. (2015). "Mediterranean Diet Adherence and Prostate Cancer Risk". *Nutrición Hospitalaria*, 31 (3), 1012-1019.
34. Trichopoulou, A, Lagiou, P, Kuper, H. and Trichopoulos, D. (2000). "Cancer and Mediterranean Dietary Traditions". *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 9 (9), 869-873.
35. Schwingshackl, L. and Hoffmann, G. (2014). "Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies". *International Journal of Cancer*, 135 (8), 1884-1897.
36. Erdrich, S, Bishop, K.S, Karunasinghe, N. and Han, D.Y. (2015). "A pilot study to investigate if New Zealand men with prostate cancer benefit from a Mediterranean-style diet". *Peer Journal*, 3:e1080 <https://doi.org/10.7717/peerj.1080>
37. Fehér, A, Gazdecki, M, Véha, M. and Szakály, M. (2020). "A Comprehensive Review of the Benefits of and the Barriers to the Switch to a Plant-Based Diet". *Sustainability*, 12 (10), 4136-4154.
38. Schwingshackl, L, Schwedhelm, C, Galbete, C. and Hoffmann, G. (2017). "Adherence to Mediterranean Diet and Risk of Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis". *Nutrients*, 9 (10), 1063-1087.
39. Center, M.M, Jemal, A, Lortet-Tieulent, J. and Ward, E. (2012). "International Variation in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates". *European Urology*, 61 (6), 1079-1092.
40. Shin, S, Saito, E, Sawada, N. and Ishihara, J. (2018). "Dietary Patterns and Prostate Cancer Risk in Japanese: The Japan Public Health Center-Based Prospective Study (JPHC Study)". *Cancer Causes & Control*, 29 (6), 589-600.
41. Oczkowski, M, Dziendzikowska, K, Pasternak-Winiarska, A. and Włodarek D. (2021). "Dietary Factors and Prostate Cancer Development, Progression, and Reduction". *Nutrients*, 13 (2), 496-525.
42. Askarpour, H, Lotfi, M.H, Fallahzadeh, H. and Amiri, M. (2021). "Risk Factors for Prostate Cancer in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Provinces, Iran". *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 15 (2), 2464-2472.
43. Tate, P.L, Bibb, R. and Larcom, L.L. (2011). "Milk Stimulates Growth of Prostate Cancer Cells in Culture". *Nutrition and Cancer*, 63 (8), 1361-1366.
44. Peisch, S.F, Van Blarigan, E.L, Chan, J.M. and Stampfer, M.J. (2017). "Prostate Cancer Progression and Mortality: A Review of Diet and Lifestyle Factors". *World Journal of Urology*, 35 (6), 867-874.
45. De Stefani, E, Ronco, A.L, Deneo-Pellegrini, H. and Boffetta, P. (2010). "Dietary Patterns and Risk of Advanced Prostate Cancer: A Principal Component Analysis in Uruguay". *Cancer Causes & Control*, 21 (7), 1009-1016.
46. Miles, F.L, Neuhaus, M.L. and Zhang, Z.F. (2018). "Concentrated Sugars and Incidence of Prostate Cancer in A Prospective Cohort". *British Journal of Nutrition*, 120 (6), 703-710.
47. Narita, S, Nara, T, Sato, H. and Koizumi, A. (2019). "Research evidence on high-fat diet-induced prostate cancer development and progression". *Journal of clinical medicine*, 8 (5), 597-619.
48. Colli, J.L. and Colli, A. (2005). "Comparisons of Prostate Cancer Mortality Rates with Dietary Practices in the United States". In *Urologic Oncology, Seminars and Original Investigations*, 23 (6), 390-398.
49. Di Sebastiano, K.M. and Mourtzakis, M. (2014). "The Role of Dietary Fat Throughout The Prostate Cancer Trajectory". *Nutrients*, 6 (12), 6095-6109.

50. Gunnell, D, Oliver, S, Peters, T. and Donovan, J. (2003). "Are Diet-Prostate Cancer Associations Mediated by The IGF Axis? A Cross-Sectional Analysis of Diet, IGF-1 And IGFBP-3 in Healthy Middle-Aged Men". *British Journal of Cancer*, 88 (11), 1682-1686.
51. Kucuk, O, Sarkar. F.H, Djuric, Z. and Sakr, W. (2002). "Effects of Lycopene Supplementation in Patients with Localized Prostate Cancer". *Experimental Biology and Medicine*, 227 (10), 881-885.
52. Dowis, K. and Banga S. (2021). "The Potential Health Benefits of the Ketogenic Diet: A Narrative Review". *Nutrients*, 13 (5), 1654-1683.
53. Okechukwu, C.E. (2022). "Cross Talk between the Ketogenic Diet and Metastatic Prostate Cancer Cells". *The World Journal of Men's Health*, 40 (1), 162-163.
54. Kim, H.S, Masko, E.M, Poulton, S.L. and Kennedy, K.M. (2012). "Carbohydrate Restriction and Lactate Transporter Inhibition in A Mouse Xenograft Model of Human Prostate Cancer". *British Journal of Urology International*, 110 (7), 1062-1069.
55. Mavropoulos, J.C, Isaacs, W.B, Pizzo, S.V. and Freedland, S.J. (2006). "Is There A Role for A Low-Carbohydrate Ketogenic Diet in the Management Of Prostate Cancer?". *Urology*, 68 (1), 15-18.
56. Freedland, S.J, Allen, J, Jarman, A. and Oyekunle, T. (2020). "A Randomized Controlled Trial of a 6-Month Low-Carbohydrate Intervention on Disease Progression in Men with Recurrent Prostate Cancer: Carbohydrate and Prostate Study 2 (CAPS2)". *Clinical Cancer Research*, 26 (12), 3035-3043. e-pub ahead of print 2020/02/29. <https://doi: 10.1158/1078-0432.Ccr-19-3873>
57. Lin, P.H, Howard, L. and Freedland, S.J. Impact of Low Carbohydrate Diet on Self-Report Fatigue and Weakness in Prostate Cancer Patients. In: *Wolters Kluwer*, 20 (21), 499-501.
58. Chi, J.T, Lin, P.H, Tolstikov, V. and Oyekunle, T. (2021). "The Influence of Low-Carbohydrate Diets on the Metabolic Response to Androgen-Deprivation Therapy in Prostate Cancer". *The Prostate*, 81 (10), 618-628.
59. Yakovenko, A, Cameron, M. and Trevino, J.G. (2018). "Molecular Therapeutic Strategies Targeting Pancreatic Cancer Induced Cachexia". *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 10 (9), 95-106.
60. Ludwig, D.S. (2020). "The Ketogenic Diet: Evidence for Optimism But High-Quality Research Needed". *The Journal of Nutrition*, 150 (6), 1354-1359.
61. Karabudak, E. (2012). "Vejetaryen Beslenmesi". Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr> (Erişim tarihi: 07.04.2022).
62. Tunçay, G.Y. (2018). "Sağlık Yönüyle Vegan/Vejetaryenlik". *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 25-29.
63. Ornish, D.M, Lee, K.L, Fair, WR. and Pettengill, E.B. (2001). "Dietary Trial in Prostate Cancer: Early Experience and Implications for Clinical Trial Design". *Urology*, 57 (4), 200-201.
64. Bosire, C, Stampfer, M.J, Subar, A.F. and Park, Y. (2013). "Index-Based Dietary Patterns and The Risk of Prostate Cancer In the NIH-AARP Diet and Health Study". *American Journal of Epidemiology*, 177 (6), 504-513.
65. Ginter, E. (2008). "Vegetarian Diets, Chronic Diseases and Longevity". *Bratislava Medical Journal*, 109 (10), 463-466.

Diabetes Mellitusta Metabolik Hafızanın Rolü

The Role of Metabolic Memory in Diabetes Mellitus

Hürmet KÜÇÜKKATIRCI^{1,*}, Zeynep CAFEROĞLU², Nihal HATİPOĞLU³

ÖZ

Diabetes Mellitus, morbidite ve mortalitenin artmasına neden olan, önemli bir halk sağlığı problemidir. Diyabete spesifik hiperglisemi, çeşitli ilaçlar veya ekzojen insülin uygulaması yolu ile klinik olarak kontrol edilmeye çalışılmaktadır fakat gerek tedavi gerekse takipteki gelişmelere rağmen diyabetli birçok hastada vasküler komplikasyon gelişme durumunun önüne hâlen tam anlamı ile geçilememiştir. Çeşitli epidemiyolojik ve geniş kapsamlı çalışmalar, erken ve yoğun hiperglisemi kontrolünün diyabet ile ilişkili komplikasyon riskini azalttığını göstermiştir ve ilgili çalışmaların tamamı, erken glisemik kontrolün gerekliliğini vurgulamaktadır. Erken dönemdeki hiperglisemi kontrolü yakın zamanda "metabolik hafıza" olarak tanımlanmıştır. Mitokondri ve endotel hücrelerinde serbest oksijen radikallerinin aşırı üretimi, mitokondriyal deoksiribonükleik asit (DNA) hasarı, protein kinaz C aktivasyonu, poliol ve hekzoamin yolağı aktivasyonu, ileri glikozilasyon son ürünlerinin ve reseptörlerinin artışı gibi birçok mekanizma metabolik hafıza patogenezinde önemli rol oynamaktadır. Bu mekanizmalar, gen ekspresyonunu kalıcı olarak indükleyerek epigenetik değişikliklere neden olmaktadır. Metabolik hafıza; histon modifikasyonu, DNA metilasyonu ve mikro-ribonükleik asit (RNA) ile ilişkili mekanizmalar gibi epigenetik değişiklikler ile gerçekleşir. Klinik açıdan değerlendirildiğinde ise metabolik hafıza teorisi, metabolik kontrolü en kısa sürede sağlamak için erken ve yoğun tedavi rejiminin gerekliliğini vurgulamaktadır. Uzun süreli diyabetik komplikasyonları en aza indirmek amacıyla erken ve yoğun hiperglisemi kontrolünün yanı sıra, reaktif oksijen türleri ve glikozilasyonu azaltabilen terapötik ajanlardan ve/veya epigenetik tedaviden de yararlanılabilir. Bu derlemede; metabolik hafıza teorisine, metabolik hafızanın tanımı ve patogenezinin, epigenetik mekanizmalara ve terapötik yaklaşımlara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Diyabetik Komplikasyonlar, Epigenetik, Metabolik Hafıza.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus, is an important public health problem that causes increased morbidity and mortality. Hyperglycemia, specific sign of diabetes; tried to be controlled clinically exogenous insulin administration or various drugs however, despite developments treatment and follow-up, development of vascular complications hasn't been completely prevented in many diabetic patients. Several epidemiological, comprehensive studies have shown that early-intensive control of hyperglycemia reduces risk of diabetes-related complications. These studies emphasize need for early glycemic control. Early control of hyperglycemia has recently been defined as "metabolic memory". Different mechanisms, such as overproduction of free oxygen radicals in mitochondria and endothelial cells, mitochondrial deoxyribonucleic acid (DNA) damage, protein kinase C activation, polyol-hexosamine pathway activation, increased production of advanced glycation end products (AGEs) and AGE receptor overexpression play an important role in metabolic memory pathogenesis. These mechanisms induce gene expression permanently and causing epigenetic changes. Metabolic memory occurs through epigenetic changes such as histone modification, DNA methylation and micro-ribonucleic acid (RNA)-related mechanisms. From a clinical point of view, metabolic memory theory emphasizes necessity of an early-intensive treatment regimen to achieve metabolic control as soon as possible. In addition to early intensive hyperglycemia control, therapeutic agents or epigenetic therapy can reduce reactive oxygen species and glycosylation also be used in order to minimize long-term diabetic complications. In this review, metabolic memory theory, definition and pathogenesis of metabolic memory, epigenetic mechanisms and therapeutic approaches are evaluated.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic Complications, Epigenetics, Metabolic Memory.

¹ Öğr. Gör., Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Nevşehir, hurmet.kucukkatirci@kapadokya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1702-2586.

² Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri, zcaferoglu@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7226-5636.

³ Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, nihalthatipoglu@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-0991-6539.

GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), diyabete özgü komplikasyonlar nedeni ile yaşam kalitesinin azalmasına ve morbiditenin artmasına neden olan ciddi ve büyüyen bir halk sağlığı sorunudur. Diyabetin ayırt edici özelliği olan hiperglisemi, ekzojen insülin uygulaması veya ilaçlar yoluyla (insülin sekresyonu arttırılarak, karaciğerden glikoz salınımı azaltılarak, iskelet kası ve yağ dokusunda glikoz kullanımı arttırılarak, besinlerden glikoz emilimi geciktirilerek ve inkretin sistem uyarılarak) klinik olarak kontrol edilmeye çalışılır. Tedavide yaşanan gelişmelerin yanında teknolojik ilerlemeler, gelişmiş glikoz monitarizasyonu ve gelişmiş glisemik kontrol belirteçlerini klinik kullanıma sunmuş ve böylece hipergliseminin daha sıkı kontrol edilmesine olanak sağlamıştır.¹ Hem tedavi hem de takipteki ilerlemelere rağmen birçok DM'li hastada vasküler komplikasyon gelişme durumu henüz tam olarak önlenememektedir.

Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışmasında (Diabetes Complications and Control Trial, DCCT), tip 1 DM'li hastalar normogliseminin sağlanması amacıyla standart ve yoğun tedavi alanlar üzere iki gruba ayrılmıştır.² Mikrovasküler komplikasyon gelişme riskinin yoğun tedavi alan hastalarda ciddi ve anlamlı şekilde azalmasının gözlenmesi ile beraber çalışma 6,5 yıl sonra sona erdirilmiş ve hastaların tamamı yoğun tedaviye alınmıştır.²

DCCT çalışmasını takiben gerçekleştirilen Diabetes Mellitus Tedavi, Epidemiyoloji ve Komplikasyon Çalışmasında (The Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications, EDIC), DCCT çalışması sonucunda yoğun tedaviye geçmelerine rağmen çalışma boyunca (6,5 yıl) standart tedavi alan hastaların, yoğun tedavi alan hastalara kıyasla makro ve mikrovasküler komplikasyon insidansının hâlen daha yüksek olduğu gözlenmiştir.³ Dolayısıyla, EDIC çalışmasının verileri makrovasküler komplikasyonlarda erken glisemik kontrolün öneminin uzun süreli takiplerle daha belirgin hâle gelebileceğini düşündürmektedir. Son

olarak, iki çalışmanın da sonuçları yoğun tedavi alan tip 1 DM'li hastaların, standart tedavi alan hastalara kıyasla uzun vadeli bozulmuş glomerüler filtrasyon hızı (GFH) riskinin (22 yıl takip) anlamlı derecede düşük olduğunu göstermiştir.²⁻⁴ Bu iki çalışmanın verileri (DCCT ve EDIC), İngiltere Prospektif Diyabet Çalışmasının (The United Kingdom Prospective Diabetes Study, UKPDS) verileri ile desteklenmiştir.⁵ Uzun süreli takipte iki grupta da (standart-yoğun tedavi) hemoglobin A1c (HbA1c) oranları benzer seyretmesine rağmen yoğun tedavi alan gruptaki hastalarda standart tedavi alan gruba kıyasla vasküler komplikasyonların ve olumsuz klinik sonuçların daha az gerçekleştiği saptanmıştır.^{6, 7} Bu sonuçlar, erken metabolik kontrolün, uzun vadede diyabetli hastalarda kalıcı yararlı etkileri olduğunu düşündürmektedir.^{6,7}

Steno Diyabet Çalışması-2'nin (The Steno Diabetes Study-2, STENO-2) sonuçları ile birlikte tip 2 DM ve metabolik hafıza ile ilişkili kanıtlar daha da güçlenmiştir.⁸ Bu çalışmada hastalar, sıkı glikoz regülasyonu ve renin-angiotensin sistem blokerleri, aspirin ve lipit düşürücü ajanların kullanımı ile 7,8 yıl çok faktörlü müdahale ve 5,5 yıl takip periyodu olmak üzere ortalama 13,3 yıl takip edilmiştir.⁸ Çalışmanın sonucunda, tip 2 DM'li ve mikroalbuminüri hastalarda kardiyovasküler nedenlerden ölüm oranında anlamlı azalma görülmüştür.^{4,8}

Konu ile ilgili dikkat çeken bir diğer çalışma ise Veterans Affairs Diyabet Çalışmasıdır (Veterans Affairs Diabetes Trial, VADT).⁹ Çalışmada yoğun tedavi sonucunda hastaların HbA1c seviyelerinde %1,5 oranında düşüş ve 10 yıllık takip periyodunda yoğun tedavi alan hastaların kardiyovasküler risk insidansının standart tedavi alan hastalara kıyasla anlamlı olarak daha düşük olduğu gözlenmiştir. Ek olarak, çalışmada, yoğun tedavi alan hastaların koroner arter kalsiyum düzeylerinin düşük olmasıyla tedavinin daha faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.⁹

Bütün hâlinde değerlendirildiğinde, bahsedilen çalışmaların tamamı, erken glisemik kontrolün gerekliliğini desteklemektedir. DCCT/EDIC çalışmalarının araştırmacıları bu durumu “metabolik hafıza” olarak adlandırmıştır.¹ Bu derlemede; literatür ışığında, metabolik hafızanın tanımı ve patogenezi, metabolik hafızada rol oynayan epigenetik mekanizmalar ve terapötik yaklaşımlar hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır.

“Metabolik Hafıza”nın Tanımı

Metabolik hafıza; diyabette başlangıçtaki metabolik bozukluk ve hatta geçici hiperglisemik atakların etkisinin, sonrasında kan şekeri kontrolü sağlansa bile epigenetik değişikliklere neden olduğu ve böylece kalıcı bir etki ile ilerleyen dönemlerde kardiyovasküler komplikasyonlara aracılık ettiği durum olarak tanımlanabilir. Bu durum, erken dönem metabolik değişikliklerin ileriki dönemdeki etkilerini ve komplikasyon risklerini vurgulamaktadır.¹⁰

Bireyde uzun dönemde gerçekleşebilecek diyabetik komplikasyonları azaltmak için erken ve yoğun hiperglisemi kontrolüne ek olarak metabolik kontrol sağlanmalı, hücrel reaktif oksijen türlerinin ve glikozilasyonu azaltan ajanların normal seviyede olması amaçlanmalıdır. Metabolik hafıza terimi, bahsedilen çok erken - yoğun tedavinin gerekliliğini düşündürmekte ve vurgulamaktadır.¹⁰

“Metabolik Hafıza”nın Patogenezi

Yıllardır birçok araştırmacı, diyabet tedavisinde erken glisemik kontrol sağlanmasına rağmen diyabetik komplikasyonların neden devam ettiği sorusuna cevap aramaktadır.¹¹⁻¹⁴ Dolayısıyla, bu doğrultuda birçok hipotez geliştirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Metabolik Hafızanın Varlığını Açıklayan Başlıca Hipotezler¹¹

SEBEP	SONUÇ
Kötü glisemik kontrol	Oksidatif stres ve/veya ileri glikozilasyon son ürünlerinin aşırı artması, doku ve organ hasarı riskini artırır.
Kötü glisemik kontrol	Artmış renal hasar riski, kardiyovasküler komplikasyon görülme olasılığını artırır.
Kötü glisemik kontrol	Serbest nitrojen/oksijen radikalleri ve ileri glikozilasyon son ürünleri, mitokondriyal DNA hasarı riskini artırır.

DNA: Deoksiribonükleik Asit

Diabetes Mellitusu olan hastalarda var olan kronik hipergliseminin diyabetik komplikasyonların gelişiminde önemli rol oynadığı düşünülmektedir.¹¹ Diyabetik komplikasyon gelişiminde rol oynayan kilit faktörlerden bir diğeri de oksidatif stres artışına neden olan mitokondri ve endotel hücrelerinde serbest oksijen radikallerinin aşırı üretimidir. Ekstrasellüler alanda yüksek glikoz seviyesi, endotelial hücrelerde yüksek glikoz seviyesi ile paralel seyretmektedir. Endotelial hücrelerde ve mitokondride yüksek miktarda metabolize edilen glikoz, daha fazla serbest radikal üretilmesine neden olur. Bu durumun sonucunda özellikle peroksitler gibi son derece aktif moleküllere karşı vücudu koruyan endojen sistem aktivitesinin de azalması ile birlikte oksidatif stres düzeyi daha da yükselir.^{1, 11}

Mitokondride reaktif oksijen türlerinin aşırı üretimi, diyabette kronik komplikasyonların gelişimine yol açan zincir reaksiyonlarının ilk aşamasını oluşturmaktadır. Bu durum, metabolik hafızanın kısır döngüsü olarak tanımlanmaktadır. Mitokondriyal solunum zincirine aşırı miktarda salınan serbest radikaller; protein kinaz C aktivasyonu, poliöl ve hekzoamin yolağı aktivasyonu ve ileri glikozilasyon son ürünlerinin oluşumu gibi birçok intrasellüler yolağı tetikler. Bu duruma ek olarak, serbest radikaller kronik diyabetik komplikasyonlarının patogeneziinde rol oynayan bir dizi genin ekspresyonunu da

değiştirebilmektedir. Protein kinaz C aktivasyonu; çeşitli adhezyon moleküllerinin, pro-inflamatuvar sitokinlerin ve büyüme faktörlerinin ekspresyonunu kuvvetlendirir.¹¹ Aynı zamanda, nükleer faktör- κ B'yı (NF- κ B) uyararak vasküler hücrelerde tümör-nekrozis faktör (TNF)- β , interlökin (IL)-1, IL-6, IL-8, siklooksijenaz-2 ve nitrik oksit (NO) sentetaz dahil olmak üzere 150'ye yakın pro-inflamatuvar geni aktive eder.^{4, 11}

Artmış oksidatif stres, prostasiklin üretimini düşürürken ekstrasellüler matriks sentezini ve plazminojen aktivatör inhibitör-1 (PAI-1) üretimini artırır. Bu durumun sonucunda, lökosit ve plateletlerin endotele adhezyonu hızlanır. Makrofaj ve lenfositlerin aktivasyonu ve ardından subendotelial aralığa göçü, serbest radikallerin yanı sıra hidrolitik enzimlerin, TNF- α ve IL-1 gibi pro-inflamatuvar sitokinlerin salınımı tetikleyen bir diğer faktördür. Reaktif oksijen türlerinin NO ile etkileşimi peroksinitrit üretimine yol açar. Bu bileşiğin tiol/tiyoeter grupları üzerinde güçlü oksitleyici; mitokondriyal kompleks I ve IV, mangan süperoksit dismutaz (MnSOD), gliseraldehit-3-fosfat-dehidrojenaz (GAPDH) ve voltaj-bağımlı anyon kanalları üzerinde de güçlü nitrasyon etkisi vardır. Bu bileşik aynı zamanda hücre içi glutasyon konsantrasyonunu azaltır ve DNA sarmalına zarar verir.^{1, 4, 11}

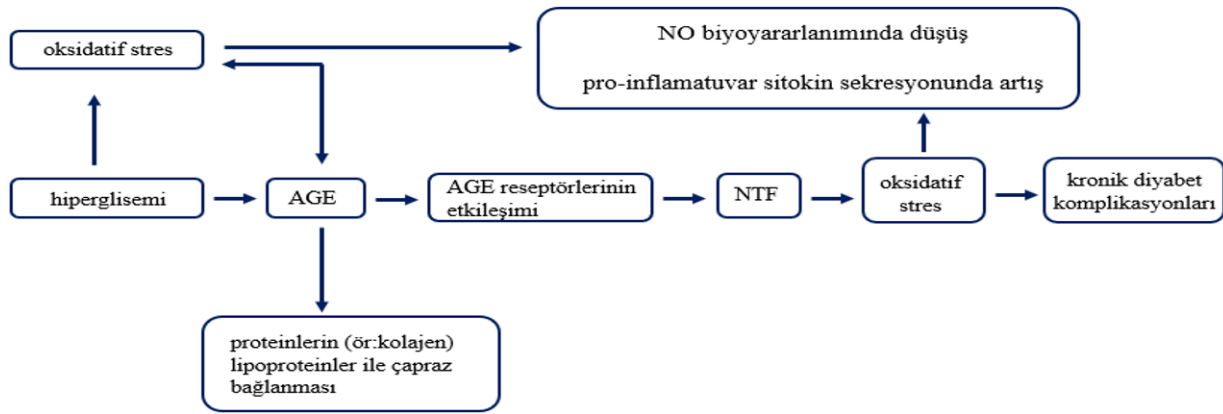
Hiperglisemi ve oksidatif stres, kronik inflamasyon riskini arttıran MMP-2 ve MMP-9 gibi metalloproteinazların (MMP) serum konsantrasyonunu ve ekspresyonunu artırır. Bahsedilen süreçlerin tamamı vasküler kasılma ve gevşeme mekanizmasını bozar, platelet aktivitesini artırır ve vasküler düz kasların proliferasyonunu uyarır. Bu durum, makro ve mikro anjiyopatik lezyonların gelişmesi ve ilerlemesi ile sonuçlanır.¹¹⁻¹⁵

Yüksek kan glikozu seviyesinin NO'nın endotelial üretimini inhibe ederek anormal

vasküler reaktiviteye neden olduğu ve doku ve organların perfüzyonunu bozduğu bilinmektedir. Diğer yandan, hipergliseminin ve oksidatif stresin indüklenebilir nitrik oksit sentaz (iNOS) aktivitesini arttırdığı ve NO sentezini hızlandığını tespit eden çalışmalar da mevcuttur. Bu durum sonucunda mitokondriyal elektron transferi proteinleri hasar görür, peroksit detoksifikasyonu azalır ve sonuç olarak glikoz metabolizması, poliol ve heksokinaz yollarına yönlendirilir. Bahsedilen durum ile eş zamanlı olarak gerçekleşen protein/lipit glikozilasyonu ve endotelial hücre apoptozu vasküler reaktivitenin bozulmasına sebebiyet verir. Hipergliseminin doku ve organlar üzerindeki toksik etkisi genellikle geri dönüşümsüz bir süreç olan ileri glikozilasyon son ürünlerinin (AGE) üretimini artırması ile de ilişkilidir. AGE molekülleri, indirgenmiş glikozun lipitler, nükleik asitler ve proteinlerin serbest amin grubu ile non-enzimatik reaksiyonu sonucunda oluşan bileşiklerdir.¹¹

İntrasellüler protein glikozilasyonu ve AGE oluşumu, hiperglisemi durumunda da olduğu gibi mitokondride serbest radikal üretimini hızlandıran birçok genin transkripsiyonunu modifiye eder. AGE'ler ekstrasellüler matriks proteinleri ile çapraz bağ oluşturabilirler, bu durum proteinlerin yapı ve fonksiyonunun değişmesine neden olur. AGE reseptörlerinin çeşitli hücrelere bağlanması, diyabetik komplikasyonlar ile ilişkili genlerin ekspresyonunu etkileyen NF- κ B aktivasyonuna neden olur.^{4, 11}

Özetle, mitokondriyal solunum zinciri proteini glikozilasyonunun metabolik hafıza kavramında önemli rolü olduğu görülmektedir. Mitokondriye yoğun glikoz akışı ve mitokondride AGE retansiyonu, reaktif oksijen türlerinin aşırı üretimi ve aktivasyonuna neden olur.¹¹ Şekil 1, metabolik hafıza döngüsünü özetlemektedir.



Şekil 1. Metabolik Hafıza Döngüsü¹¹

NTF: Nörotrofik Faktörler

Epigenetik Mekanizmaların Metabolik Hafızadaki Rolü

Epigenetik, doğal veya doğal olmayan modifikasyonlar yolu ile gen ifadesinde meydana gelen değişiklikleri inceleyen bir bilimdir.¹⁶ Epigenetik modifikasyonlar; çeşitli faktörlerin etkisi sonucunda, genetik kodu değiştirmeden gen ifadesini değiştirerek varyasyonlara neden olabilen, kalıtsal özellik taşıyan ve hücre bölünmesi aracılığı ile nesillere aktarılabilen farklılıklar olarak ifade edilmektedir.¹⁷ Yakın zamanlı çalışmaların sonuçları, epigenetik mekanizmaların metabolik hafızayı açıklamada genetik ve çevresel faktörler arasında önemli bir arayüz olduğu düşündürmüştür.^{4, 18}

Hiperglisemi, kan glikoz seviyesinin normalleşmesinden sonra özellikle inflamatuvar genlerin tutulumu aracılığıyla günlerce devam eden çeşitli epigenetik değişikliklere neden olabilir.⁴ Metabolik hafıza ile ilişkisi incelenen epigenetik mekanizmalar arasında, post-translasyonel histon modifikasyonu (PTHMs) ve DNA metilasyonu, üzerinde en çok durulan mekanizmalardır.⁴ Yüksek kan glikozu seviyesi, PTHMs'lerin ve DNA metiltransferaz'ın aktivitesini zaman içerisinde geri dönüşsüz olarak değiştirebilir. Bu mekanizmalar ışığında metabolik hafızanın uzun süreli, zararlı etkilerini açıklanabilir.^{4, 19}

DCCT ve EDIC çalışmasında yer alan tip 1 DM'li hastaların kan monosit ve lenfosit hücrelerindeki DNA ve kromatin analizinde, DCCT çalışması boyunca standart tedavi alan hastaların monosit hücrelerindeki inflamatuvar gen ekspresyonunun (H3K9ac geni), yoğun tedavi alan hastalara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır.^{2, 3, 20} DCCT'yi takiben gerçekleştirilen EDIC çalışmasında, DCCT sürecinde standart tedavi alan hastaların yoğun tedavi alan hastalara kıyasla nefropati ve retinopati yaşama sıklıklarının anlamlı olarak daha sık olduğu gözlenmiştir.^{3, 20} Ek olarak, bu çalışmalarda HbA1c seviyesi ile H3K9ac geni arasında anlamlı ilişki saptanması ve H3K9ac'nin histon hiperasetilasyonu ve kronik hiperglisemi yoluyla sürekli kromatin gevşemesine neden olduğunun bilinmesi tip 1 DM'li hastalarda H3K9ac geninin metabolik hafıza üzerinde önemli etkisi olduğunu düşündürmektedir.²⁰

DCCT ve EDIC kohortlarında incelenen bir diğer mekanizma ise DNA metilasyonudur. DCCT çalışmasının başlangıcında ve EDIC çalışmasının başlangıcından 17 yıl sonra aynı katılımcılardan tam kan alınmış ve genomik DNA'daki DNA metilasyonu incelenmiştir.^{2, 3, 21} Yaş, cinsiyet ve hücre-tipi kompozisyonu gibi ortak değişkenler için yapılan düzenlemelerden sonra, standart ve yoğun tedavi alan hastalarda farklı şekilde metillenmiş (hipo-hiper) 150-250 gen bölgesi

saptanmıştır. Standart tedavi alan hastaların hem kan hem de monosit hücrelerinde özellikle hiperglisemi ve ilişkili komplikasyonlarda rol oynayan farklı şekilde metillenmiş bölgelerin anlamlı olarak daha yaygın olduğu gözlenmiştir. Hastalardan hem DCCT çalışmasının başlangıcında hem de EDIC çalışmasının başlangıcından 17 yıl sonra alınan tam kan ve monosit hücrelerinde DNA metilasyonu ile ortalama HbA1c seviyesi arasında anlamlı ilişkinin saptanması, tam kan ve monositlerde bir dizi diferansiyel metillenmiş lokusun tanımlanmasına olanak sağlamıştır.²¹ Epigenetik mekanizmalar ile geçmiş hiperglisemi sıklığı arasındaki tutarlı ilişki, epigenetik mekanizmaların metabolik hafızada önemli rol oynadığının en güçlü kanıtıdır.^{20, 21}

PTHMs ve DNA metilasyonuna ek olarak tanımlanan farklı epigenetik mekanizmalar da mevcuttur. Bu başlık altında mikroRNA'ların (miRNA) yer aldığı mekanizmalar öne çıkmaktadır.⁴ Gen ekspresyon regülasyonu, miRNA'lar da dâhil olmak üzere kodlayıcı olmayan RNA'lardan etkilenebilir ve bu durum metabolik hafızanın modülasyonunda anahtar rol oynayabilir. Bugüne kadar 2000'den fazla insan miRNA'sının tanımlanmış olması miRNA'ları epigenetik düzenleyici moleküllerin en yoğun bulunduğu sınıflardan biri yapmaktadır. miRNA'ların DNA metilasyonu ve miRNA genlerine dahil olan enzimleri hedefleyebilme, RNA aktivasyonu adı verilen bir fenomen olan promotör bölgelere doğrudan bağlanarak hedef gen transkripsiyonunu doğrudan baskılayabilme ve uyarabilme yeteneği, epigenetik tedavide miRNA'lardan yararlanmayı amaçlayan çeşitli farmakolojik inovatif yöntemlerin geliştirilmesine imkan sağlamıştır.⁴

Terapötik Yaklaşımlar ve Beklentiler

Mevcut ve artmakta olan veriler, hipergliseminin uzun süreli komplikasyonlarda oldukça önemli rolü olduğunu doğrulamaktadır.²⁻⁴ Bu sebeple, DM'li hastalarda terapötik yaklaşımların başarılı olabilmesi için erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü zorunludur. Ek olarak,

erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü, postprandiyal hiperglisemi kontrolünü de içermelidir. Çünkü postprandiyal hiperglisemi, hem tip 1 hem de tip 2 DM'li hastalarda HbA1c düzeyi üzerinde güçlü etkiye sahiptir ve spesifik reaktif oksijen türlerinin oluşumunu indükler.²²

Bir diğer olası strateji de erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü ile birlikte AGE formasyonunu, AGE reseptörü ekspresyonunu ve oksidatif stres oluşumunu azaltmaktır.^{4, 7} Şu anda tip 2 DM tedavisinde kullanılan birçok ilacın AGE formasyonunu bloke edici etkisi olduğu bilinmektedir. Metformin ve pioglitazonun in vitro uygulamalarda AGE formasyonunu önlediği gösterilmiştir.⁴ Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri ve anjiyotensin II alt tip 1 reseptörü (AT-1) blokerleri kan basıncını kontrol ederken aynı zamanda AGE formasyonunu da azaltabilmektedir.⁴ Telmisartan, AGE reseptörü mesajcı RNA (mRNA) seviyelerini azaltır ve aşamalı olarak süperoksit oluşumunu inhibe eder. Ek olarak, bahsedilen ilaçlar aynı zamanda antioksidan etki de göstermektedir özellikle AT-1 blokerleri ile ilgili hiperglisemi ile indüklenen oksidatif strese karşı spesifik etkisi ve metabolik hafızada önemli rolleri olduğuna dair kanıtlar mevcuttur.^{7, 22} Tüm veriler birlikte değerlendirildiğinde, terapötik yaklaşımlarda hiperglisemi tedavisi ile birlikte AGE formasyonunu önleyici stratejilerin de hedef alınması gerektiği açıktır.^{1, 7, 22}

Epigenetik tedavi, son zamanlarda oldukça dikkat çekmektedir. miRNA yolaklarını hedef alan ve seçici gen terapisi için miRNA'lardan yararlanmayı amaçlayan çeşitli farmakolojik inovatif yöntemler geliştirilmektedir ve miRNA benzeri veya antagonist etkilerini gösteren ilaçları deneyen çeşitli deneysel çalışmalar mevcuttur.^{4, 23} Bu kapsamda, in vivo uygulamada kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde umut verici sonuçlar elde edilmiştir.⁴ Ek olarak, epigenetik mekanizmaları hedef olarak geliştirilen yeni terapötik yaklaşımlar, tedavi maliyetinin azalması ve tedavi sürecinin kısılmasına katkı sağlayacaktır.²³

Sentetik miRNA veya pre-miRNA dupleksleri üzerinde doku özgüllüğünü arttırmak amacı ile farklı yöntemler (lipit nanopartikülü, yüzey reseptör ligandı gibi) denenmektedir.⁴ Adeno-ilişkili-viral-teslim metotları ve diğer viral-temelli vektörler üzerinde de çalışılmaktadır. Olgun miRNA dizisini tamamlayıcı antago-miRNA olarak da adlandırılan antisense oligonükleotitler,

memelilerde miRNA inhibitörü olarak kullanılan ilk maddelerdir. Antago-miRNA'lar üzerinde farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini arttırmak amacı ile çeşitli kimyasal düzenlemeler yapılmaktadır.^{4, 23} Son olarak, locked nükleik asit (LNA)-antago-miRNA teknolojisi, in vitro deneylerde başarı ile test edilmiştir.^{24, 25}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Artmakta olan tutarlı kanıtlar, hipergliseminin erken dönemde hedef organ hücrelerinde vasküler hasara neden olan ve diyabetik komplikasyonları indükleyen önemli bir etken olduğunu doğrulamaktadır. Ek olarak, mevcut kanıtlar, metabolik hafızanın erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü sağlandığında dâhi ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Bu kanıtlar, diyabetin terapötik yönetimi ile ilgili birçok soruyu da beraberinde getirmektedir. Bu sorulara hâlen net cevaplar bulunamasa da hipergliseminin çok erken ve yoğun tedavisinin “metabolik hafıza” teorisi bakımından oldukça önemli olduğu açıktır. Erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü; nefropati, nöropati ve retinopati gibi diyabete bağlı mikrovasküler ve periferik - serebrovasküler hastalıklar, iskemik kalp hastalığı ve hipertansiyon gibi diyabete bağlı makrovasküler birçok komplikasyonun önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Metabolik hafıza konusunun inceleneceği gelecek çalışmalarda, erken ve yoğun hiperglisemi odağında, uzun süreli çalışmalar yapılması ve diyabet ile ilişkili komplikasyonların her birinin detaylı bir şekilde değerlendirilmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak, diyabet tedavisinin erken ve yoğun hiperglisemi kontrolü temelinde inşa edilmesinin uzun vadede tedavi başarısı bakımından oldukça önemli olduğu açıktır. Böylelikle hiperglisemi ile başlayan metabolik hafıza döngüsünün kırılmasıyla komplikasyonların erken ve geç dönemde kontrol altına alınması sağlanarak tedavide istenilen hedeflere daha kolay ulaşılabilecektir. Prospektif tedaviler açısından değerlendirildiğinde ise bilinen anti-diyabetik ilaçların epigenetik mekanizmalar ile ilişkilendirilmesi metabolik hafızanın kontrolü bakımından umut verici olabilir.

KAYNAKLAR

- 1) Ceriello, A. (2012). “The Emerging Challenge in Diabetes: The “Metabolic Memory””. *Vascular Pharmacology*, 57 (5-6), 133-138. doi: 10.1016/j.vph.2012.05.005.
- 2) Writing Team for the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group. (2002). “Effect of Intensive Therapy on the Microvascular Complications of Type 1 Diabetes Mellitus”. *The Journal of the American Medical Association*, 287, 563–2569. doi: 10.1001/jama.287.19.2563.
- 3) Writing Team for the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group. (2003). “Sustained Effect of Intensive Treatment of Type 1 Diabetes Mellitus on Development and Progression of Diabetic Nephropathy: The Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (EDIC) study”. *The Journal of the American Medical Association*, 290, 2159–2167. doi: 10.1001/jama.290.16.2159.
- 4) Testa, R, Bonfigli, A.R, Prattichizzo, F, Sala, L.L, Nigris, V.D and Ceriello, A. (2017). “The “Metabolic Memory” Theory and The Early Treatment of Hyperglycemia in Prevent of Diabetic Complications”. *Nutrients*, 9 (5), pii: E437. doi: 10.3390/nu9050437.
- 5) Holman, R.R, Paul, S.K, Bethel, M.A, Matthews, D.R. and Neil, H.A. (2008). “Long-Term Follow-Up after Tight Control of Blood Pressure in Type 2 Diabetes”. *The New England Journal of Medicine*, 359, 1565–1576. doi: 10.1056/NEJMoa0806359.
- 6) Holman, R.R, Paul, S.K, Bethel, M.A, Matthews, D.R. and Neil, H.A. (2008). “10-Year Follow-up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes”. *The New England Journal of Medicine*, 359, 1577–1589. doi: 10.1056/NEJMoa0806470.
- 7) Aschner, P.J. and Ruiz, A.J. (2012). “Metabolic Memory for Vascular Disease in Diabetes”. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 14 (1), 68-74. doi: 10.1089/dia.2012.0012.
- 8) Gaede, P, Lund-Andersen, H, Parving, H.H. and Pedersen, O. (2008). “Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes”. *The New England Journal of Medicine*, 358, 580–591. doi: 10.1056/NEJMoa0706245.
- 9) Duckworth, W, Abaira, C, Moritz, T, Reda, D, Emanuele, N, Reaven, P.D, Zieve, F.J, Marks, J, Davis, S.N, Hayvard, R, Warren, S.R, Goldman, S, McCarren M, Vitek M.E, Henderson, W.G, Huang, G.D, and VADT Investigators. (2009). “Glucose Control and Vascular Complications in Veterans With Type 2 Diabetes”. *The New England Journal of Medicine*, 360, 129–139. doi: 10.1056/NEJMoa0808431.
- 10) Berezin, A. (2016). “Metabolic Memory Phenomenon in Diabetes Mellitus: Achieving and Perspectives”. *Diabetes &*

- Metabolic Syndrome, 10 (2 Suppl 1), 176-183. doi: 10.1016/j.dsx.2016.03.016.
- 11) Drzewoski, J, Kasznicki, J, and Trojanowski, Z. (2009). "The Role of "Metabolic Memory" in the Natural History of Diabetes Mellitus". Polish Archives of Internal Medicine, 119 (7-8), 493-500.
 - 12) Brownlee, M. (2001). "Biochemistry and Molecular Cell Biology of Diabetic Complications". Nature, 414, 813-820. doi: 10.1038/414813a.
 - 13) Ihnat, M.A, Thorpe, J.E, Kamat, C.D, Szabo, C, Green, D.E, Warnke, L.A, Lacza, Z, Cselenyak, A, Ross, K, Shakir, S, Piconi, L, Kaltreider, R.C, and Ceriello, A. (2007). "Reactive Oxygen Species Mediate a Cellular 'Memory' of High Glucose Stress Signalling". Diabetologia, 50, 1523-1531. doi: 10.1007/s00125-007-0684-2.
 - 14) Ceriello, A, Ihnat, M.A. and Thorpe, J.E. (2009). "Clinical Review 2: The "Metabolic Memory": Is More Than Just Tight Glucose Control Necessary to Prevent Diabetic Complications?" The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 94 (2), 410-415. doi: 10.1210/jc.2008-1824.
 - 15) Kowluru, R.A. (2017). "Diabetic Retinopathy, Metabolic Memory and Epigenetic Modifications". Vision Research, 139, 30-38. doi: 10.1016/j.visres.2017.02.011.
 - 16) Portela, A. and Esteller, M. (2010). "Epigenetic Modifications and Human Disease". Nature Biotechnology, 28, 1057-1068.
 - 17) Fu, Y, Dominissini, D, Rechavi, G. and He, C. (2014). "Gene Expression Regulation Mediated Through Reversible m(6)A RNA Methylation". Nature Reviews Genetics, 15, 293-306. doi: 10.1038/nrg3724.
 - 18) Reddy, M.A, Zhang, E. and Natarajan, R. (2015). "Epigenetic Mechanisms in Diabetic Complications and Metabolic Memory". Diabetologia, 58 (3), 443-455. doi: 10.1007/s00125-014-3462-y.
 - 19) Ahmed, S.M, Johar, D, Ali, M.M. and El-Badri, N. (2019). "Insights Into The Role of DNA Methylation and Protein Misfolding in Diabetes Mellitus". Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets, 19 (6), 744-753. doi: 10.2174/1871530319666190305131813.
 - 20) Kato, M. and Natarajan, M. (2019). "Epigenetics and Epigenomics in Diabetic Kidney Disease and Metabolic Memory". Nature Reviews Nephrology, 15 (6), 327-345. doi: 10.1038/s41581-019-0135-6.
 - 21) Chen, Z, Miao, F, Paterson, A.D, Lachin, J.M, Zhang, L, Schonés D.E, Wu, X, Wang, J, Tompkins, J.D, Genuth, S, Braffett, B.H, Riggs, A.D. and DCCT/EDIC Research Group; Rama Natarajan. (2016). "Epigenomic Profiling Reveals an Association Between Persistence of DNA Methylation and Metabolic Memory in The DCCT/EDIC Type 1 Diabetes Cohort". Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 113 (21), E3002-11. doi: 10.1073/pnas.1603712113.
 - 22) Ceriello, A, Ihnat, M.A. and Thorpe, J.E. (2009). "Clinical Review 2: The "Metabolic Memory": Is More Than Just Tight Glucose Control Necessary to Prevent Diabetic Complications?" The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 94 (2), 410-415. doi: 10.1210/jc.2008-1824.
 - 23) Eser, B.E, Yazgan, Ü.C, Gürses, S.A. ve Aydın, M. (2016). "Diabetes Mellitus ve Epigenetik Mekanizmalar". Dicle Tıp Dergisi, 43 (2), 375-382. doi: 10.5798/diclemedj.0921.2016.02.0700
 - 24) Janssen, H.L.A, Reesink, H.W, Lawitz, E.J, Zeuzem, S, Rodriguez-Torres, M, Patel K, van der Meer, A.J, Patick, A.K, Chen, A, Zhou, Y, Persson, R, King, B.D, Kauppinen, S, Levin, A.A. and Hodges, M.R. (2013). "Treatment of HCV Infection by Targeting MicroRNA". The New England Journal of Medicine, 368 (18), 1685-1694. doi: 10.1056/NEJMoal209026.
 - 25) Davalos, A. and Chroni, A. (2015). "Antisense Oligonucleotides, MicroRNAs, and Antibodies". Handbook of Experimental Pharmacology, 224, 649-689.

Parenteral İlaçlardaki Gizli Tehdit: Cam Partikül Kontaminasyonu

The Hidden Threat in Parenteral Drugs: Glass Particle Contamination

Nida Nur Söğüt¹, Arzu Erkoç²

ÖZ

Sağlık hizmeti verilen birimlerde parenteral ilaç uygulamalarında cam ampul formu ilaçlar sıklıkla kullanılmaktadır. Tedavi sırasında bu form ilaçlar hazırlanırken ampulün boyun kısmından kırılması sonucunda çok sayıda mikro ve makro boyutlarda cam partikül oluşmaktadır. Bu parçacıkların ampul içerisine dökülmesi ile ilacın kontaminasyonu gerçekleşmektedir. Kontamine olan bu ilaçlar parenteral yollarla hastalara enjekte edildiğinde tüm vücuda yayılarak hastalar için potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır. Yenidoğanlar, yaşlılar ve uzun süreli yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalar daha çok risk altında olmakla birlikte hastalarda bazı komplikasyonların ortaya çıkabileceği de öngörülmektedir. Bu nedenle cam partikül kontaminasyonunun önlenmesi için ilacın ampulden enjektöre çekilmesi aşamasında filtre materyallerinin kullanımı önerilmektedir. Parenteral ilaç uygulamalarında filtre materyallerinin kullanımı ile güvenli ilaç uygulaması sağlanır. Hastalarda cam partikül kontaminasyonuna bağlı gelişebilecek sağlık sorunlarını yaşama riski azaltılır ve hasta güvenliği artırılır. Hekim ve hemşirelerin cam partikül kontaminasyonu yönünden farkındalıkları önemlidir. Bu çalışmanın amacı cam ampul formu parenteral ilaçlarda gerçekleşen cam partikül kontaminasyonuna dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: Ampul, Cam partikül, Hemşire, İlaç, Kontaminasyon.

ABSTRACT

In parenteral applications, drugs in the form of glass ampoules are frequently used in healthcare units. While the glass ampoule form of drugs is being prepared for treatment, a large number of micro and macro sized glass particles are formed during the breakage of the neck part and spilled into the ampoule and contaminates the drug. Medicines in glass ampoule form are injected parenterally to patients. In this context, drugs contaminated with micro-sized glass particles spread throughout the body and pose a potential danger to patients. Although newborns, the elderly and patients treated in long-term intensive care units are at greater risk, it is predicted that some complications may occur in patients. For this reason, it is recommended to use filter materials at the stage of drawing the drug from the ampoule to the syringe in order to prevent glass particle contamination. In parenteral drug applications, used filter materials can reduce the risk of health problems that may develop due to glass particle contamination in patients and increase patient safety accordingly. It is important for physicians and nurses to be aware of glass particle contamination. The aim of this study is to draw attention to glass particle contamination in glass ampoule parenteral drugs.

Keywords: Ampoules, Contamination, Drug, Glass particle, Nurse.

¹Doktora Öğrencisi, Nida Nur SÖĞÜT, İç Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisanüstü Eğitim Enstitüsü, nidanursgt@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7174-9049

² Dr.Öğr.Üyesi, Arzu ERKOÇ, İç Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, arzu.erkochut@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9077-1973

İletişim / Corresponding Author: Arzu ERKOÇ
e-posta/e-mail: arzu.erkochut@istanbul.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 02.10.2021
Kabul Tarihi/Accepted: 01.05.2022

GİRİŞ

1886 yılında Fransız eczacı Stanislaus Limousin tarafından steril solüsyonların depolanması için cam kaplar icat edilmiş ve bu kaplara ampul ismi verilmiştir.¹ Parenteral uygulamalarda tek doz kullanım için hazırlanan sıvı ilaçların bir kısmı bu cam ampul formu kaplarda steril olarak muhafaza edilmektedir.² Cam ampul formu ilaçların uygulama kolaylığı, doz ölçüm kolaylığı, sterilite gibi avantajlarından dolayı yoğun bakım üniteleri, acil servis üniteleri ve ameliyathaneler olmak üzere birçok sağlık hizmeti veren birimlerde parenteral ilaç uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır.^{2,3}

Ampuller baş, boyun ve gövde kısımlarından oluşur. Tedaviye hazırlanması esnasında boyun kısmı pamuk ve benzeri bir tamponla desteklenerek veya bir ampul açıcı ile klinik prosedüre uygun bir biçimde kırılarak açılır.²⁻⁵ Ampullerin kırılmasını kolaylaştırmak amacıyla boyun kısımları Kırılma Halkalı (VIBRAC: Rupture Disk) veya Nokta İşaretli (OPC: One-Point Cut) yöntemleri ile inceltirilerek kırılma dayanıklılığı artırılmaktadır. Ampulün boyun kısmında halka şeklinde yer alan renkli boya alanı bulunması VIBRAC yönteminin, ampulün baş kısmında renkli tek nokta veya çizgi şeklinde işaretin bulunması ise OPC yönteminin kullanılmış olduğunu göstermektedir. OPC mekanizması işaret yönünden basınç uygulanarak kırılma sağlamaktadır. Bu yöntemler cam ampulün boyun kısmının düzgün bir hat biçimde kırılmasını sağlarken parmak yaralanmalarını da önlemekte etkili olabilmektedir.⁴

Ampulün kırılması sırasında çok sayıda cam partikül oluşmakta ve ampul içerisine dökülerek ilacın kontaminasyonuna neden olmaktadır.^{2,4-10} Bu partiküller hem makro hem de mikro boyutlarda görülebilir.⁵ Literatürde 10 ml gibi büyük hacimli ampullerde 1 ml gibi küçük hacimli ampullere oranla ve şeffaf cam renkli ampullerde renkli cam yapıda olan ampullere oranla daha fazla sayıda mikroskobik düzeyde cam partikül kontaminasyonu geliştiği bildirilmektedir.^{7,11}

Zabir ve arkadaşlarının (2008) 360 adet farklı boyutlarda cam ampul kullanarak randomize, tek kör ve karşılaştırmalı olarak planladığı çalışmada, ampullerin kırılması sonucunda oluşan cam partiküllerinin ilacı kontamine ettiği ve ilacın tedaviye hazırlanması sırasında bu cam partiküllerin enjektöre aspire edildiği rapor edilmektedir.¹¹ 23 Gauge boyutundaki iğneler daha küçük çapa sahip olduğu için daha az cam partiküllerin geçişine izin verirken 18 Gauge boyutundaki iğneler daha büyük çapa sahip olduğundan dolayı daha fazla cam partikülü enjektör haznesine almaktadır.^{3,5} Kontaminasyonun önlenmesi amacıyla farklı hammaddeler kullanılarak üretilmiş ampullerin kullanımı ile partikül miktarının azaltılabildiği ancak tamamen önlenemediği bildirilmektedir.¹²

Mikro boyuttaki cam partiküllerin de içinde bulunduğu ilaçlar subkutan, intramüsküler, intravenöz, intraartiküler ve intratekal yollarla hastalara enjekte edilmektedir. Bu bağlamda cam ile kontamine olmuş ilaçlar tüm vücuda yayılarak hastalar için potansiyel bir tehlike oluşturmaktadır.^{3,13} Yenidoğanlar, yaşlılar ve uzun süreli yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalar daha çok risk altında olmakla birlikte hastalarda bazı komplikasyonların ortaya çıkabileceği öngörülmektedir.¹²

İlaç içeriklerinin cam partikül kontaminasyonu sonucu organizmanın hücre, doku ve organlarında hasar ortaya çıkabilmektedir. Kontaminasyonun önlenmesinde cam ampulden ilaç içeriğinin enjektöre çekilmesi aşamasında filtreli iğne kullanımı önerilmektedir.^{7,14-16} Preston ve Hegadoren'in bir çalışmada filtreli ve filtresiz iğne kullanımları karşılaştırılmış, 19 Gauge filtreli iğnenin cam partiküllerin uzaklaştırılmasında etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca filtre özelliği olmayan enjektör ucu iğnesi kullanıldığında iğnenin iç lümen çapının arttıkça cam partikül miktarının da arttığı bildirilmiştir.¹⁷ Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada filtre kullanılarak sistemik inflamatuvar yanıt

sendromu insidansının azaldığı, böbrek ve hematolojik fonksiyonların korunduğu, yoğun bakım kalış süresi ve ventilasyon süresinin kısaldığı görülmüştür.¹⁸ Parenteral ilaç uygulamalarında filtreli iğne kullanımı ile hastalarda cam partikül kontaminasyonuna bağlı gelişebilecek sağlık sorunlarını yaşama riski azaltılarak hasta güvenliği artırılabilir.^{15,19}

Cam ampul formu ilaçların açılması esnasında partikül kontaminasyonunun geliştiğini ortaya koyan ve bu kontaminasyonun önlenmesinde filtreli iğne kullanımını öneren çeşitli çalışmalar mevcuttur.^{7,20} Amerika Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği ilaçların güvenli bir şekilde hazırlanması ile ilgili standartlarında tek dozlu cam ampullerin içindeki ilacın enjektöre aspire edilmesi için 5 µm filtre iğnesi kullanılması gerektiği bildirilmektedir.¹⁶ İnfüzyon Hemşireleri Derneği tarafından cam ampullerden ilaç hazırlama sırasında filtreli iğne kullanımı ile ilgili uygulama kriterleri mevcuttur.²¹ Ayrıca filtreli iğne dışında şırınga filtresi, filtreli metal veya plastik kanül, intravenöz infüzyon serum setine ara bağlantı olarak takılan sıralı filtre aparatı kullanımı gibi uygulamalar da önerilmektedir.^{9,11} İntravenöz infüzyon tedavilerine yönelik sıralı filtre (in-line filter) kullanımı ile ilgili araştırmalarda ise filtre kullanılmaması sonucu hastanede yatış süresinin uzayabileceği, yatış süresinin uzamasına bağlı hastane enfeksiyonlarına yakalanma riskinin ve hastanın ilaç maliyetlerinin artabileceğine de dikkat çekmektedir.¹⁸ Ancak Türkiye’de konuyla ilgili olarak az sayıda araştırmaya ulaşılmıştır.^{2,22}

Ülkemizde filtreli iğnenin yaygın olarak kullanılmama nedenleri arasında maliyetin yüksek olması, ürünün yurt dışından getirilme sürecinin uzun olması ve sağlık çalışanlarının cam partikül kontaminasyonu ve filtre kullanımına yönelik farkındalıklarının olmaması gibi nedenlerin olduğu tahmin edilmektedir. Sağlık hizmeti veren kurumlarda parenteral ilaçların tedaviye hazırlanmasında filtre materyallerinin kullanımına yönelik klinik prosedürlerin

oluşturulması hastalara cam partikül kontaminasyonlu ilaç içeriklerinin enjekte edilmesini önemli ölçüde azaltacaktır.

Bu çalışmanın amacı cam ampul formu parenteral ilaçlarda gerçekleşen cam partikül kontaminasyonuna dikkat çekmektir.

Tıbbi Cam Ampul

Cam yüzyıllar önce bulunan ve toplumlara birçok alanda hizmet veren bir malzemedir. Tıbbi cam ampuller, toz veya sıvı halde bulunan ilaçların tek doz olarak içine aktarılıp muhafaza edildiği küçük cam kaplardır.² Cam ampuller farmakolojik alanda ilk kez 1986 yılında sıvı ve toz haldeki steril solüsyonların saklanması ve depolanmasında kullanılmaya başlanmıştır.¹ Cam ampuller ilaç içeriğine karşı diğer malzemelerden üretilmiş ilaç kaplarına göre daha iyi kimyasal dirence sahiptir. Bunun yanı sıra uygulama kolaylığı, doz ölçüm kolaylığı, sterilite, kimyasal maddelere dayanıklılık, termal şoklara direnç gibi özelliklerinden dolayı farmakoloji alanında sıklıkla kullanılmaktadır.⁴

İlaç dolumu aşamasında çeşitli cam ampul türleri kullanılmaktadır. Bu ampuller borosilikat (bor oksit, silisyum dioksit) ya da soda-kireç-silika (sodyum oksit, kalsiyum oksit, silisyum dioksit) yapısında camlardan elde edilmektedir.^{4,23} Ampuller yapısındaki maddelere, dirence dayanıklılık durumuna ve kullanım amacına göre üç farklı düzeyde değerlendirilmektedir:^{5,23}

- Tip I düzey (borosilikat cam): Silisyum dioksit (silika) ve bor oksit içeren bir cam türüdür. Tüm enjekte edilebilecek ilaçların asit, nötr ve alkali pH'lar için ideal kullanıma sahiptir. Düşük ısı ve yüksek ısı derecelerine karşı dirençlidir.
- Tip II düzey (hidrolitik direnci artırılmış soda-kireç-silika cam): Asitli ve nötr içerikli parenteral ilaçlar için uygun olan işlem görmüş soda kireç camıdır. Yüzey tabakası üzerinde özel bir işlem uygulanarak borosilikat camındaki hidrolitik düzeye ulaştırılmıştır.
- Tip III düzey (soda-kireç-silika cam): Sulu enjekte edilemeyen ilaçlar ve toz haldeki ilaçlar için uygundur. Soda kireç camıdır ve ortalama bir hidrolitik dirence sahiptir.

Cam Ampul Açma Yöntemi

Ampul boynunun halka şeklinde boyanması ile VIBRAC işareti gösterilmektedir. OPC işareti ise ampulün baş kısmında nokta ya da kısa çizgi şeklinde yer almaktadır (Şekil 1).⁴ Ampulün hangi yönde kuvvet kullanılarak kırılacağını göstermesi açısından bu işaretlemelere dikkat edilmesi büyük önem taşımaktadır. OPC ampul açılırken işaretin ilacı hazırlayan kişiye bakan yönde tutularak kırılması önemlidir.^{4,23}



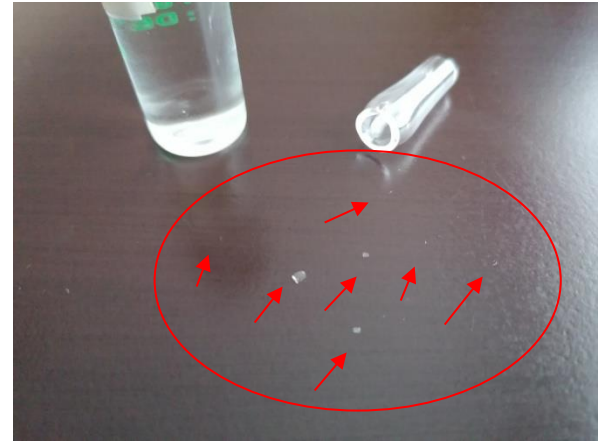
Şekil 1. OPC ve VIBRAC Ampul Örnekleri (Nida Nur Söğüt'ün arşivinden)

Ampulün baş kısmındaki olası ilaç içeriği küçük bir kuvvetle fiske vurularak içeriğin gövdeye ulaşması sağlanır. Ampul boynu alkollü pamuk ile silinir. Silinen bölgenin kurumması için 5-10 saniye beklenir. El ile ampulün gövde kısmı kavranırken diğer el ile ampulün baş kısmı bir pamuk tampon ile tutulur. Ampulün baş ve gövde kısmından tutularak ufak bir kuvvet ile kanıtılır ve boynu kırılır. Gövdeden ayrılan baş kısmı uygun atık kutusuna atılır. Aynı işlem ampul açıcı ürün kullanımı ile de yapılabilir. Bu işlem sonrasında ampul içerisine cam parçacık dökülmesi durumunda ilaç kullanılmaz.^{4,16,24,25}

İlaç İçeriğine Cam Partikül Kontaminasyonu ve Zararları

Tıbbi cam ampullerin açılması sırasında ampul içeriğine ve ampul dışına mikro boyutta cam partiküllerin saçıldığı araştırmalar ile kanıtlanmıştır (Şekil 2).²⁻¹¹ Ampulün boyun kısmından dağılan mikro boyuttaki cam partiküllerin ilaç içeriğine

karışmasına ise cam partikül kontaminasyonu denilmektedir.⁵ Partikül kontaminasyonu, içsel veya dışsal nedenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. İçsel kontaminasyona neden olan etmenler çözeltilerin üretimi, paketlenmesi, taşınması ve depolanmasından kaynaklanırken; dışsal kontaminasyona neden olan etmenler ilacın tedaviye hazırlanması veya hastaya uygulanması sırasında ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda tıbbi cam ampullerde görülen cam partikül kontaminasyonu dışsal etmenlerden kaynaklanmaktadır.^{12,17}



Şekil 2. Cam Ampul Partikülleri (Nida Nur Söğüt'ün arşivinden)

Çapı 50 μm – 75 μm ve üzeri boyuttaki partiküller çıplak gözle görülebilirken 50 μm 'den küçük partiküller mikroskopik olarak bakılmadığı sürece görülememektedir.^{5,22,26}

Kontaminasyonu oluşturan cam partikülün çaplarının 8 μm - 172 μm arasında değişebildiği ve 50 μm 'den daha küçük partiküllerin sayısının fazla olduğu bilinmektedir.²⁶ Bunun yanı sıra ampul hacmindeki farklılıklarda partikül kontaminasyonunun büyüklüğünde etkilidir. Büyük hacimli ampullerin küçük hacimli ampullere ve renksiz camdan yapılmış ampullerin kahverengi cam ampullere göre daha fazla sayıda cam partikül oluşturduğu belirtilmiştir.^{3,7} Ayrıca ilacın ampulden enjektöre çekilmesinde kullanılan büyük lümen çaplı iğnelerin küçük lümen çaplı iğnelere göre daha fazla sayıda cam partikülün enjektöre geçişinde etkili olduğu bildirilmektedir.^{3,5,12}

Cam ile kontamine olmuş ilaç parenteral yol ile uygulanması sonucunda organizmaya

girer ve organlara ulaşır. Dolaşıma karışan partiküller organizmanın savunma hücreleri tarafından yabancı madde olarak algılanır ve immün sistem aktif hale gelerek inflamatuvar cevap oluşturur.^{13,17} Parenteral uygulanan ilaçlardaki cam partiküller genellikle inflamatuvar reaksiyon ve granülomlara neden olabilmektedir. Bununla birlikte intravenöz uygulanan ilaçlardaki partiküller dolaşım sistemini dolaşarak önemli organ sorunlarına neden olabilmektedir.^{3,5,14,27}

Cam ampullerde mikro partikül kontaminasyonunun neden olduğu sorunları saptamak için insan ve hayvanlarda yapılan çalışmalarda 7 µm'den küçük partiküllerin beyin, akciğer, karaciğer, böbrek, dalak ve ince bağırsak gibi organlara ulaşarak inflamatuvar reaksiyonlara ve hasara neden olduğu, 7-12 µm arasındaki partiküllerin ise kılcal damarları tıkayarak emboli ve trombüse neden olduğu bildirilmektedir.^{2,4,5,13,14,17,28,29} Yeni doğanların beslenmesi amacıyla parenteral yoldan uzun süre cam ampul formunun kullanımının pulmoner hipertansiyon ve granülomatöz pulmoner arterite neden olduğu, bunun sonucunda oksijen transferi ve solunum fonksiyonunda bozulma yaşadıkları bildirilmiştir. Çalışmalarda mikro partikül kontaminasyonunun flebit ve granülom oluşumları gibi çeşitli patolojik değişikliklere neden olduğu gösterilmektedir.^{14,27-29} Ayrıca artroskopik yıkama yapılan bir hastanın diz eklemine gömülü cam partiküller görüldüğü ve bu partiküllerin daha önce eklem içi enjeksiyonda kullanılan ampul formundaki ilaçlardan kaynaklandığı raporlanmaktadır.³⁰

Olumsuzlukların yaşandığı cam ampulün yerine tıbbi plastikten üretilmiş ampuller de tedavilerde kullanılmaktadır.^{9,31} Amerika Birleşik Devletleri (ABD), İngiltere ve Kanada 'da cam ampul kullanımını azaltılmış, digitoksin gibi cam dışındaki kaplarda bozulan ilaçlar dışında çoğu ilaç hazır enjeksiyon (önceden doldurulmuş enjeksiyon), plastik ampul ya da cam flakon formlarında kullanılmaktadır. Bütün bu ilaç formlarında cam ampullere göre daha az sayıda partikül geliştiği fakat partikül gelişiminin tamamen önlenemediği

anlaşılmaktadır.³¹ Yorioka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada farklı firmalara ait cam ve plastik ampullerden çekilen ilaç içeriklerinde en fazla partikül cam ampullerde görülürken plastik ampullerin cam ampullere göre daha az partikül oluşturduğu ve daha az zararlı olması nedeniyle plastik ampul kullanımının önerildiği belirtilmiştir. Cam ampulden aktarılan bir mililitre ilaç içerisinde 5 µm'den küçük ortalama 253 cam partikül, plastik ampullerden aktarılanda ise ortalama 43 plastik partikül olduğu gösterilmektedir.⁹

Sağlık hizmetlerine bağlı hataların önlenmesi ve uygulamalar sonucunda ortaya çıkan hasarların azaltılması veya ortadan kaldırılmasına hasta güvenliği ismi verilmektedir.³² Hasta güvenliğinin içerisinde yer alan ilaç güvenliği ve ilaç uygulamaları da birçok disiplini ilgilendiren bir süreçtir. Hastanın hekim tarafından muayene edilmesi ve ilaç istemi yapılması ile bu süreç başlar ve temin edilen ilacın sağlık personeli, birey ve yakınları tarafından uygulanarak kayıt altına alınması ile doğru tepkinin gözlenmesi sonucunda sonlandırılır.³³ Bu süreçte tıp etiğinin temelini oluşturan yarar sağlama-zarar vermeme ilkesi doğrultusunda hastaya uygulanan girişimin ve tedavinin yararı ile zararının iyi değerlendirilmesi ve bunun için de "olasılık" ve "risk" faktörlerinin iyi bilinmesi büyük önem taşımaktadır.^{32,33} Sağlık kurumlarında çalışan hemşireler parenteral ilaç uygulamalarından hekim istemi ile sorumludur.³⁴ Hasta reçetelerini planlayan hekimlerin ve reçetelere uygun olarak ilaçları hastalara uygulayan hemşirelerin cam ampul formu ilaçlardaki partikül kontaminasyonu konusundaki farkındalıklarının hasta güvenliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Cam Partikül Kontaminasyonunun Azaltılmasına Yönelik Kullanılan Malzemeler

Tıbbi cam ampul formu ilaçlara cam partikül kontaminasyonu uzun zamandan beri bilinen bir gerçektir.²⁻¹¹ Filtreli iğne, filtreli plastik kanül, şırınga filtresi, sıralı filtre gibi çeşitli malzemeler cam partikül kontaminasyonunu azaltmada etkilidir.^{7,11,14-17}

Filtreli İğne ve Kullanımı

Akışkan maddeden yabancı maddeleri ayırmak için kullanılan gözenekli yapılar filtre ismi verilmektedir.³⁵ Filtreli iğne küt veya keskin uçlu metal iğne ve enjektörün ajutajına yerleştirilen kök kısmından oluşmaktadır. Filtreli iğnenin kök kısmının iç haznesinde 5 µm por açıklığında gözeneklere sahip filtre membranı bulunmaktadır (Şekil 3).¹⁶ Bu membran polietiler sulfon (PES) hidrofilik bir membrandır. Yüksek akış hızına sahip sulu ve hafif organik sıvılar için uygun olmakla birlikte asit ve bazlara karşı da duyarlıdır.³⁵ Cam ampulden ilaç hazırlama sırasında kullanılan filtreli iğne ile ilaç içerisindeki cam partikülleri gözenekleri sayesinde süzerek hastaya cam partiküllerin uygulanmasını önemli ölçüde azaltmaktadır.^{7,14,15,21}



Şekil 3. Filtreli İğnenin Ajutaj Kısımındaki Filtrenin Görünümü (Nida Nur Söğüt'ün arşivinden)

Tıbbi cam ampul formundaki ilaçların parenteral uygulamalarında ilaç içeriğine cam partikül kontaminasyonunu önlemek amacıyla filtreli iğnenin kullanılması ilk kez 1973 yılında önerilmiştir.^{4,7} Sabon ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada cam ampullerden ilaçları çekmek için 5 µm filtreli iğne kullanımının cam partikül miktarını önemli oranda azalttığı belirtilmiştir ve cam ampulden ilaç enjektöre çekerken filtreli iğne kullanımı önerilmiştir.⁷ Yine Preston ve arkadaşının yaptığı bir çalışmada 18 Gauge ve 21 Gauge filtresiz iğne ile 19 Gauge filtreli iğne kullanılarak enjektöre çekilen cam partikül miktarı karşılaştırılmış ve filtreli iğne kullanılarak çekilen ilaçta cam partiküle rastlanmamıştır.¹⁴ İğnedeki filtre sayesinde ilaca bulaşan çoğu cam partikülün enjektöre

geçişini önlenmektedir. Filtreli iğne tek yönlü kullanılır. Sadece ilaç hazırlanma sırasında ampul içerisindeki içeriğin enjektör haznesi içine aktarımında rol oynar.¹⁵

Filtreli İğne Kullanımı:

Eller yıkanır ve dezenfekte edilir. Cam ampul tekniğe uygun şekilde boyun kısmından pamukla desteklenerek kırılıp açılır. Enjektörün ambalajı ve filtreli iğnenin ambalajı steriliteye dikkat edilerek açılır. Enjektörün ajutaj kısmına filtreli iğnenin kök kısmı aseptik tekniğe dikkat edilerek takılır. Filtreli iğne ampulün içine yerleştirilir ve ilaç enjektöre çekilir. Filtreli iğne enjektörün ajutaj kısmından çıkartılır ve atık kutusuna atılır. Yeni bir enjektör iğnesi açılır, aseptik tekniğe dikkat edilerek enjektörün ajutaj kısmına takılır ve uygulamaya hazır hale getirilir.^{15,16,21,25}

Filtreli İğne Kullanım Standartları:

Amerika Birleşik Devletleri Farmakopesi (U.S. Pharmacopeial Convention, USP) cam ampullerden güvenli bir şekilde ilaç hazırlamak için standart belirlemiş, Amerika Sağlık Sistemi Eczacılar Derneği (American Society of Health-System Pharmacists, ASHP) ise belirlenen bu standartları kılavuz olarak kabul etmiştir. İnfüzyon Hemşireleri Derneği (Infusion Nurses Society, INS) ise hemşireler için cam ampulden ilaç hazırlama üzerine standartlar geliştirmiştir.^{16,21,36} Filtreli iğneye yönelik standartlar hasta güvenliğini arttırmak, hastada gelişebilecek potansiyel zararı azaltmak, düşük maliyet ile kurumda hasta sonuçlarını iyileştirmek amacıyla geliştirilmiştir.^{2,4,7} ASHP, USP ve INS gibi birçok farklı kuruluş cam ampullerin tedavi için hazırlanması sırasında boyun kısımlarının %70 İzopropil alkol gibi dezenfektanlar ile dezenfekte edilmesi gerektiğini, ilacı cam ampullerden enjektöre çekerken 5µm filtreli iğne kullanılması gerektiği belirtilmektedir.^{16,21,36} Sağlık hizmeti veren kurumların acil servis ve yoğun bakım üniteleri ile ameliyathaneler başta olmak üzere tüm alanlarında filtreli iğnenin kullanılması ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Hemşirelere filtreli iğnelerin nasıl kullanıldığı ve önemi ile ilgili eğitimler verilmekte, tedavi

odalarına filtreli iğne kullanım basamaklarını gösteren posterler yerleştirilmektedir.¹⁸

Filtreli Plastik Kanül

Filtreli plastik kanül; ucu küt, oluklu, esnek bir plastik kanül ve filtrenin bulunduğu kök kısmından oluşmaktadır. Farklı ampul hacimlerine göre üretilmiş farklı boyları bulunmaktadır. Filtre 5 µm por açıklığına sahiptir.^{18,21} Klinik uygulamalarda cam ampulden ilaç enjektöre çekmek amacıyla kullanılmaktadır.¹⁷

Filtreli Plastik Kanül Kullanımı:

Eller yıkanır ve cam ampul tekniğe uygun bir şekilde boyun kısmı pamuk ile desteklenerek kırılıp açılır. Enjektörün ve filtreli plastik kanülün paketleri steriliteye özen gösterilerek açılır. Filtreli plastik kanülün filtreli kısmı enjektörün ajutaj kısmına takılır. Kanülün uç kısmı ampulün içerisine ilerletilir ve ilaç enjektöre çekilir. Ampulün içerisindeki tüm ilaç enjektöre çekildikten sonra filtreli plastik kanül enjektörün ajutaj kısmından çıkarılarak atık kutusuna atılır. Enjektörün ucuna iğne ucu takılır ve uygulama için hazır hale getirilir (Şekil 4).^{21,25}



Şekil 4. Filtreli Plastik Kanül (Nida Nur Söğüt'ün arşivinden)

Zabir ve arkadaşlarının çalışmasında 360 cam ampul açılarak üç gruba ayrılmış ve 5 µm filtreli plastik kanül kullanılarak cam ampulden çekilen ilaç içerisinde cam partiküle rastlanmamıştır.¹¹ Hemingway ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada filtreli plastik kanül kullanılarak partikül kontaminasyonunun büyük oranda azaldığı bildirilmiştir.³⁷

Şırınga Filtresi ve Kullanımı

Şırınga filtresi; enjektör ucuna bağlanan giriş, disk şeklinde hazne ve çıkış bölümlerinden oluşmaktadır (Şekil 5). Haznenin içerisinde 0,22 µm por açıklığında gözenekleri olan filtre membranı

bulunmaktadır. Bu membran Polivinilden Diflorid (PVDF) hidrofilik membrandan oluşmaktadır. Polar çözeltiler, suda çözünen oligomerler ve protein gibi polimerler için uygundur.³⁵



Şekil 5. Şırınga Filtresi (Nida Nur Söğüt'ün arşivinden)

Şırınga Filtresinin Kullanımı:

Eller yıkanır, enjektör steriliteye dikkat edilerek ambalajından çıkarılır ve enjektör iğnesi ajutaja takılır. Tekniğe uygun bir şekilde açılan cam ampulün içerisine iğne yerleştirilerek ilaç enjektöre çekilir. Şırınga filtresinin ambalaj kağıdı açılır. İğne ucu ajutajdan çıkarılır ve yerine şırınga filtresinin girişi yerleştirilerek takılır. Şırınga filtresinin çıkışına ise yeni bir enjektör iğnesi takılarak ilaç uygulama için hazır hale getirilir.^{16,23}

Sıralı Filtre ve Kullanımı:

Sıralı filtre, infüzyon sıvı setine eklenen ya da setin hazne kısmında bulunan aparat biçiminde olmak üzere iki tipte kullanılmaktadır.¹⁸ Sıralı filtre; sıvılar için 0,2 µm ve hava için 0,02 µm por açıklığına sahiptir. Sıvılar için kullanılan filtre hidrofilik özellikte Polieter Sülfon (PES) membran içermektedir. Bu membran yüksek akış hızına sahip asit ve bazlara karşı dayanıklı polimer yapıdaki filtredir. 0,02 µm por açıklığına sahip filtre ise hidrofobik özellikte Politetrafloroetilen (PTFE) membran içermektedir. Bu membran ise tüm çözücülere karşı dirençli apolar sıvı ve gazlara uygundur.³⁵

Sıralı filtre sıvı seti bağlantısı ile intravenöz katater arasında bir bağlantı oluşturarak infüzyon solüsyonu içerisinden gelen sıvıyı ve havayı filtreleyerek yabancı maddelerin geçişini engellemektedir.^{18,19} Total parenteral nütrisyon tedavisinde, kemoterapi ilaçları uygulamalarında, yoğun

bakım ünitelerinde sıklıkla sıralı filtre kullanılmaktadır.^{17,38} Jack ve arkadaşlarının pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan 807 kritik durumda hasta çocuk üzerine tek merkezli randomize kontrollü yaptığı çalışmada sıralı filtre kullanılan grupta genel komplikasyon oranlarının azaldığı ve Sistemik İnflamatuvar Tepki Sendromunun (SIRS) görülme sıklığının azaldığı belirtilmektedir.¹⁸ Villa ve arkadaşlarının tek merkezli randomize kontrollü olarak yaptığı çalışmada cerrahi ameliyat ve anestezi geçiren 268 hastanın sıralı filtre kullanılan grubunda ameliyat sonrası 48 saatte flebit görülme olasılığının önemli oranda azaldığı ve görsel infüzyon flebit oranları düşüken sıralı filtre kullanılmayan grupta bu oranın daha yüksek olduğu bildirilmektedir.³⁸ Sıralı filtrasyon ameliyat sonrasında flebit gelişimi için koruyucu etkiye sahipken kullanılan periferik

venöz kataterlerin ise kullanım ömürlerini uzattığı belirtilmektedir.^{18,38}

Sıralı Filtre Kullanımı:

Eller yıkanır, infüzyon solüsyonu ve sıvı setinin ambalajları çıkarılır. Sıvı setinin klembi kapatılır ve hava girişli delme ucunun kapağı çıkarılır. Solüsyonun plastik portu açılır ve setin delme ucu takılır. Eğer sıralı filtre ayrı aparat şeklinde infüzyon setine eklenecek ise bir ucu periferik venöz katetere diğer ucu infüzyon setine bağlanacak biçimde takılır. Solüsyon torbası serum askısına takılır ve sıvı setinin hazne kısmı sıkılarak 1/3 oranında sıvı ile dolması sağlanır. Sıvı setinin ucu böbrek küvet içine tutularak tüm set içerisinde hiç hava kalmayana kadar sıvı çıkışı sağlanır, klemp kapatılır ve uygulama için hazır hale getirilir.^{19,24}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Cam ampul formu parenteral ilaçlar kliniklerde uzun zamandır kullanılmaktadır. Bu ilaçların tedaviye hazırlıkları aşamasında kırılan boyun kısımlarından mikro boyutta cam partiküller dökülerek ilaç içeriklerini kontamine etmektedir. Hasta güvenliğini olumsuz etkileyen bu durumu önlemek ya da azaltmak için filtreli materyallerin kullanımı tüm dünyada önerilmektedir. Hasta reçetelerini planlayan hekimlerin ve reçetelere

uygun olarak ilaçları hastalara uygulayan hemşirelerin konu ile ilgili farkındalıklarının geliştirilmesi ve kliniklerde prosedürlerin oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

Cam partikül kontaminasyonunun azaltılması açısından hemşirelikte inovatif düşüncelerin ortaya konulmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Stoker, R. (2009). "Preventing injuries from glass ampoule shards: Advances in glass ampoule breakers". *Managing Infection Control*, 45-47.
2. Erkoç Hut, A. ve Bayır Y. (2017). "Cam ilaç ampullerinde tehlike: kıymık şeklinde cam parçacıklar". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (3), 105-110.
3. Carbone-Traber, K. B. and Shanks C. A. (1986). "Glass particle contamination in single-dose ampoules". *Journals of Anesthesia Analgesia*, 65, 1361-1363.
4. Carraretto, A. R, Curi, E. F, de Almeida, C. E. and Abatti, R. E. (2011). "Glass ampoules: risks and benefits". *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 61 (4), 513-521.
5. Lye, S. T. and Hwang, N. C. (2003). "Glass particle contamination: is it here to stay?". *Anaesthesia*, 58 (1). 93-94.
6. Lee, K. R, Chae, Y. J, Cho, S. E. and Chung, S. J. (2011). "A strategy for reducing particulate contamination on opening glass ampoules and development of evaluation methods for its application". *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 37 (12), 1394-1401.
7. Sabon, R. L, Cheng, E. Y, Stommel, K. A. and Hennen, C. R. (1989). "Glass particle contamination: influence of aspiration methods and ampule types". *Anesthesiology*, 70 (5), 859-562.
8. Park, J. S, Oh H. R, Seo, B. H. and Bhang, J. H. (2006). "Comparison of glass particle contamination according to method of ampule cutting and needle aspiration". *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36 (6), 1033-1041.
9. Yorioka, K, Oie, S. and Kamiya, A. (2009). "Comparison of particulate contamination in glass and plastic ampoules of glycyrrhizin injections after ampoule cutting". *Journal of Food and Drug Analysis*, 17, 225-228.
10. Kawasaki, Y. (2009). "Study on insoluble microparticulate contamination at ampoule opening". *Journal of the Pharmaceutical Society of Japan*, 129 (9), 1041-1047.
11. Zabir, A. F, Choy, C. Y. and Rushdan, R. (2008). "Glass particle contamination of parenteral preparations of intravenous drugs in anaesthetic practice". *Southern African Journal of Anaesthesia Analgesia*, 14 (3), 17-19.

12. Timmons, C. L, Liu, C. Y. and Merkle, S. (2017). "Particulate generation mechanisms during bulk filling and mitigation via new glass vial". *PDA Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 71 (5), 379-392.
13. Bukofzer, S, Ayres, J, Chavez, A, Devera, M, Miller, J, Ross D, Shabushnig, J, Vargo, S, Watson, H. and Watson, R. (2015) "Industry perspective on the medical risk of visible particles in injectable drug products". *PDA Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 69, 123-139.
14. Preston, S. T. and Hegadoren, K. (2004). "Glass contamination in parenterally administered medication". *Journal of Advanced Nursing*, 48, 266-270.
15. Heiss-Harris, G. M. and Verklan, M. T. (2005). "Maximizing patient safety: filter needle use with glass ampules". *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 19 (1), 74-81.
16. American Society of Health-System Pharmacists. (2014). "ASHP guidelines on compounding sterile preparations". *American Journal of Health-System Pharmacy*, 71, 145-166.
17. Langille, S. E. (2013). "Particulate matter in injectable drug products". *PDA Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 67 (3), 186-200.
18. Jack, T, Boehne, M, Brent, B. E, Hoy, L, Köditz, H, Wessel, A. and Sasse, M. (2012). "In-line filtration reduces severe complications and length of stay on pediatric intensive care unit: a prospective, randomized, controlled trial". *Intensive Care Medicine*, 38, 1008-1016.
19. Joo, G. E, Sohng, K. Y. and Park, M. Y. (2016). "The effect of different methods of intravenous injection on glass particle contamination from ampules". *SpringerPlus*, 5 (15), 1-8.
20. Painchart, L, Odoui, P. and Bussi eres J. F. (2018). "Particulate contamination associated with the manipulation of drug in glass ampules: A literature review". *Annales Pharmaceutiques Francaises*, 76 (1), 3-15. Infusion Nurses Society. (2016). "Infusion therapy standards of practice". *Journal of Infusion Nursing*, 39 (1), 70.
21. Infusion Nurses Society. (2016). "Infusion therapy standards of practice". *Journal of Infusion Nursing*, 39 (1), 70.
22. Erko  Hut, A. and Yazici, Z. A. (2021). "Glass particle contamination threat in nursing practice: A pilot study". *Journal of Advanced Nursing*, 77 (7), 3189-3191.
23. European Pharmacopoeia. (2008) 7th ed., Chapter 3.2. 1. Glass containers for pharmaceutical use. *European Pharmacopoeia Commission*, 363-367. Erişim Adresi: <http://www.biomed.co.th/english/dow0nloads/EP7-3.2.1-Glass%20containers-for-pharmaceutical-use.pdf> (Erişim Tarihi: 28.09.2021).
24. S zen, B. ve Akça Ay, F. (2012). İlaç uygulamaları. F. Akça Ay. (Ed.). Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler (418-505). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
25. Doyle, G.R. and McCutcheon, J.A. "Clinical procedures for safer patient care". Victoria, BC: BC Campus, 2015. Erişim Adresi: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/> (Erişim Tarihi: 28.09.2021).
26. Madsen, R.E, Cherris, R.T, Shabushnig, J.G. and Hunt, D.G. (2009). "Visible particulates in injections-a history and a proposal to revise USP general chapter injections <1>". *Pharmacoepial Forum*, 35 (5), 1383-1387.
27. Puntis, J. W, Wilkins, K. M, Ball, P. A, Rushton, D.I. and Booth, I. W. (1992). "Hazards of parenteral treatment: Do particles count?". *Archives of Disease Childhood*, 6, 1475-1477.
28. Jack, T, Brent, B. E, Boehne, M, M ller, M, Sewald, K, Braun, A, Wessel, A. and Sasse, M. (2010). "Analysis of particulate contaminations of infusion solutions in a pediatric intensive care unit". *Intensive Care Medicine*, 36, 707-711.
29. Turco, S. J. and Davis, N. M. (1971). "Detrimental effects of particulate matter on the pulmonary circulation". *Journal of America Medical Association*, 217, 81-82.
30. Hafez, M. A. and Al-Dars, A. M. (2012) "Glass foreign bodies inside the knee joint following intra-articular injection". *American Journal of Case Reports*, 13, 238-240.
31. Yorioka, K, Oie, S, Oomaki, M, Imamura, A. and Kamiya, A. (2006). "Particulate and microbial contamination in in-use admixed intravenous infusions". *Biological Pharmaceutical Bulletin*, 29, 2321-2323.
32. Hasta ve  alıřan Güvenliği Yönetmeliği. Resmi Gazete 06/04/2011, 27897.
33. Çetinkaya Uslusoy, E, Taşçı Duran, E. ve Korkmaz, M. (2016). "Güvenli enjeksiyon uygulamaları". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 50-57.
34. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete 19/04/2011, 27910.
35. Aslan, M. (2016). "Membran Teknolojileri". Ankara: T.C  evre ve Őehirlik Bakanlığı, TU EV.
36. United States Pharmacopeia. Chapter 797 Pharmaceutical Compounding: Sterile Preparations, (2008). Erişim Adresi: <https://www.pbm.va.gov/linksotherresources/docs/USP797PharmaceuticalCompoundingSterileCompounding.pdf> (Erişim Tarihi: 28.09.2021).
37. Hemingway, C. J, Malhotra, S, Almeida, M, Azadian, B. and Yentis, S. M. (2007). "The effect of alcohol swabs and filter straws on reducing contamination of glass ampoules used for neuroaxial injections". *Anaesthesia*, 62, 286-288.
38. Villa G, Chelazzi C, Giua R, Tofani L, Zaėli G, Boninsegni P, Pinelli F, De Gaudio A. R. and Romagnoli S. (2018). "In-line filtration reduces postoperative venous peripheral phlebitis associated with cannulation: A randomized clinical trial". *Anesthesia and Analgesia*, 127 (6), 1367-1374.

Covid-19 Pozitif Tanısı Olan Hastanın Hastane Sürecinde ve Taburculuktan Sonra Hemşire Desteğinin Önemi: Olgu Sunumu

Importance of Nurse Support For The Covid- 19 Positive Patients During Hospitalization and After Discharge:
Case Report

Esra SAĞLAM¹, Eylem TOPBAŞ²

ÖZ

Pandeminin sonucu olarak hastalar kendilerini yalnız ve izole edilmiş hissetmektedir. Covid-19 salgınının neden olduğu sosyal izolasyonun ve hastalığın bireyler üzerinde fizyolojik etkileri kadar anksiyete, uykusuzluk, stres ve depresyon gibi psikolojik etkileri de olabilmektedir. Pandemi sürecinde sağlık sisteminde telefon desteği ön plana çıkmaktadır. Bu olgu sunumunun amacı; Covid-19 pozitif tanısı olan hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli doğrultusunda hemşirelik bakımının verilmesi ve hasta eğitiminde hastanede yattığı süre içerisinde ve taburculuk sonrasında verilen telefonla desteğin öneminin belirlenmesidir. Bu olgu sunumunda eşyle (Covid-19 pozitif) birlikte aynı serviste yatışı yapılan kadın hastanın Covid-19 hastalığına bağlı yaşadığı anksiyete ve stresin solunum örüntüsüne, uyku düzenine etkisi incelendi. WhatsApp ve telefon desteği hemşirelik bakım sürecinde kullanıldı. Telefon ile verilen hemşirelik desteğinin hasta ile olan iletişimin artmasına, hastanın solunum örüntüsünde iyileşmeye hastanın yalnızlık riskinin ve anksiyete düzeyinin azaltılmasına, uyku sorunlarının giderilmesine ve yas sürecinin sağlıklı bir şekilde atlatılmasında etkili olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Hemşirelik, İletişim, Telefon Desteği

ABSTRACT

As a result of the pandemic, patients feel alone and isolated. Social isolation and disease caused by the Covid-19 epidemic can have psychological effects such as anxiety, insomnia, stress and depression as well as physiological effects on individuals. Telephone support comes to the fore in the healthcare system during the pandemic process. The purpose of this case report is; It is to provide nursing care in line with Gordon's Functional Health Patterns Model of the patient with a positive diagnosis of Covid-19, and to determine the importance of telephone support given during the hospitalization period and after discharge. In this case report, the effect of anxiety and stress on breathing pattern and sleep pattern of a female patient who was hospitalized in the same ward with her husband (Covid-19 positive) was examined. WhatsApp and phone support were used in the nursing care process. Nursing support provided by the telephone has also contributed to the increase in communication with the patient, improvement in the patient's breathing pattern, reducing the risk of loneliness and anxiety of the patient, eliminating sleep problems and overcoming the grief process in a healthy way.

Keywords: Covid-19, Nursing, Communication, Phone Support

Bu çalışma 26-29 Kasım 2020 tarihinde 1. Lisansüstü Hemşirelik Araştırmaları Sempozyumunda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi, Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, esrasaglam.55@windowslive.com, ORCID: 0000-0002-9548-9253

² Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, eylem.topbas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9979-4722

İletişim / Corresponding Author: Esra SAĞLAM
e-posta/e-mail: esrasaglam.55@windowslive.com

Geliş Tarihi / Received: 28.12.2020
Kabul Tarihi/Accepted: 24.02.2022

GİRİŞ

İlk kez 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei Eyaletinde açıklanamayan pnömoni vakası ile tespit edilen koronavirüsün dünya çapında hızla yayılmaya başlamasıyla birlikte 10 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak ilan edilmesine neden olmuştur.¹ Ülkemizde ise ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde görülmüştür.²

Covid-19'un klinik özellikleri değişkenlik göstermektedir.³ Asemptomatik seyredebileceği gibi akut solunum sıkıntısı sendromuna (ARDS) ve çoklu organ yetmezliğine kadar farklı klinik seyir gösterebilmektedir.³ Yaygın semptomlar arasında ateş (hepsinde değil), öksürük, boğaz ağrısı, baş ağrısı, yorgunluk, miyalji, dispne yer alırken, bazı vakalarda konjunktivit de görülmektedir.^{3,4} Nadir görülen semptomlar ise baş dönmesi, karın ağrısı, ishal, mide bulantısı ve kusma olarak bildirilmektedir.⁵ Huang ve ark.'nın (2020) hastalık semptomlarının görülme zamanları ve klinik seyriyle ilgili yaptıkları çalışmada; hastaların semptomlar başladıktan sonra ortalama 7. günde hastaneye yatışlarının yapıldığı, 8. günde nefes darlığı, 9. günde ARDS, 10. günde mekanik ventilasyon ihtiyacı geliştiği için yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne yatışlarının yapıldığı bildirilmektedir.⁴ Bazı hasta gruplarında ise ilk haftanın sonunda hastalığın pnömoni, solunum yetmezliği ve ölüme kadar ilerlediği bildirilmektedir.³

Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR) testi tanı için yaygın olarak kullanılmaktadır.⁶ Çin ulusal sağlık komisyonu, RT-PCR'nin bazı numunelerde hatalı olabileceğinden, hastalığın erken teşhisi için radyolojik testlerin önemli olduğunun altını çizmektedir. Kesin tanı için Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması önerilmektedir. Covid-19 hastalarının görüntülenen Toraks BT'lerinde bilateral dağılımlı yamalı gölgeler ve buzlu cam görünümü gözlenmektedir.^{6,7} Radyoloji bulgusu hastaların yaşına, hastalığın ilerlemesine, bağışıklık durumuna, komorbiditesine ve ilk tıbbi müdahaleye göre değişebilmektedir.⁸

Covid-19 enfeksiyonunun insidansı en sık 34-59 yaşları arasında olan yetişkin erkek hastalarda, şiddetli vakaların en yüksek oranı 60 yaşındaki erişkinler, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar ve diyabet gibi bazı altta yatan rahatsızlıkları olanlarda görülmektedir. Covid-19'un ayrıca kardiyovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık ve diyabet gibi kronik komorbiditeleri olan insanları enfekte etme olasılığı daha yüksek olduğu bildirilmektedir.⁵

Hastalığın inkübasyon (kuluçka) süresi 1-14 gün, genellikle 3-7 gündür ve hatta 24 güne ulaşabilir, bu da enfeksiyon taramasını zorlaştırmaktadır.⁹ Covid-19 esas olarak solunum damlacıkları ve temas yoluyla yayılmaktadır.⁹ İnkübasyon dönemindeki hafif klinik semptomlar nedeniyle enfekte bireyler ve asemptomatik bireyler günlük rutin aktivitelerini gerçekleştirebilir ve bu durum enfeksiyonun yayılmasına neden olabilmektedir.¹⁰

Covid-19 şüpheli veya Covid-19 pozitif tanımlı hastalarla teması olanlar, son temastan itibaren 14 gün boyunca izlenmeli ve enfeksiyonun yayılma ihtimaline karşı izole edilmelidir.¹¹ Solunum damlacıkları (konuşma, öksürme, hapşırma) ve doğrudan temas en olası bulaşma yollarıdır ancak bazı vakalar da fekal-oral, fomit geçişi (virüsün bir nesne yoluyla aktarılması) ve perinatal (intrauterin) yolla bulaşma olabilmektedir.¹²

Enfeksiyonun yayılmasını önlemek için DSÖ tarafından bildirilen standart tavsiyeler; özellikle hasta kişilerle ve çevreleriyle temastan sonra düzenli olarak ellerin yıkanması, öksürürken ve hapşırırken ağız ve burnu kapatmak, et ve yumurtaları iyice pişirmek, solunum yolu hastalığı semptomları (öksürme ve hapşırma) olan kişilerle yakın temastan kaçınmak, etkilenen şehirlere ve bölgelere seyahat etmemek olarak sıralanmaktadır.¹¹ En çok kullanılan önleyici tedbirlerden biri yüz maskelerinin kullanılmasıdır.¹¹

Covid-19 salgının yayılmasını önlemek amacıyla uygulanan sosyal-fiziksel mesafe

ve karantina hastaların sosyal izolasyon, psikolojik sıkıntı, depresyon, anksiyete ve uykusuzluk yaşamalarına neden olmaktadır.¹³

Avustralya’da UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund; Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu) tarafından 13-17 yaş arasında olan 1000 gençle yapılan bir ankette, ankete katılanların neredeyse yarısının (%47) Covid-19’un stres ve kaygı düzeylerini artırdığını, yaklaşık dörtte birinin (%24) kendilerini izole edilmiş hissettiklerini ve destek için nereye gideceğini bilemedikleri belirtilmektedir.¹⁴

Avustralya İstatistik Bürosu'nun 1000 yetişkin birey ile yaptığı anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bireylerin %28'inin, kadınların %28'inin ve erkeklerin %16'sının pandemi nedeniyle kendilerini yalnız hissettikleri bildirilmektedir. Bu durumun ise en yaygın stres nedeni olduğu vurgulanmaktadır.¹⁵

60 yaş üzeri 103 Covid-19’lu hasta ile yapılan çalışmada kadın katılımcıların erkek katılımcılara kıyasla Covid-19 ile ilişkili daha şiddetli korku, depresif belirtiler ve uyku bozukluğu yaşadıkları saptanmıştır.¹⁶ Aynı zamanda yalnız yaşayan katılımcıların, aileleri veya bakıcıları ile birlikte yaşayan katılımcılara göre daha yüksek düzeyde

yalnızlık hissi yaşadıkları görülmüştür.¹⁶ Katılımcıların önemli bir kısmının ise orta ve şiddetli düzeyde depresif semptomlar (%81,6), orta ve şiddetli düzeyde anksiyete semptomları (%84,5) ve uyku bozukluğu (%37,9) sorunları yaşadıkları bildirilmiştir.¹⁶

Mobil uygulamalar aracılığıyla hasta bakımını desteklemek ve kurallara uyumu izlemek için evde izole edilmiş hastaların uzaktan gözetimi etkili bir çözüm yolu olabilmektedir.¹⁷

Taburcu edilmiş Covid-19 hastalarının semptomlarını ve sonradan tekrar hastaneye yatırılmasının olası risk faktörlerini izlemek için birçok dijital teknoloji yöntemleri (örneğin mobil uygulamalar) oluşturmak gerekmektedir.¹⁸

Covid-19 enfeksiyonunun sonucu olarak sosyal mesafeyi korumak adına bireylere ihtiyaç duydukları desteği sağlamakta zorluklar yaşanmaktadır. Buna bağlı olarak da bireyler zamanla psikolojik sorunlar yaşayabilmektedir. Pandeminin psikolojik etkilerine müdahale etmek için SMS (Short message service; kısa mesaj servisi) kullanımı kullanışlı, uygun maliyetli ve erişilebilir olarak açıklanmaktadır. Bu destek programının olumlu sonuçları ve yüksek kullanıcı memnuniyeti bulunmaktadır.¹⁹

OLGU SUNUMU

Olgunun Etik Yönü

Veriler: 19.10.2020-03.11.2020 tarihleri arasında, 06.10.2020 tarihli 62949364-929 sayılı kurum izni ve 09.10.2020 tarihli Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma platformunun yazılı izini, hastanın olgu sunumları için bilgilendirilmiş yazılı rıza belgesi onamı alındıktan sonra toplanmıştır. Araştırma süresince Helsinki Bildirgesi’nde yer alan etik ilkelere uyulmuştur.

Gordon’nun Fonksiyonel Sağlık Örüntüsü Modeli

Marjory Gordon 1987 yılında bireyleri kapsamlı bir şekilde biyo-psiko-sosyal boyutta ele alan bir hemşirelik modeli geliştirdi. “Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri” olarak adlandırılan bu model, bireylerin

bakım gereksinimlerini 11 fonksiyonel alanda açıklamaktadır. Bu alanlar, sistematik ve standardize edilmiş bilgi toplama yaklaşımı ve hemşirelik bakış açısı ile bilginin analiz edilmesini olanaklı kılmaktadır. Gordon’un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli (GFSÖM) hemşirelerin hasta bakımında daha kapsamlı bir değerlendirme yapmasını ve hemşirelik sürecini uygulayabilmeleri için kullanılmak üzere tanımlanmış bir süreçtir.²³

Olgu

Eşinin PCR testinin pozitif olması nedeniyle evde karantinaya alınan 57 yaşındaki kadın hasta öksürük ve nefes darlığı şikayetiyle acile başvurdu. PCR testi 2 kez negatif geldi. Evde karantinaya devam eden hastanın artan öksürük, ateş ve nefes darlığı şikayetiyle

tekrar acile başvurusuyla 3. kez alınan PCR testi pozitif çıktı. Hasta ve eşinin Eğitim Araştırma Hastanesi Pandemi kliniğindeki aynı odaya 19.10.2020 tarihinde Covid-19 pozitif tanısıyla yatışları yapıldı. Hastanın 26.10.2020 tarihinde ise hastaneden taburculuğu yapıldı. 27.10.2020 tarihinde hastanın eşi yoğun bakım ünitesine alındı ve 30.10.2020 tarihinde yoğun bakımda takip ve tedavisi devam ederken vefat etti. Hasta ile taburculuktan sonra hasta her hemşirelik desteğine ihtiyaç duyduğunda, yalnızlık, yetersizlik hissettiğinde ve nefes darlığı şikâyeti çektiğinde (haftada dört kez olmak üzere toplamda yedi kez) telefon ile hemşire desteği sağlandı. Hastanın hemşirelik bakımının belirlenmesinde GFSÖM kullanılarak hemşirelik tanıları belirlendi. Veri toplama aracı olarak İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Öğrenci Modülü²⁴ kullanıldı.

Hastanın fiziksel değerlendirilmesi:

Hastada fiziksel olarak gözle görülür bir sorun bulunmamaktaydı. Soy geçmişinde özellik yoktu. Kronik ek hastalığı bulunmayan hastanın kliniğe kabulü sırasındaki ilk değerlendirmesinde oksijen saturasyonu %97 (O₂ tedavisi almadan), nabız 88/dk, kan basıncı 120/70 mmHg ve vücut sıcaklığı 36,3°C idi.

Laboratuvar değerleri: Hgb: 13.1 g/dl, Hct: %39.5, Wbc: 7.49/mm³, Plt: 134000/mm³, Crp: 68.61mg/L, Troponin: <0.010, Kütle CK-MB: <2.0, D-dimer:0.80 µg/ml, GGT: 40 U/L, LDH: 357, Sedimentasyon: 61mm/saat, Inr: 0.94, Fibrinojen: 659 mg/dl, Ferritin: 225.7 ug/L, Albümin.: 35.70 g/dl'idi.

Aldığı tedaviler: C-vit ampül® (IV), Favimol® 200 mg tb. (ilk 2 doz 2*8 tb, sonraki 8 doz 2*3 tb) (PO), Prednol® flk. 40 mg 1*1 (IV), Clexane 4000® ANTI-XA IU/0,4 2*1 (SC), luzüm hali Parol® flk 10mg/100ml 2*1 (IV), Ulcuran® amp. 50mg/2ml 2*1, Tazocin® 4,5 gr flk. 3*1 (IV), luzüm hali Metpamid® amp. 2*1 (IV)'idi.

Sekiz günlük yatış süresince PaO₂ %90'nın altına düşmedi, vücut sıcaklığı ise 37°C'nin üzerine çıkmadı. Oksijen saturasyon değerleri normal olmasına ve tedaviye hızlı cevap vermesine rağmen

hastanın nefes darlığı şikayetleri ve boğulma korkusu devam etmekteydi.

Sosyal hayatta maske takmaya ve evde kalmaya çok dikkat eden hasta buna rağmen enfeksiyona yakalandığı için kendisini suçlamaktaydı. Hastalığı kabullenmekte zorluk yaşamaktaydı.

Her geçen gün ölüm, nefes alamama ve boğulma korkusu artmaktaydı. Nefes alamama korkusuna bağlı olarak hasta maske takmakta zorlanmakta, odanın ve lavabonun kapısını kapatmak istememekteydi. Sürekli pencereyi açmak istemekte ve kapalı ortamda boğulacağını düşünmekteydi.

Hastanın eşiyle birlikte aynı odada kalmaları ve eşinin durumunun her gün daha kötüye gitmesi hastanın anksiyetesinin daha da artmasına neden olmaktaydı. Anksiyete solunum sıkıntısının artmasına neden olan bir durumdu. Hasta hem kendisi hem de eşi için çok kaygılandığını ve ne yapması gerektiğini bilmediğini ifade etmekteydi. Eşinin durumunun her gün daha kötüye gitmesi, her an kendine ve eşine bir şey olacağı korkusu ile geceleri uykusuzluk yaşamaktaydı.

Süreç ile ilgili yaşadığı bilgi eksikliği, izole olması ve çevresi ile olan iletişiminin azalmasının hastanın durumuyla ilgili daha çok olumsuz düşünmesine, kendisini yalnız hissetmesine neden olmaktaydı.

Eşinin pandemi yoğun bakım ünitesine alınması hastanın anksiyete düzeyinin daha da artmasına neden oldu. Süreç ile ilgili yaşadığı bilgi eksikliği, yalnızlık, izole olması ve çevresi ile olan iletişiminin azalması hastanın durumuyla ilgili daha çok olumsuz düşünmesine neden olmaktaydı.

Bu olgu sunumunun amacı; Covid-19 pozitif tanısı olan hastanın Gordonun Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli doğrultusunda hemşirelik bakımının verilmesi ve hasta eğitiminde hastanede yattığı süre içerisinde ve taburculuk sonrasında verilen telefonla desteğin öneminin belirlenmesiydi.

Hastaya GFSÖM doğrultusunda "Sağlığı Algılanma- Sağlığın Yönetimi; enfeksiyon bulaştırma riski", "Aktivite-Egzersiz; etkisiz

solunum örüntüsü”, “Uyku- Dinlenme; uykusuzluk”, “Kendini Algılama-Benlik Kavramı; bilgi eksikliği, anksiyete, ölüm anksiyetesi”, “Rol- İlişki; yalnızlık riski, sosyal izolasyon, aile içi işlevlerde bozulma” ve “Başetme- Stres Toleransı; etkisiz başetme, umutsuzluk” hemşirelik tanıları konuldu.

GFSÖM Yönelik Belirlenen Hemşirelik Tanıları Planlama, Hemşirelik Bakımı Girişimleri ve Değerlendirme^{23,24,25}

1. Sağlık Algılama- Sağlık Yönetimi

Hemşirelik Tanısı 1: Enfeksiyon bulaştırma riski

Etiyolojik Faktörler: Bireyin, Covid-19 enfeksiyonuna neden olan virüsü başkalarına bulaştırma riski taşıması.

İlişkili Faktörler: PCR testi pozitif

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın, Covid-19 enfeksiyonu geçene kadar ve sonrasında da izole edilmesinin, maske takmasının, sosyal mesafenin gereğini anladığını ifade etmesi. Covid-19 enfeksiyonun bulaşma şeklini tanımlaması. Hastanede yattığı sürede kişisel hijyenine dikkat etmesi, maske takması ve odayı havalandırması, taburcu olduktan sonra ise sosyal mesafe ve maske takma kurallarına uyması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Covid-19 enfeksiyon ajanının bulaşma yoluna göre uygun izolasyon tedbirleri alındı. Hasta için hijyenik, güvenli bir ortam hazırlandı. Bireyin kişisel hijyenine dikkat etmesinin, maske takmasının ve odayı sık havalandırmasının önemi anlatıldı. Covid-19 enfeksiyonuna uygun izolasyon önlemleri başlatıldı. Mümkünse hasta ayrı odaya alınır. Bireye Covid-19 enfeksiyonun nedenleri ve bulaşma yolları (damlacık yoluyla) hakkında eğitim verildi, bilgi eksikliği giderildi. Aile bireylerine ve hastaya Covid-19 enfeksiyonu hakkında gerekli bilgiler verilir hastanedeki, eşinin cenazesinden sonraki taziye döneminde, taburculuktan sonra evdeki ve sosyal hayattaki sorumlulukları anlatıldı.

Değerlendirme: Hasta Covid-19 enfeksiyonun bulaşma şeklini tanımladı. Covid-19 enfeksiyonu geçene kadar ve

sonrasında da izolasyonun, maske takmanın ve sosyal mesafenin önemini anladığını ifade etti. Hastanede yattığı sürede kişisel hijyenine dikkat etti, maske takmaya özen gösterdi ve odayı sık sık havalandırdı. Taburcu olduktan sonra ise sosyal mesafe ve maske takma kurallarına uymaya dikkat edeceğinin belirtti.

2. Aktivite-Egzersiz

Hemşirelik Tanısı: Etkisiz solunum örüntüsü

Etiyolojik Faktörler: Hastanın Covid-19 enfeksiyonuna ve anksiyeteye bağlı olarak soluk alma şeklinin değişmesiyle yeterli ventilasyonun olmama olasılığı.

Tanımlayıcı Özellik: Yüzeysel solunum, sürekli boğulma hissi, nefes almakta zorluk.

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın sıvı alımı arttırması. Solunum egzersizine yönelik eğitimi anladığını ifade etmesi. Hastanede yattığı süre içerisinde ve taburculukta kendi başına ve düzenli olarak uygulaması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hasta bol sıvı alması konusunda bilgilendirildi. Solunum egzersizleri yaptırılmalı ve bu konuda eğitim verildi. Bu doğrultuda hastaya yatış süresince akciğerlerinin güçlendirilmesi için WhatsApp üzerinden derin solunum egzersizlerine yönelik öğretici bir video gönderildi. Sonrasında ise hasta odasında gerekli izolasyon önlemleri alınarak hastaya anlatıldı ve tarif edildi. Hastanın videodaki basamakları kendi başına tamamladıktan sonra maskesini çıkartmadan hemşire eşliğinde bir kez daha uygulaması istendi. Tedavi sürecinde ve taburculuktan sonra da evde günde iki kez temiz hava ile havalandırdığı odasında solunum egzersizlerini yapması konusunda bilgilendirildi.

Değerlendirme: Hasta solunum egzersizine yönelik eğitimi anladığını ifade etti ve tarif edildiği şekilde uyguladı. Hastanede yattığı süre içerisinde ve taburculukta kendi başına ve düzenli olarak uygulamaya devam etti.

3. Uyku- Dinlenme

Hemşirelik Tanısı 1: Uykusuzluk

Etiyolojik Faktörler: Bireyin Covid-19 enfeksiyonu kaynaklı anksiyete ve aynı odada kaldığı eşinin kötüye giden durumuna bağlı olarak her an tetikte olması gerektiği düşüncesi ile uzun süre düzenli ve yeterli uyku uyuyamaması.

Tanımlayıcı Özellik: Hastanın göz altlarında mor halkaların olması, uykusuzluğu ifade etmesi, konsantrasyon yeteneğinde bozulma (birkaç defa açıklamaları tekrar ettirmesi), dikkat dağınıklığının olması, halsiz ve bitkin bir görüntüsünün olması.

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın uykusuzluk belirtilerinin azaldığını ifade etmesi. Daha fazla uyuduğunu ve dinlenmiş olduğunu belirtmesi. Solunum egzersizinin nasıl yapıldığını anlaması, tekrar etmesi ve düzenli olarak yaptığını ifade etmesi. Göz altlarında morluk ve torbalanma olmaması, bakışların canlı olması. Dikkat dağınıklığı ve konsantrasyon bozukluğunun olmaması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): İlgili bireysel, çevresel ve tedaviye ilişkin risk faktörleri kontrol altına alındı. Hastanın çevreye uyumuna yardımcı olunur. Hastanın Covid-19 enfeksiyonu veya uykusuzluğuna neden olan korku ve endişelerini ifade etmesine yardımcı olundu. Bireyin ilaçsız uyku uyumasını kolaylaştıran önlemler alındı (ılık süt, gevşeme teknikleri, müzik dinleme vb.). Solunum egzersizi eğitimi verilen hastadan günde 2 kez temiz hava ile havalandırdığı odasında egzersizi gerçekleştirmesi istendi. Kişinin çevresel uyaranları (gürültü, ses, ışık vb.) azaltıldı. Uykuya dalma sürecini zorlaştıracak besinleri (çay, kafein vb.) uykudan önce tüketmemesi istendi. Belirlenen uyku saatlerinin sapmasına ve sirkadiyen bozulmasına neden olacağı için kişinin gün içerisinde uyuklamasına izin verilmedi.

Değerlendirme: Hasta solunum egzersizi ve verilen hemşirelik girişimleri sonucunda uykusuzluk belirtilerinin azaldığını, gece daha fazla uyuduğunu ve dinlenmiş olarak uyandığını belirtti. Uykusuzluk problemi için de solunum egzersizini düzenli olarak tekrarladığını ifade etti.

4. Kendini Algılama-Benlik Kavramı

Hemşirelik Tanısı 1: Bilgi eksikliği

Etiyolojik Faktörler: Hastanın kliniğe kabulünden, taburculuk ve sonrasına kadar olan süreçte Covid-19 enfeksiyonu tedavisi, belirtileri, izolasyon ve bulaş yolları ve korunma ile ilgili bilgi eksikliği yaşamaması.

Tanımlayıcı Özellik: Hastanın izolasyon önlemleri, bulaşma yolları, klinikte ve taburculuk sonrası kullanılan ilaçların kullanım süresi ve şekli hakkında sorular sorması ve hemşire tarafından yöneltilen sorulara eksik ya da hatalı cevap vermesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Bireyin eğitime aktif katılması, verilen eğitimi tekrar etmesi ve Covid-19 enfeksiyonu ve süreçle ilgili bilgi eksikliğinin giderildiğini ifade etmesi. İhtiyaç duyduğunda telefon ile hemşirelik desteği alabileceğini bilmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın Covid-19 tedavisi ile ilgili bilgi düzeyi tespit edildi. Hastanın tedavisi veya konuyla ilgili eksik ve yanlış bilgileri belirlendi. Hastanın eksik veya yanlış bildiği konular ile ilgili eğitim verildi. Taburculukta öncesi izolasyon önlemleri, kontrol zamanı ve evde kendi uygulayacağı subkutan antikoagülan uygulama gibi eğitimler verildi. Hastadan bir sonraki subkutan uygulamayı hemşire eşliğinde kendisinin yapması istendi. Taburculukta uyması gereken izolasyon, kontrol zamanı, tedavi ve karantina süresinin açık olarak anlatıldığı materyaller hastaya verildi. Eğitim sonu hastanın bilgi düzeyi tekrar sorgulandı. Eksik ve yanlış bilgi varlığının devam edip etmediği gözlemlendi. Taburcu olduktan 4 gün sonra eşini Covid-19 nedeniyle kaybeden hastaya defin işlemleri sırasında ve yas sürecinde uygulanacak dini girişimler de (dua/mevlüt okutma) izolasyon kurallarına uyması gerektiği ifade edildi. Devam eden süreç ve yas sürecinde de haftada 4 kez 10-15 dakikalık telefon aracılığı ile hemşirelik desteği (hastalıktan korunma, taziye ziyaretleri, ilaçların kullanımı, psikolojik güçlenmesi, solunum egzersizlerinin sürdürülmesi) sağlandı.

Değerlendirme: Hasta eğitime aktif katıldı, verilen eğitimi tekrar etti ve Covid-19

enfeksiyonu ve süreçle ilgili bilgi eksikliğinin giderildiğini ifade etti. İhtiyaç duyduğunda telefon ile hemşirelik desteği aldığını belirtti.

Hemşirelik Tanısı 2: Anksiyete

Etiyolojik Faktörler: Covid-19 enfeksiyonunun ve enfeksiyonun sonucu olarak sosyal izolasyonun, belirsizliğin hastanın gerginlik, endişe ve kaygı hissetmesine neden olması. Eşinin durumunun giderek ağırlaşması ve yoğun bakıma alınması.

Tanımlayıcı Özellik:

Davranışsal: Aşırı uyanıklık, huzursuzluk, yaşam olaylarındaki değişiklikler konusunda endişe, öfke ve inkar.

Affektif: Belirsizlik, çaresizlik, yalnızlık, endişeli olma, korku, önlem almada artış, yetersizlik hissi.

Fizyolojik: Gerginlik, terlemede artış, ses titremesi.

Sempatik: Solunum örüntüsünde değişim, halsizlik.

Parasempatik: Uyku örüntüsünde değişim, yorgunluk.

Bilişsel: Azalmış problem çözme eğilimi, dikkatte değişim, konsantrasyon da değişim.

Beklenen Sonuç (NOC): Hastalık ve eşi ile ilgili endişelerini ifade etmesi. Hastanın Covid-19 enfeksiyonuna ilişkin kaygısının azaldığını ifade etmesi. Anksiyete ile baş etmesi için verilen solunum egzersizi eğitimini tekrar etmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Covid-19'a ilişkin tedavi yöntemleri hastaya açıklandı. Enfeksiyona ve eşine yönelik yaşadığı anksiyete ile ilgili duygu ve düşüncelerini ifade etmesine fırsat verildi. Hastanın mental aktivitesi izlendi. Hastaya verilen solunum egzersizi eğitiminin anksiyetesi ile baş etmesi için de uygulayabileceği söylendi. Düzenli olarak solunum egzersizine devam etmesi tavsiye edildi.

Değerlendirme: Anksiyete ile baş etmesi için verilen solunum egzersizini tekrar etti.

Hasta Covid-19 enfeksiyonuna ilişkin kaygısının azaldığını ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 3: Ölüm anksiyetesi

Etiyolojik faktör: Hastanın Covid-19 enfeksiyonunun ölümcül etkileri nedeniyle ölüm korkusu ile ilgili olarak üzüntü, endişe ve korku algılamasıdır.

Tanımlayıcı özellikler: Hastanın kendisinin ve yakınının kaybetme korkusu yaşadığını ifade etmesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Ölmekle ilgili olarak duygularını paylaşabilme. Anksiyete ve korkularını azaltmak için en az iki yöntem belirleme. İhtiyaç duyduğunda telefonla hemşire desteği alabileceğini bilmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastaya durumunu nasıl algıladığını paylaşma fırsatı verilir. İç çatışmalarını ve ilgilerini anlatması için cesaretlendirildi. Ölüm, ölümden sonraki yaşam hakkındaki düşüncelerini anlatması sağlandı. Yaşamındaki önemli anılarını anlatması için cesaretlendirildi. Dua etmesi önerildi. Yakınları ve çocukları ile daha çok iletişim halinde olması tavsiye edildi. Telefon desteği ile ihtiyaç duyduğunda duygularını ifade etmesi sağlandı.

Değerlendirme: Hasta ölümlle ilgili duygularını paylaşabildi. Anksiyete ve korkularını azaltmak için ihtiyaç duyduğunda telefonla hemşire desteği aldı. Hasta ölüm korkusunun kısmen azaldığını ifade etti.

5. Rol- İlişki

Hemşirelik Tanısı 1: Yalnızlık

Etiyolojik Faktörler: Hastanın hastanede yattığı süre içerisinde ve taburculuktan sonra 14. güne kadar izolasyon sürecinin devam edecek olması. Sosyal izolasyon.

Tanımlayıcı Özellik: Çocuklarından uzak kalmış olma ve eşinin yoğun bakıma alınmasından sonra yalnızlık hissettiğini ifade etmesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın Covid-19'a bağlı ve izolasyona bağlı yalnızlık hissi yaşadığını ifade eder. Hasta iletişim kurmak ve sürdürmek için alternatif yolları (telefon, görüntülü konuşma, hemşire telefon desteği)

kullandığını söyler. Telefon ile verilen hemşirelik desteğinin etkili ve verimli olduğunu ifade etmesi. Yalnızlık hissini azaldığını ifade etmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hasta ile konuşularak şu anki durumunu nasıl algıladığı tespit edildi. Hasta, yalnızlık duygusu ve sebepleri hakkında konuşması için cesaretlendirildi. Hastanın yalnızlık yaşamasına sebep olan faktörler değerlendirildi. Hastaya ailesi ve çocuklarıyla daha fazla iletişim halinde olması için telefonla veya görüntülü konuşma gibi değişik iletişim tekniklerini kullanması sağlandı. Hastanın yakınları ve çocuklarıyla olan iletişimi artırılır ve artan iletişimle birlikte davranışları izlendi. Sosyal izolasyona yönelik toplumsal kaynakların varlığından bahsedilir ve başvurabileceği toplumsal kaynaklar konusunda bilgilendirildi. Yalnızlık hissi yaşadığında ve ihtiyaç duyduğunda telefonla hemşire desteği alabileceği söylendi.

Değerlendirme: Hasta Covid-19'a bağlı ve izolasyona bağlı yalnızlık hissini ailesi ile telefon ve görüntülü konuşma ile iletişim kurarak ve telefon ile verilen hemşirelik desteği ile yalnızlık hissini azaldığını ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 2: Sosyal izolasyon

Etiyolojik Faktörler: Hastanın Covid-19 enfeksiyonu ve pandemi nedeniyle sosyalleşmesine yardım edecek ve destek sağlayacak grup ve/veya bireysel ilişkilerde azalma.

Tanımlayıcı Özellikler: Ziyaretçi kısıtlamasının ve taburculuk sonrası karantina sürecinin devam etmesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Şu anki Covid-19 enfeksiyonuna bağlı sosyal izolasyon durumunu kabul etmesi. Sosyalleşmesini sağlayacak etkileşim tutumlarını ve yöntemlerini tanımlaması (telefon, görüntülü konuşma, telefonla hemşire desteği) ve uygulaması. Sosyal izolasyonun olumsuz etkilerini azaltmada telefonla hemşirelik desteğinin önemini anlaması. Sahip olduğu güçlerini, ailesinin ve yakınlarının desteğinin varlığını kabul etmesi. Sosyal destek

kaynakları hakkında bilgi sahibi olma ve yararlanabilmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): İzolasyona uygun sosyalleşmesini sağlayacak iletişim yöntemleri birlikte seçildi. İzolasyon kurallarını aşmadan sosyalleşmeyi sağlayacak dijital (telefon, görüntülü konuşma, telefonla hemşire desteği) ortam ve fırsatlar oluşturuldu. Hastaya bakım verirken, destekleyici bir tutum içinde olundu ve daha çok iletişim halinde bulunuldu.

Değerlendirme: Hasta sosyal izolasyonun olumsuz etkilerini azaltmada iletişim yöntemlerini ve telefonla hemşirelik desteğini kullandığını ve etkili olduğunu ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 3: Aile içi işlevlerde bozulma

Etiyolojik Faktörler: Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle eşini kaybeden hastanın bu duruma bağlı olarak aile içi işlevlerde bozulma. Hastalığın ve yas sürecinin sonucu olarak stres kaynaklarıyla baş etme sürecinde aksama.

Tanımlayıcı Özellik: Evde bakım vericiye ait sorumlulukların değişmesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın Covid-19 enfeksiyonu ve eşinin kaybı nedeniyle yaşanan bu değişime olumlu anlamda uyum göstermesi, uyum gösterdiğinin kanıtı olarak endişelerini takibini yapan hemşiresi, çocukları ve yakın çevresiyle paylaşması, gerektiğinde dışarıdan destek aramaya başlamasıdır.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Ailenin özellikleri belirlendi. Aile üyelerinin hasta ile daha sık ve düzenli bir şekilde iletişim kurmaları için teşvik edildi. Covid-19 nedeniyle hastaneye yatmak hastada strese neden oldu. Hastanın yaşadığı öfke, suçlanma, depresyon, korku ve üzüntü gibi duyguları ifade etmesi için hasta desteklendi. Hastane dışındaki süreçte aile sürecinde meydana gelen değişikliklere uyum sağlaması konusunda cesaretlendirildi. Gerektiğinde diğer aile üyelerinden ve yakınlarından yardım alması için yönlendirildi.

Değerlendirme: Hasta covid-19 enfeksiyonu ve eşinin kaybı nedeniyle yaşanan değişime uyum sağlamada zorlandığını takip eden hemşiresi, çocukları ve yakın çevresiyle paylaştı.

6. Baş etme- Stres Toleransı

Hemşirelik Tanısı 1: Etkisiz baş etme

Etiyolojik Faktörler: Covid-19 enfeksiyonu sonucu olarak içsel ve çevresel stresörleri uygun şekilde ele alma da başarısızlık. Anksiyete, korku veya öfkeyi kontrol etmek için kullanılan yöntemlerin yetersizliği.

Tanımlayıcı Özellik: Bir durumla baş edememe, karşılanamayan rol beklentisi, konsantrasyonda değişim, uyku örüntüsünde değişim.

Beklenen Sonuç (NOC): Strese neden olan, sağlığını etkileyen olumlu ve olumsuz baş etme tutumlarını ifade eder. Gerekli yardımı hemşire/aile/çocuklarından ister. Hasta hemşirenin telefon desteğini kendisine iyi geldiğini ifade ederek baş etmesine yardımcı olduğunu ifade etmiştir.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın kullandığı olumlu veya olumsuz baş etme yöntemleri tartışıldı. Stresle baş etmede solunum egzersizi uygulaması için hasta yönlendirildi. Hemşire, ailesi ve çocuklarıyla korku ve öfkesini paylaşması için desteklendi.

Değerlendirme: Hasta strese neden olan durumları ifade etti. Gerekli yardımı takip eden hemşiresi, çocukları ve yakın çevresinden istedi. Telefon ile hemşire desteğinin kendisine iyi geldiğini ifade ederek baş etmesine yardımcı olduğunu ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 2: Umutsuzluk

Etiyolojik Faktörler: Hastanın amacına ulaşmak, problemlerini çözümlmek için bireysel alternatiflerin olmadığını fark etmesi.

Tanımlayıcı Özellik: İyileşmeye yönelik inancını kaybetmiş hissettiğini ifade etmesi.

Beklenen Sonuç (NOC): Hasta duygularını ifade eder. Umutsuzluk düşüncesini azaltmak için uygun yöntemleri deneyimler.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hasta ile empati kuruldu. Korkuları ve endişeleri paylaşıldı. Ümidin önemini ifade etmesi için kişi teşvik edildi. Çocukları ve yakınları için önemli biri olduğu, sevildiği, ilgi gördüğü kişiye anlatılır ve bunu fark etmesi sağlandı. Hastalığa ve izolasyona bağlı yaşadığı umutsuzluğunu azaltmak için daha çok hasta odasına girildi ve iletişime geçildi. Hastaya izolasyonda olan diğer Covid-19 enfeksiyonlu hastaların pozitif deneyimleri aktarıldı. Acı çekme ve ölüm ile ilgili düşüncelerini paylaşması için desteklendi. Gerektiği durumlarda danışmanlık veren hizmetlere yönlendirildi.

Değerlendirme: Hasta korkularını, endişelerini, acı çekme ve ölüm ile ilgili yaşadığı umutsuzluğu takip eden hemşiresi ve yakınları ile paylaştı.

Olgu sunumu olarak gerçekleştirilen bu çalışmada Covid-19 enfeksiyonu ve pandemi nedeniyle anksiyete, uykusuzluk ve boğulma korkusu yaşayan 57 yaşındaki kadın hastanın hastane de yattığı süre içerisinde, taburculuktan sonraki bakımında, yas sürecinde ve eğitiminde GFSÖ modeline göre bakım planı ele alınmıştır.

Pandeminin psikolojik etkisinin muhtemelen önümüzdeki aylar ve yıllarca devam edeceği düşünülmektedir. Çok sayıda kanıt, Covid-19 salgınının derin psikolojik ve sosyal etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırmalar, Covid-19 salgınının genel popülasyonda ve sağlık profesyonelleri arasında sıkıntı, anksiyete, bulaşma korkusu, depresyon ve uyku sorunları yaşanmasına neden olduğunu bildirmektedir.²⁰

Covid-19 enfeksiyonu kontrol, önleme ve tarama aşamalarında, sanal elektronik eğitimler, web siteleri ve mobil uygulamalar gibi destekleyici teknolojiler, bireylerde bilgi ve öz bakım becerilerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Sanal ajanlar olarak tele-ziyaretler daha hızlı hareket etmek için hastalık semptomları olan kişileri erken tespit

etmek ve ardından istenmeyen sonuçları önlemek için destek olabilmektedir.²¹

Bu olgu sunumunda telefonla sağlanan hemşire desteği hastanın uykusuzluk ve bilgi eksikliğinin giderilmesinde (taziye ziyaretleri, ilaç tedavisi, taburculuk sonrası izolasyon önlemleri), aile sürecindeki değişikliklere, yas sürecinde kayıplarla baş etmesinde etki olmuştur.

Bireyler arasındaki psikolojik belirtileri en aza indirmek için dijital araçların nasıl kullanıldığını açıklayan çalışmalara çok rastlanılmamaktadır. Bireylerin pandeminin ilk dönemlerinde yüksek düzeyde anksiyete ve depresyon yaşadıkları ve psikolojik sıkıntının sonraki haftalarda da devam ettiği

bildirilmektedir. SMS metin mesajlarının, web tabanlı uygulamaların, mobil uygulamalarının ve telefon gibi teknolojik araçların toplumda psikolojik sıkıntının hafifletilmesine yardımcı olabileceği ortaya çıkmaktadır.²²

Bu çalışmada da literatürü destekler nitelikte pandemi ve sosyal izolasyon nedeniyle bireylerin anksiyete düzeylerinin arttığı belirtilmektedir. Artan anksiyete düzeyi bireylerde solunum sıkıntısının artmasına ve uykusuzluk yaşamasına neden olabilmektedir. Azalan iletişim, bireylerin yaşadıkları sıkıntıların şiddetinin artmasına neden olmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşire desteğinin yatış sürecinde başlaması ve taburculuk sonrasında da telefon aracılığı ile devam etmesi hastanın güçlendirilmesi ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin devam ettirilmesi açısından önemlidir. Solunum sıkıntısı ve boğulma hissinin psikolojik nedenlerle gelişebileceği göz ardı edilmemelidir. Yatış sürecinde başlatılan güvene dayalı bir

iletişim hastanın solunum sıkıntısının giderilmesinde, yas sürecinin sağlıklı atlatılmasında ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin taburculuk sonrasında da devam ettirilmesinde etkili olmuştur. Yatış süreci ve taburculuk sonrası hemşire-hasta iletişiminin ve telefon desteğinin hastaların sosyal, fiziksel, psikolojik sağlığına kavuşmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Chan, J.F.W, Yuan, S, Kok, K.H, To, K.K.W, Chu, H, and Yang, J. (2020). "A Familial Cluster of Pneumonia Associated With The 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-To-Person Transmission: A Study of A Family Cluster". *The Lancet*, 395 (10223), 514-523. doi:10.1016/S0140-6736(20)30154-9
2. Şirin, H. and Özkan, S. (2020). "Dünyada ve Türkiye'de COVID-19 Epidemiyolojisi". *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 28, 6-13.
3. Chen, N, Zhou, M, Dong, X, Qu, J, Gong, F, Han, Y, Qiu, Y, Wang, J, Liu, Y, Wei, Y, Xia, J, Yu, T, Zhang, X, and Zhang, L. (2020). "Epidemiological and Clinical Characteristics of 99 Cases of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study". *Lancet*, 395, 507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
4. Huang, C, Wang, Y, Li, X, Ren, L, Zhao, J, Hu, Y, Zhang, L, Fan, G, Xu, J, Gu, X, Cheng, Z, Yu, T, Xia, J, Wei, Y, Wu, W, Xie, X, Yin, W, Li, H, Liu, M, Xiao, Y, Gao, H, Guo, L, Xie, J, Wang, G, Jiang, R, Gao, Z, Jin, Q, Wang, J, Cao, B. (2020). "Clinical Features of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China". *Lancet*, 395 (10223), 497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
5. Harapan, H, Itoh, N, Yufika, A, Winardi, W, Keam, S, Te, H, Megawati D, Hayati Z, Wagner A.L. and Mudatsir, M. (2020). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Literature Review". *Journal of Infection and Public Health*, 13 (5), 667-673.
6. Wang, Y, Kang, H, Liu, X. and Tong, Z. (2020). "Combination of RT-qPCR Testing and Clinical Features for Diagnosis of COVID-19 Facilitates Management of SARS-CoV-2 Outbreak". *Journal of Medical Virology*, 92 (6), 538-539. doi: 10.1002/jmv.25721.
7. Zu, Z.Y, Jiang, M.D, Xu, P.P, Chen, W, Ni, Q.Q. and Lu, GM. (2020). "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a Perspective from China". *Radiology*, 296 (2), 15-25. doi: 10.1148/radiol.2020200490.
8. Jin, Y.H, Cai, L, Cheng, Z.S, Cheng, H, Deng, T. and Fan, Y.P. (2020). "A Rapid Advice Guideline for The Diagnosis and Treatment of 2019 Novel Coronavirus (2019-Ncov) Infected Pneumonia (standard version)". *Military Medical Research*, 7 (1), 4. doi: 10.1186/s40779-020-0233-6.
9. Li, X, Zai, J, Wang, X. and Li, Y. (2020). "Potential of Large "First Generation" Human-to-Human Transmission of 2019-nCoV". *Journal Medical Virology*, 92 (4),448-454. doi: 10.1002/jmv.25693.

10. Rothe, C, Schunk, M, Sothmann, P, Bretzel, G, Froeschl, G, Wallrauch, C, Zimmer, T, Thiel, V, Janke, C, Guggemos, W, Seilmaier, M, Drost, C, Vollmar, P, Zwirgmaier, K, Zange, S, Wölfel, R. and Hoelscher, M. (2020). "Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany". *The New England Journal of Medicine*, 382 (10), 970-971. doi: 10.1056 / NEJMc2001468.
11. Palacios Cruz, M, Santos, E, Velázquez Cervantes, M.A. and León Juárez, M. (2020). "COVID-19, a Worldwide Public Health Emergency." *Revista Clinica Espanola*, 221 (1), 55-61. doi: 10.1016/j.rce.2020.03.001
14. Marlay, B, Attenborough, J. and Kutcher, V. (2020). "Living in Limbo": The Views and Experiences of Young People In Australia at the Start of the COVID-19 Pandemic and National Response". Sydney, UNICEF Australia.
15. "Australian Bureau of Statistics. Household Impacts of COVID-19 Survey, 29 Apr-4 May 2020". Canberra, ABS, 2020.
16. Parlapani, E, Holeva, V, Nikopoulou, V.A, Sereslis, K, Athanasiadou, M, Godosidis, A, Stephanou T. and Diakogiannis I. I. (2020). "Intolerance of Uncertainty and Loneliness in Older Adults During the COVID-19 Pandemic". *Frontiers in Psychiatry*, 11, 842. doi: 10.3389 / fpsyt.2020.00842.
17. Hassaniyazad, M, Ghazisaeeedi, M. and Baniyasi, T. (2020). "Technology-Based Solutions to Improve Management of COVID-19: A Call for More Utilization in Iran". *Iranian Journal Public Health*, 49 (8), 1588-1589. doi: 10.18502 / ijph.v49i8.3912.
18. Gong, M, Liu, L, Sun, X, Yang, Y, Wang, S. and Zhu, H. (2020). "Cloud-Based System for Effective Surveillance and Control of COVID-19: Useful Experiences from Hubei, China". *Journal of Medical Internet Research*, 22 (4), 18948. doi: 10.2196 / 18948.
19. Agyapong, V.I.O, Hrabok, M, Vuong, W, Gusnowski, A, Shalaby, R, Mrklas, K, Urichuk, L, Snatarse, M, Surood, S, Cao, B, Li, X.M, Greiner, R, and Greenshaw, AJ. (2020). "Closing the Psychological Treatment Gap During the COVID-19 Pandemic With a Supportive Text Messaging Program: Protocol for Implementation and Evaluation". *JMIR Res Protoc*, 9 (6), 20240. doi: 10.2196 / 19292.
12. Zhou, D, Zhang, P, Bao, C, Zhang, Y. and Zhu, N. (2020). "Emerging Understanding of Etiology And Epidemiology of The Novel Coronavirus (COVID-19) Infection in Wuhan, China". Preprints 2020, 2020020283. doi: 10.20944/preprints202002.0283.v1.
13. Chatterjee, K. and Chauhan, V.S. (2020). "Epidemics, Quarantine and Mental Health". *Medical Journal Armed Forces India*, 76 (2), 125-127. doi: 10.1016/j.mjafi.2020.03.017.
20. Agyapong V.I.O, Hrabok M, Vuong W, Gusnowski A, Shalaby R, Mrklas K. et al. (2020). "Closing the Psychological Treatment Gap During the COVID-19 Pandemic With a Supportive Text Messaging Program: Protocol for Implementation and Evaluation". *JMIR Res Protoc*, 9 (6), 20240. doi: 10.2196 / 19292.
21. Sher, L. (2020). "The impact of the COVID-19 Pandemic on Suicide Rates". *QJM: Monthly Journal of the Association of Physicians*, 113 (10), 707-712. doi: 10.1093 / qjmed / hcaa202.
22. Espinoza, J, Crown, K. and Kulkarni, O. (2020). "A Guide to Chatbots for COVID-19 Screening at Pediatric Health Care Facilities". *JMIR Public Health and Surveillance*, 6 (2), 18808. doi: 10.2196 / 18808.
23. Zhang, M. and Smith, H.E. (2020). "Tools to Ameliorate Psychological Symptoms Associated With COVID-19: Scoping Review". *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 19706. doi: 10.2196 / 19706.
24. Enç, N. ve Can, G. (Ed.). (2017). "İç Hastalıkları Hemşireliği Uygulama Öğrenci Modülü (3. Baskı)". İstanbul: Nobel Tıp Kitapları Tic. Ltd. Şti.
25. Birol, L. (2009). "Hemşirelik Süreci". İzmir: Etki Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti.
26. Acaroğlu, R. ve Kaya, H. (Ed.). (2020). "Hemşirelik Tanıları Tanımlar ve Sınıflandırma 2018-2020 (11.Baskı)". İstanbul: Nobel Tıp Kitapları Tic. Ltd. Şti.

Leigh Sendromlu Çocukta Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Nursing Care in A Child with Leigh Syndrome: A Case Report

Özlem ÖCAL¹, Dilek MENEKŞE², Nursan ÇINAR³

ÖZ

Merkezi sinir sistemini etkileyen Leigh sendromu nadir bir kalıtsal nörometabolik bozukluktur. Hastalık genellikle yaşamın birinci yılında ortaya çıkar. Leigh sendromlu hastalar solunum yetmezliği, büyümede ve bilişsel gelişimde sorunlar, ensefalopati, hipotoni veya spastisite, nöbetler açısından yüksek risk altındadırlar. Nörolojik belirtiler bebeklik döneminde veya erken çocukluk döneminde başlayabilir, giderek kötüleşebilir ve sonunda erken çocuklukta ölüme yol açabilir. Hastalığın spesifik bir tedavisi mevcut değildir. Yaşamı tehdit eden bu hastalığın erken belirlenmesi, gelişebilecek komplikasyonlarının önlenmesi ve klinik bulgularına yönelik kanıt temelli hemşirelik bakımının yapılması hastaların yaşam kalitesini arttıran en önemli faktördür. Bu olguda Leigh sendromu tanısı alan bebeğin hemşirelik bakımı sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Hemşirelik Bakımı Leigh Sendromu, Metabolik Hastalık.

ABSTRACT

Leigh syndrome which affects the central nervous system, is a rare inherited neurometabolic disorder. It usually occurs apparent in the first year of life. Patients with Leigh syndrome are at high risk for respiratory impairment, problems with growth and cognitive development, encephalopathy, hypotonia, spasticity, epilepsy and convulsion. The neurologic manifestations may begin in infancy or early childhood, progressively worsen, and eventually lead to death in early childhood. There is no specific treatment for the disease. Early detection of this life-threatening disease, prevention of possible complications, and evidence-based nursing care for clinical findings are the most important factors that increase the quality of life of patients. In this case, the nursing care of the baby diagnosed with Leigh syndrome is presented.

Keywords: Leigh's syndrome, Metabolic diseases, Nursing, Nursing care

¹ Özlem ÖCAL, Hemşire-Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye, ozlem.ocal@ogr.sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1496-4620

² Dr. Öğr. Üyesi Dilek MENEKŞE, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye dkose@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0176-8778

³ Prof. Dr. Nursan ÇINAR, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye ndede@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3151-9975

GİRİŞ

Çocukluk çağının nörodejeneratif bir hastalığı olan Leigh sendromu (LS) ilk defa 1951 yılında tanımlanmıştır.¹ LS, önemli klinik ve genetik heterojenliğe rağmen, beyin sapında ve bazal ganglionlarda gliozis, vakuolasyon, kılcal proliferasyon, bilateral simetrik lezyonların gelişmesi karakteristik nöropatolojik özellikler ile karakterizedir.^{1,2} Bu hastalığın çocukluk ve erişkin tipleri de bulunmakla beraber çoğunlukla infantil tipi görülmektedir. Çocuklarda görülme sıklığı yaklaşık tahmini 40.000 canlı doğumda 1 olduğu bildirilmiştir.³ Hastalığın klinik başlangıcı tipik olarak 3 ile 12 ay arasındadır. Etkilenen bireylerin yaklaşık yarısı akut solunum yetmezliği nedeniyle 3 yaşlarında hayatını kaybeder.⁴ İnfantil ve erken çocukluk döneminin ilk klinik bulguları arasında kusma, ishal, disfaji, büyüme ve gelişme geriliği yer alır. Bu bulguları takiben

artmış laktata bağlı letarji, hipotoni, distoni, anormal göz hareketleri, periferik nöropati ve nöbetler görülür.⁵ Ensefalopati tablosu gelişir ve hastada iletişim kaybı görülür. Tanıya ulaşmada en önemli gösterge kan ve beyin omurilik sıvısında laktik asit düzeylerinin yüksek olmasıdır.³⁻⁵

Kanıtlanmış etkili bir tedavisi olmayan, yaşamı tehdit eden bu hastalığın erken belirlenmesi, gelişebilecek komplikasyonlarının önlenmesi ve klinik bulgularına yönelik kanıt temelli hemşirelik bakımının verilmesi hastaların yaşam kalitesini arttıran en önemli faktördür. Bu çalışmada; Leigh sendromuna ilişkin solunum yetmezliği gelişen olgunun trakeostomi süreci ve hemşirelik bakımı sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Bebek Ö'ye Ait Bilgiler

Doğum Tarihi: 03.01.2019

Yaşı: 21 Aylık

Cinsiyeti: Erkek

Yakınması: Solunum sıkıntısı

Özgeçmişi

Gebelik sürecine ait herhangi bir problem olmayan Bebek Ö 39. gestasyonel haftasında sezaryen doğum ile dünyaya gelmiştir. Doğum kilosuna 3350 gr, doğum boyu 50 cm'dir. Bebek Ö'nün özel bir diyeti yoktur, tamamlayıcı beslenmede biberon kullanımı ve çiğneyerek beslenme ile ilgili sorun yaşanmamıştır. Gelişimi 8. aya kadar normal, 8. ay sonrası gelişim geriliği mevcuttur. Sağlık Bakanlığı Ulusal Aşı Çizelgesi'ne göre aşılar takvimine göre yapılmıştır. Alerji ve geçirilmiş operasyon öyküsü bulunmamaktadır. Ağustos 2020 tarihinde Bebek Ö'ye Leigh Sendromu tanısı koyulmuştur. Sürekli kullandığı ilaçlar arasında; Diklorasetat 4x200 mg (peroral), Biotin 1x100 mg (peroral), Riboflavin 2x100 mg (peroral), Tiamin 2x100 mg (peroral) ,

Koenzim Q 2x100 mg (peroral), Sodyum Bikarbonat 3x10 ml (peroral) yer almaktadır.

Soygeçmişi

Annesi (yaş:34) ve babası (yaş:40) sağ bireylerdir. Anne ve babası arasında 3. dereceden akrabalık mevcuttur. Bebek Ö'nün babasının Tip 2 diyabetes mellitus ve hipertansiyon hastalığı bulunmaktadır.

Kardeş Öyküsü:

1. Çocuk: 4 yaşındayken Leigh Sendromu nedeniyle ex.
2. Çocuk: 6 yaşında, erkek, sağ ve sağlıklı.
3. Çocuk: Bebek Ö, Leigh Sendromu tanılı hasta

Hastalık Öyküsü

Sekizinci ayna kadar normal gelişen Bebek Ö'nün, 8. ayından sonra kusma ve ishal şikayetleri başlamıştır. Fiziksel muayenesinde gelişme geriliği görülmesi üzerine bir hastanenin Çocuk Nöroloji Bölümü tarafından takip edilmeye başlanmıştır. Yine aynı ay içinde hızlı solunum şikayetiyle takip edildiği Çocuk Acil Birimine başvuran olgu, entübe edilerek aynı kurumun çocuk yoğun

bakım ünitesinde izleme alınmış. Solunum düzensizliği, hipotoni, gelişme geriliği; Beyin omurilik sıvısı ve kanda laktat, piruvat düzeylerinin yüksek olması nedeniyle “Leigh Sendromu” tanısı konulmuş. Bir aylık hastane izlemi ve sendroma ilişkin tedavisinin düzenlenmesinin ardından kliniğinin iyi seyretmesi üzerine taburcu edilmiş. Taburculuğundan iki ay sonra solunum sıkıntısına ek, her iki alt ekstremitede spastisite, takipne ve oksijen ihtiyacı şikayetinin başlaması üzerine tekrar hastaneye başvuran olgu çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılarak takip edilmiştir. Bir haftalık yoğun bakım izlemi sonrası oksijen ihtiyacı azalan ve genel durumu iyiye giden olgu İzmit’te bir hastanenin Çocuk Metabolizma Bölümü’ne sevk edilmiştir. Bebek Ö’nün klinik takibinin 5. gününde düzensiz solunum paterni (iç çekme tarzında solunum/aralıklı apne) ve kan gazında pH:7,4 pCO₂:26,4 pO₂:150 HCO₃:18 laktat:7 mg/dL görülmesi üzerine, metabolik atak açısından yakın takip ve olası entübasyon/meکانik ventilatör ihtiyacı nedeniyle Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi’ne kabul edilmiştir. Monitörize edilerek ilk değerlendirmesi yapılmıştır.

Bebek Ö’nün Fiziksel Değerlendirilmesi

Bebek Ö’nün yaşam bulguları değerlendirildiğinde; ateşi 36,9°C (aksiller ölçüm), nabızı 130/dk, solunum sayısı 32/dk (iç çekme tarzında ve düzensiz), saturasyonu 99 (5 lt/dk maske ile O₂ desteği) ve kan basıncı 90/60 mmHg’dır. Antropometrik ölçümleri ise vücut ağırlığı 10 kg (<10p), boyu 80 cm (<10p), baş çevresi 50 cm (75p) ve beden kitle indeksi 15,62 (<25p)’dir.

Genel Durum: Bilinç konfüze, ağırlı uyaranlara ve sese tepki var ancak çevreye ilgisizdir.

Cilt: Cilt rengi soluk görünümündedir. Deri turgoru: <2 saniye.

Baş-Boyun: Boyun, saç ve saçlı deri doğal görünümündedir. Kafa yapısı simetrik, baş makrosefaliktir. Kraniotabes iki yanlı yok. Boyunda lenfadenopati, tortikolis, toplardamar dolgunluğuna rastlanmamıştır.

Gözler: Her iki gözde bilateral ışık refleksi pozitif, pupiller izokorik; konjonktiva ve skleralar doğal görünümündedir.

Kulak-Burun-Boğaz: Kulak biçimi, yerleşimi, dış kulak yolu; burun kanatları, bölmesi ve mukozası doğal görünümündedir. Burun tıkanıklığı veya akıntısı yoktur. Dudaklar, mukozalar, dil, dişler, dişeti; yumuşak-sert damak, küçük dil, boğaz, bademcikler doğal görünümde, akıntı yoktur.

Kardiyovasküler Sistem: Kalp ritmi doğal, kalp tepe atımı 5. interkostal aralıktadır. Kapiller dolum zamanı: <2 saniye.

Solunum Sistemi: Toraks yapısı simetrik, deformite yoktur. Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Solunum sesleri kaba ve dinlemekle sekretuar ralleri mevcut; ronküs, ekspiryum uzunluğu yok. İç çekme tarzında düzensiz solunumu mevcuttur.

Gastrointestinal Sistem: Bağırsak sesleri dinlemekle doğal (4/dk). Distansiyon, palpasyonla hassasiyet, çöküklük, kabarıklık yok.

Genitoüriner Sistem: Haricen erkek, anomali yoktur. Sakral gamze, kıllanma, pigment artışı yoktur. Sünnet derisi doğal görünümündedir. Hipospadias, epispadias yoktur. Her iki testis skrotumda ele geliyor. Anüs normal, fistül, fissür, deri eki ve pişik yoktur.

Nöromusküler Sistem: Derin tendon refleksleri hafif canlı, kas tonusu hafif artmıştır.

Ekstremiteler: Her iki alt ekstremitede spastisite (duyu+kas gücü kaybı) mevcuttur. Alt ekstremitede aktif hareket yoktur. Sağ üst ekstremitede hareketlidir. Sol kolda hareket kısıtlı, tonus azalması mevcut. Ense sertliği, kernig, brudzinski bulguları yoktur.

Tedavi ve İzlem

Bebek Ö’nün oral alımı sonlandırılarak 100 ml/kg/gün’den %5 Dekstroz %0,45 NaCl idame mayı ve mayı içerisinde sodyum bikarbonat desteği başlandı. Leigh sendromuna ilişkin mevcut tedavisine (Dikloroasetat 4x200 mg po, Biotin 1x100 mg po, Riboflavin 2x100 mg po, Tiamin

2x100 mg po, Koenzim Q 2x100 mg po, Sodyum Bikarbonat 3x10 ml po) devam edildi. Metabolik atak açısından kan gazı kontrolü alınarak, laktat düzeyi takip edildi ve artış eğiliminin olmadığı görüldü.

Yoğun bakım izleminin 2. gününde apne nöbetleri gelişmesi üzerine olgu entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı. Sedasyon infüzyonlarına (midazolam 0,1 mg/kg/saat, fentanil sitrat 1 mcg/kg/saatten) başlandı. Entübasyon sonrası, nazogastrik tüp (NG) aracılığı ile 8x90 ml, 1,0 kcal/ml'lik özel mama (Fortini Multi Fibre) ile enteral beslenmeye geçildi.

Olgu 15 gün boyunca entübe bir şekilde mekanik ventilatörde izlendi. Bu süreç boyunca (extübasyona yönelik) spontan solunumun değerlendirilmesi için ayrı zamanlarda 7 kez (2., 3., 4., 5., 7. ve 8. günler) uyandırılarak t-tüpe alınan olguda, her değerlendirmede solunum eforunda artış, subkostal çekilme, dispneik solunum ve taşikardi görüldü. Olgu mekanik

ventilatörden ayrılmayı tolere edemediğinden trakeostomi kararı alındı. Aile bilgilendirilerek ebeveynlerden gerekli onamlar alındı. Olguya yatışının 16. gününde ameliyathanede trakeostomi açıldı. Postoperatif dönemde stabil seyreden ve komplikasyon gözlenmeyen olgunun trakeostomi sonrası evde bakım eğitimine başlandı. Covid-19 pandemi süreci nedeniyle eğitimler yalnızca anne ile sürdürüldü. Eğitim süreci her gün, günde iki kez birer saat olmak üzere, yaklaşık bir ay devam etti.

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde 48 günlük tedavi ve bakımının ardından klinik durumu stabilizeşen, evde bakım eğitimi tamamlanan Bebek Ö. trakeostomize, ev tipi mekanik ventilatör ile şifahen taburcu edildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan bebeğin annesinden sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Hastanenin çocuk yoğun bakım ünite sorumlusundan izin alınmıştır.

BULGULAR

HEMŞİRELİK BAKIMI

Bebek Ö ve ailesinin gereksinimleri belirlenerek hemşirelik tanlarına yönelik bakım süreci gerçekleştirilmiştir.⁶

Hemşirelik Tanısı: Cerrahi İnsizyona Sekonder Doku Travması, Tanısal Testlerle Yapılan Girişimlere (IV kateterizasyon, aspirasyon, nazogastrik tüp uygulaması) Bağlı “Akut Ağrı”

Tanımlayıcı Özellikler: Taşikardi (140/dk), huzursuzluk varlığı, yüzünü buruşturma, ağlama, solunum sayısında artış (44/dk) ve Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği puanının 3/10 olarak değerlendirilmesi.

Amaç: Ağrı hissini azaltarak Bebek Ö.’nün rahatlamasını sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Ağrının tam ve doğru bir şekilde belirlenmesi için fizyolojik ve davranışsal değişiklikleri gözlemlendi.

- Uyarana bağlı ağrının azaltılması amaçlı hastaya daha az dokunulmasına yönelik önlemler alındı.
- Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım yöntemleri ve non-farmakolojik girişimler ve doğrultusunda ağrısı azaltılmaya çalışıldı.
 - *Çevresel uyaranlar ses, ışık ve keskin kokular azaltıldı.
 - *Pozisyon verilirken uyanık olduğu zamanlar seçildi.
 - *Ağrı ve acı veren uyaranlardan kaçınıldı.
 - *Girişimsel işlemler öncesi, sırası ve sonrasında yumuşak dokunma ve masaj uygulandı.
- Tüm işlemler (özellikle huzursuzluk yaratacak, ağırlı işlemler) ve bakım olabildiğince aynı anda yapıldı ve ekibin buna uyması sağlandı.
- Ağırlı girişimler öncesinde ve arasında dinlenme periyotları sağlandı.
- Gereksiz girişimlerden ve gereksiz aspirasyon işleminden kaçınıldı.
- Nazogastrik tüp Bebek Ö.’nün hareketi sırasında burun içinde hareketine bağlı

huzursuzluk ve ağrı oluşturduğundan (baş hareketi, ağlama, hareket arttıkça ağlama şiddetinin artması), nazogastrik tüp yeri doğru belirlenerek harekete bağlı ağrı uyarısı azaltıldı.

- Ağrı cerrahi girişime de bağlı olduğundan order edilen farmakolojik ajan (parasetamol) uygulandı ve uygulamadan 30 dakika sonrası analjezik ajanın etkinliği değerlendirildi.
- Ağrının şiddeti Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği'ne göre 4 saatte bir karşılaştırmalı bir şekilde gözlenerek değerlendirildi.
- Yaşamsal bulguları takip edildi.

Değerlendirme: Ağrıyı azaltmaya yönelik hemşirelik girişimleri sonucunda olgunun apikal nabız sayısının gerilediği (110/dk) ve solunum sayısının azaldığı (28/dk) gözlendi. Ağlama ve yüz buruşturma sadece invaziv işlemler sırasında (IV kateterizasyon, aspirasyon) görüldü. Ağrıyı azaltmaya yönelik uygulanan farmakolojik ve non-farmakolojik hemşirelik girişimleri sonrasında Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği puanı 1/10 olarak değerlendirildi.

Hemşirelik Tanısı: Metabolik Hastalık (Leigh Sendromu) ve Uzun Süren Hospitalizasyona Bağlı “Büyüme ve Gelişmede Gecikme”

Tanımlayıcı Özellikler: Yaşa uygun motor gelişiminin gecikmesi (göz temasının az olması, öz-bakım ve kendini kontrol etme aktivitelerini yerine getirememe).

Amaç: Olgunun yaş grubuna uygun büyüme ve gelişmesinin desteklenmesini sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Üç (3) günde bir vücut ağırlığı ölçümü yapıldı.
- Haftada bir kez (düzenli aralıklarla) kilo ve boy persentilleri değerlendirildi.
- Hastanın kilo alma ve verme eğilimi izlendi.
- Kas-iskelet sistemi anormallikleri (ekstremitelerin hareket kabiliyeti, spastisite ve tonus kaybı) değerlendirildi.
- Nazogastrik tüp (NG) aracılığı ile 3 saatte bir (8×90 ml, 1,0 kcal/ml'lik özel mama

(Fortini Multi Fibre) enteral beslenmesi sağlandı.

- İletişimi sağlamak için yüz ifadeleri ve göz teması kullanıldı.
- Bakım sırasında objeler sözcüklerle isimlendirildi.

Değerlendirme: Hastanın persentil eğrisinde bir artış artışı sağlanamasa da kilo kaybı (kilo persentili 10p.) görülmedi. Enteral beslenmesi özel mama ile (Fortini Multi Fibre) desteklendi. Motor gelişimi yönünden hastanın bakım sırasında aralıklı olarak göz teması kurmaya başladığı gözlemlendi.

Hemşirelik Tanısı: Trakeostomi Açılmasına Bağlı Postoperatif Dönemde “Kanama Riski”

Amaç: Kanama riskini en aza indirmek.

Hemşirelik Girişimleri:

- Cerrahi insizyon bölgesi (stoma) kanama, açılma/yırtılma ve eviserasyon yönünden izlendi.
- Postoperatif ilk 7 gün kanül değişiminden kaçınıldı.
- Yaşam bulguları postoperatif dönemde ilk bir saat 15 dakikada bir, takip eden ikinci saatte 30 dakikada bir ve sonrasında saatlik olarak alındı ve kaydedildi.
- Trakeal aspirasyon, hasara neden olmayacak şekilde (aspirasyon kateteri trakeaya itilirken kapalı, geri çekilirken açılarak ve hafifçe döndürerek) yapıldı.
- Hemogram takibi yapıldı.
- Aldığı-çıkardığı takibi yapıldı.
- Olgu şok belirti ve bulguları (hipotansiyon, taşikardi, huzursuzluk, soğuk-soluk nemli, siyanotik deri vb.) yönünden izlendi.

Değerlendirme: Kanama belirti ve bulguları görülmeyen olgunun postoperatif dönem hemogram kontrolünde hemoglobin değeri: 12 g/dL, hematokrit değeri: %37 olarak görüldü.

Hemşirelik Tanısı: Trakeostomi Kanülünün Yerinden Çıkmasına Bağlı “Solunum Sıkıntısı Riski”

Amaç: Solunum örüntüsünün tam ve eksiksiz olarak sürdürülmesini sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın trakeasına en uygun (4,5 numara) kanül seçildi.
- Trakeostomi kanülünün pozisyonu ve derinliği değerlendirildi.
- Oksijen satürasyonu pulseoksimetre aracılığıyla monitörden takip edildi.
- Hasta solunum sıkıntısı belirtileri (burun kanatlarının solunuma katılması, retraksiyon, siyanoz vb.) yönünden gözlemlendi.
- Hastanın solunum şekli ve özellikleri, akciğer sesleri 8 saatte bir değerlendirilerek hipoksi açısından bulgular (cilt renginde morarma, taşikardi, bilinç durumunda değişiklik vb.) yakından gözlemlendi.
- Hasta karbondioksit retansiyonu ve oksijen toksisitesi belirti ve bulguları (letarji, dispne, gözlerde iritasyon, konjonktivit) açısından yakından takip edildi.
- Trakeostomi kanülünün kenarlarındaki ipler sabitleştirildi.
- Trakeostomi boyun bandının sağlamlığı, ıslanma durumu ve sıkılığı her bakımda (4 saatte bir) kontrol edildi.

Değerlendirme: Oksijen satürasyonu %97-100 arasında takip edilen olgunun, trakeostomi kanülünün yerinden çıkması önlenerek solunum örtüsünün tam ve eksiksiz olarak sürdürülmesi sağlandı.

Hemşirelik Tanısı: Trakeostomi Kanülünün Sekresyonlarla Obstrüksiyonuna Bağlı “Hava Yolu Açıklığında Yetersizlik Riski”

Amaç: Trakeostomi kanülünün obstrüksiyonunu önlemek, hava yolu açıklığını sağlamak ve sürdürmek.

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastanın hava yolu açıklığı kontrol edildi.
- Trakeostomi kanülünün pozisyonu ve derinliği değerlendirildi.
- Hastanın solunum özellikleri (hızı, ritmi, sesleri ve sekresyon varlığı vb.) değerlendirildi.
- Akciğer sesleri 8 saatte bir dinlenerek değerlendirildi.

- Hastanın yatak başı yükseltilerek semifowler pozisyonu verildi.
- Aspirasyon işlemi, aspirasyon gereksinimini gösteren bulgular (solunum ve kalp ritminin artması, trakeostomi iç kanülünde mukus birikmesi, ventilatörün yüksek basınç alarmı vermesi vb.) doğrultusunda gerçekleştirildi.
- Aspirasyon işlemi 15 saniyeden fazla sürmedi.
- Odadaki nem oranının yeterli olması sağlandı. (%30-60)
- Oksijen satürasyonu pulseoksimetre aracılığıyla monitörden takip edildi.
- Hasta solunum sıkıntısı, hipoksi belirti ve bulguları açısından (cilt renginde morarma, taşikardi, burun kanatlarının solunuma katılması, bilinç durumunda değişiklik vb.) yakından gözlemlendi.

Değerlendirme: Bebek Ö.’de hava yolunun obstrüksiyonuna bağlı solunum sıkıntısı belirtileri (burun kanatlarının solunuma katılması, retraksiyon, siyanoz, düşük oksijen satürasyonu vb.) gözlenmedi. Oksijen satürasyonu %97-100 arasında takip edildi. Olgunun gereksinimi doğrultusunda aspirasyon işlemi gerçekleştirilerek sekresyonlara bağlı obstrüksiyonun önüne geçildi.

Hemşirelik Tanısı: Trakeostomiye Sekonder Yutma Refleksinin Kaybı ve Nazogastrik Tüp ile Beslenmeye Bağlı “Aspirasyon Riski”

Amaç: Aspirasyon oluşumunu önlemek.

Hemşirelik Girişimleri:

- Aspirasyon belirtileri (solunum sıkıntısı, siyanoz, bradikardi vb.) izlendi.
- Yatak başı 30 derece yükseltildi.
- Stoma etrafında sekresyon birikmemesine dikkat edildi.
- Nazogastrik tüp yerinin doğruluğu her beslenme öncesi kontrol edildi.
- Her beslenme öncesi (3 saatte bir) ağız ve burundaki sekresyonlar değerlendirilerek gereksinim doğrultusunda aspire edilerek temizlendi.
- Her beslenme öncesi (3 saatte bir) rezidüel kontrol yapıldı.

- Her beslenme, enteral beslenme pompası aracılığıyla bir saatte gerçekleştirildi.

Değerlendirme: Bebek Ö.'ye aspirasyon riskini önlemek amacıyla uygulanan hemşirelik girişimleri neticesinde aspirasyon belirti ve bulgusu gözlenmedi.

Hemşirelik Tanısı: Trakeostomiye Sekonder Deri Tabakalarının Açılmasına, Sekresyonların Aşırı Birikmesine, Uzun Süren İmmobilité ve Hospilitizasyona, İnvaziv Girişimlere (IV kateterizasyon, aspirasyon vb.) Bağlı **“Enfeksiyon Riski”**

Amaç: Hastayı her türlü enfeksiyondan korumak ve oluşabilecek enfeksiyon riskini azaltmak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Yaşamsal bulgular saatlik olarak takip edildi.
- Gereksiz girişimlerden ve gereksiz dokunsal temastan kaçınıldı.
- Tüm invaziv girişimler öncesinde, sırasında ve sonrasında aseptik tekniklere uyuldu.
- Hasta enfeksiyon belirti ve bulguları (letarji, vücut sıcaklığında değişiklik, idrarda bulanıklık, kusma, diyare, cilt renginde değişiklikler vb.) yönünden izlendi.
- Stoma her bakımda (4 saatte bir) akıntı, hassasiyet, kızarıklık, kötü koku açısından değerlendirildi.
- Trakeostomi bölgesindeki ipler etrafında kızarıklık, şişlik, akıntı varlığı, trakeostomi etrafındaki derinin durumu, boyun bağının pozisyonu, bağın kirlilik durumu her bakımda (4 saatte bir) değerlendirildi.
- Stoma etrafında sekresyon birikmemesine dikkat edildi.
- Aspirasyon işlemi, aspirasyon gereksinimini gösteren bulgular (solunum ve kalp ritminin artması, trakesostomi iç kanülünde mukus birikmesi, ventilatörün yüksek basınç alarmı vermesi vb.) izlenerek, ihtiyaç doğrultusunda steril teknikle gerçekleştirildi.

- Trakeostomi bakımında; stoma 8 saatte bir ve gerektiğinde aseptik teknikle, steril gazlı bez ve serum fizyolojik kullanılarak temizlendi. Temizlenen bölgenin nemi steril spançlarla kurularak alındı. Steril trakeostomi pedi ile kanül çevrelenerek kapatıldı.
- Periferik venöz kateter 72-96 saatte bir yenilendi. Giriş yeri kızarıklık, akıntı, hassasiyet, ateş yönünden düzenli olarak (her gün, her IV tedavi öncesi ve sonrası) izlendi.
- Proteinsiz sıvı setleri 48-72 saatte, enteral setler 24 saatte bir yenilendi.
- Hastayı Covid-19 enfeksiyon ajanından korumaya ilişkin;
*Hastaya tek kişilik negatif basınçlı izolasyon odasında bakım verildi.
*Hastanın odasının kapıları sürekli kapalı tutuldu.
*Hastanın bakım ve tedavileri tek bir hemşire tarafından sağlandı. .
*Hastaya yapılacak tüm girişimlerde covid 19 enfeksiyonundan korunmaya yönelik önlemler (el hijyeni, eldiven, önlük, FFP3 [N95] maske, gözlük/yüz koruyucu vb.) alındı.
*Hasta odasına giriş- çıkış, hasta temas öncesi ve sonrası izolasyon ilkelerine dikkat edildi.
*Hastanın bakım, takip ve tedavisinde her işlem öncesi, izolasyon odasına ait hazırlık bölümünde koruyucu ekipmanlar giyilip çıkarıldı.
*Kişisel koruyucu malzemeler uygun sıraya göre giyilip çıkarıldı.
-Giyime sırası; (önlük, maske, gözlük/yüz koruyucusu ve eldiven)
-Çıkarma sırası; (eldiven, gözlük/yüz koruyucu, önlük, maske)
*Kişisel koruyucu ekipman giyme- çıkarma öncesi ve sonrası el antiseptisi sağlandı.
*Bakım ve tedavide kullanılan tüm malzemeler tıbbi atık kutusuna atıldı.
*Başka hastalara ait malzemeler olguda ve olguya ait malzemeler başka hastalarda kullanılmadı.
*Trakeostomi bakımına ilişkin verilen eğitime annenin iki PCR örneğinin negatif çıkması üzerine başlandı.

*Eğitim çocuğun yattığı tek kişilik negatif basınçlı izolasyon odasında, annede ve eğitimi veren sağlık profesyoneline kişisel koruyucu ekipman kullanılarak gerçekleştirildi.

Değerlendirme: Bebek Ö.'nün çocuk yoğun bakım ünitesinde izlendiği dönemde enfeksiyon belirtisi (kızarıklık, yüksek vücut ısısı, kusma ve diyare vb.) ve bulgusu gözlenmedi.

Hemşirelik Tanısı: Oral Alımın Olmamasına, Solunum Desteğine ve Nazogastrik Tüpe Bağlı “Oral Mukoz Membranda Bozulma Riski”

Amaç: Hastanın oral mukoz membran bütünlüğünü korumak ve uygun ağız hijyenini sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Oral mukoz membran ve diş etleri ışık aracılığı ile günlük olarak bazı özellikler (boyut, renk, içteki veya dıştaki lezyonlar, enfeksiyon belirtileri) yönünden kontrol edildi ve değerlendirildi.
- Hasta uyanık iken her 2 saatte, gece ise her 6 saatte bir dilüe edilmiş sodyum bikarbonat (500 ml kaynamış soğumuş su içinde ½ çay kaşığı) ile ağız bakımı verildi.
- Dudaklara 2 saate bir nemlendirici krem uygulandı.

Değerlendirme: Yapılan hemşirelik girişimleri neticesinde Bebek Ö.'nün ağız hijyeni sağlandı. 48 günlük yoğun bakım takibi süresince oral kavitenin bütünlüğü korundu ve anormal özellik (lezyon, enfeksiyon vb.) gözlenmedi.

Hemşirelik Tanısı: İmmobilité, Trakeostomi Bağı ve Nazogastrik Sonda Basıncına Bağlı “Deri Bütünlüğünde Bozulma Riski”

Amaç: Deri bütünlüğünü korumak ve sürdürmek.

Hemşirelik Girişimleri:

- Deri her gün cilt bütünlüğü yönünden değerlendirildi.
- 2 saatte bir pozisyon değişikliği sağlandı.

- Basınç altında olan bölgeler doku esnekliği ve sıcaklığı kontrol edilerek desteklendi.
- Yatak çarşafının kuru, gergin ve temiz olmasına özen gösterildi.
- Aldığı çıkardığı sıvı takibi yapıldı.
- 8 saatte bir ödem takibi ve 3 günde bir kilo takibi yapıldı.
- Nemlendirici kremlerle cildin nemliliği sağlandı ve sürdürüldü.
- Problemlerin yeri 8 saatte bir değiştirildi.
- Trakeostomi bağları ile boyun arasında 1 cm boşluk bırakıldı ve her bakımda (4 saatte bir) bağların temas bölgeleri basınç yararı yönünden değerlendirildi.
- Burun mukozası, nazogastrik sonda basıncını önlemek adına her bakımda (4 saatte bir) değerlendirildi ve sonda tespiti 8 saatte bir yenilendi.

Değerlendirme: Yapılan hemşirelik girişimleri neticesinde Bebek Ö.'nün 48 günlük yoğun bakım takibi süresince doku bütünlüğünde bozulma gözlenmedi.

Hemşirelik Tanısı: Kronik Hastalık ve Annenin Sürekli Hastanede Kalmasına Bağlı “Aile İçi Süreçlerin Devamında Bozulma”

Tanımlayıcı Özellikler: Annenin diğer çocuğuna yeteri kadar vakit ayıramaması, babanın ev içinde rollerinin artması ve annenin beklenen rolleri yerine getirememesi.

Amaç: Aile üyelerinin birbirleri ile iletişimini desteklemek ve aile içi süreçlerin devamının sağlanmasına yardımcı olmak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Ailenin güçlü yönleri üzerine konuşuldu ve aile içi desteğin önemi konusunda bilgi verildi.
- Aile ile evdeki roller ve öncelikler üzerine konuşularak, rol paylaşımı ve günlük sorumluluklara ilişkin empati gösterme önerildi.
- Anne, günlük işlerinde (çamaşır yıkama, ev temizliği, yemek vb.) destek olabilecek kişilerden (eş, anne, baba, kardeş, kuzen, komşu vb.) yardım istemesi konusunda cesaretlendirildi.

• Annenin diğer çocuğuna yeteri kadar vakit ayırmasını sağlamak için günlük işlerin ihtiyaca göre planlanması konusunda önerilerde bulunuldu.

Değerlendirme: Yapılan hemşirelik girişimleri doğrultusunda; aile içindeki empatinin arttığı ve günlük sorumluluklara ilişkin rol paylaşımının (alışveriş, çamaşır yıkama, ev temizliği vb.) yeniden düzenlendiği, bu doğrultuda annenin diğer çocuğuna daha fazla vakit ayırabildiği anne tarafından ifade edildi.

Hemşirelik Tanısı: Annenin Tek Başına Refakat Etmesine, Metabolik Hastalık, Zor Tedavi Süreci ve Uzun Süre Hastanede Kalmaya Bağlı “**Bakım Verici Rolünde Zorlanma**”

Tanımlayıcı özellikler: Annenin ağladığının gözlemlenmesi, tedavi süreci ve bakım sağlama yeteneğine ilişkin endişelerini dile getirmesi.

Amaç: Anneyi desteklemek ve diğer aile üyeleri tarafından desteklenmesini sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri:

- Annenin hastalık, hastalığın getirileri, tedavi süreci ve bakımla ilgili korku, duygu ve düşüncelerini belirtmesi sağlandı.
- Çocuğun bakımı sırasında etkileşimin artırılması için annenin olumlu davranışları (konuşması, yumuşak dokunuşlarla bakımını sürdürmesi vb.) ve yönleri desteklenerek, belirtildi.
- Anne ailesel ve sosyal destek kaynakları kullanması konusunda cesaretlendirildi.
- Aile üyelerine sorumluluk paylaşımı ile annenin dinlendirilmesi için fırsatlar yaratılması önerildi.

Değerlendirme: Yapılan hemşirelik girişimleri doğrultusunda; annenin çocuğunun bakımı sırasında daha istekli ve cesaretli olduğu, duygu durumunun ise pozitif yönde ilerlediği gözlemlendi. Anne bakım sağlama yeteneğine ilişkin korkularının azaldığını ifade etti.

TABURCULUK EĞİTİMİ

Hemşirenin önemli sorumluluklarının içerisinde yer alan taburculuk eğitimi, hastanın hastaneye yatması ile başlayan bir süreçtir. Bu süreçte amaç hastanın ve ailesinin taburculuk sonrası bakımını iyi şekilde sürdürebilmesidir.⁶

Trakeostomi ile taburcu edilen olgunun evde bakımına ilişkin anneye verilen eğitim konuları;

- Havayolu yönetimi
*Dekanülasyon ve kanül tıkanıklığı belirti ve bulguları
- Stoma ve stoma çevresi cilt bakımı
*Stoma enfeksiyon belirti ve bulguları
- Temel hasta değerlendirmesi ve nabız oksimetre takibi
*Solunum sıkıntısı, hipoksi belirti ve bulguları
*Acil durumlarda ambu ile ventilasyonun sağlanması ve sürdürülmesi
- Aspirasyon
*Aspirasyon gereksinimini gösteren belirti ve bulgular
*Steril teknik ile aspirasyon
*Aspirasyon cihazı kullanımı ve bakımı
- Acil çantası hazırlanması ve kullanımı
- Ventilatör yönetimi
*Ventilatör kullanımı
*Ventilatör alarmları ve nedenleri
- Beslenme
*Nazogastrik tüp takılması, tespitlenmesi ve yer kontrolü
*Nazogastrik tüp aracılığı ile beslenme yöntemleri
- Ağız, göz, burun, cilt ve perine bakımı
- Saç-vücut banyosu
- Pozisyon değişikliği ve önemi
- Tedaviye ilişkin sürekli kullanılması gereken ilaçlar, ilaçların önemi ve verilmiş yolları

TARTIŞMA

Bu makalede, Leigh sendromu tanısı alan bir bebeğin 48 günlük yoğun bakımdaki hemşirelik bakımı ve eğitimler aile merkezli ve bütüncül yaklaşım doğrultusunda ele alınarak tartışılmıştır.

LG sendromunda motor becerilerde gecikme, zeka geriliği ve / veya ilerleyici bilişsel gerileme ve yutma, ishal ve kusma gibi sorunlara bağlı olarak büyümede gecikme söz konusudur.⁵ Bu nedenle, olgunun gereksinimleri doğrultusunda mevcut belirlenen hemşirelik tanısı “Büyüme ve Gelişmede Gecikme” dir. Çocukları erişkinlerden ayıran en önemli özellik sürekli bir büyüme, gelişme ve değişme sürecinde olmasıdır. Hemşireler bu sürecin değerlendirilmesi ve izlenmesi konusunda önemli sağlık profesyonellerinden biridir.⁸ Bu kapsamda olgunun yaş dönemine uygun girişimler ve uyarılarla (sözel olan ve olmayan iletişimi sürdürme, görsel, dokunsal uyarılar verme, vb.) büyüme ve gelişmesi desteklenmiştir.

LG sendromu büyüme ve gelişmeye ilaveten hipotoni, beyin sapı disfonksiyonuna ilişkin solunum yetmezliği semptomları, yutma, oftalmoloji sorunları ve termoregülasyondaki anormallikler olarak kendini gösterir.⁵ Bebeklik ve erken çocukluk döneminde başlayan bu belirtiler giderek kötüleşebilir ve sonunda erken çocuklukta ölüme yol açabilir.^{5,9} Literatürde etkilenen bebeklerin uygun tedavi, etkili ve kaliteli bir hemşirelik bakımı ile hastaların tanıdan sonra yıllarca hayatta kalabileceği bildirilmiştir.⁵ Bu hastalıkta yaşamı tehdit eden bulgulardan biri solunum yetmezliğidir.

Olgunun hastaneye başvuru nedenleri arasında yer alan hava yolunun obstrüksiyonuna bağlı solunum sıkıntısı belirtileri, oksijen yetersizliği bulgularının bakım sürecinde gözlenmemesi hastanın doğru değerlendirilmesi ve zamanında etkili bakımın sürdürülmesiyle ilişkilendirilebilir.

Olgunun 48 günlük yoğun bakımdaki yatışı süresinde bası yarasının olmaması, hava yolu açıklığının ve oral mukoz membran bütünlüğünün sürdürülmesi, özellikle yaşadığımız bu pandemi sürecinde hastanın herhangi bir enfeksiyon belirtisinin gözlenmemesi gibi olumlu sonuçların varlığı hemşirelik bakımının kalitesi ile ilişkilidir. Olgunun bakımı kanıt temelli uygulamalar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.^{10,11} Olumsuz komplikasyonların görülmemesi bebeğin yaşam kalitesinde ve ebeveynlerin motivasyonunun artmasında önemli bir etki oluşturmuştur.

Bir diğer hemşirelik bakımının amaçlarından biri aileye eğitim verilmesi ve bebeğin evdeki bakım sürecinin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesinin desteklenmesidir.⁷ Bu kapsamda annenin duygularını ifade etmesi, bakıma katılması ve diğer rollerine ilişkin düzenlemeleri yapması yönünde desteklenmiştir. Anne bebeğinin bakımına yönelik korkularının azaldığını, kendine güveninin arttığını ve evde bakımını sürdürmede yeterli olduğunu ifade etmiştir

SONUÇ VE ÖNERİLER

Makalede nadir görülen hastalıklar içerisinde yer alan LG sendromunu tanısı alan olgunun bakımı ve hemşirelik yaklaşımları ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Bu bağlamda olgu

sunumunun çocuk hemşirelerine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Leigh, D. (1951). “Subacute Necrotizing Encephalomyelopathy İn An Infant”. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 14, 216. doi: 10.1136/jnnp.14.3.216
2. Fedakar, A. ve Haliloğlu, B. (2010).“Ensefalopati Tablosuyla Gelen Leigh Sendromu”. Çocuk Dergisi, 10 (2), 94-97. https://doi.org/10.5222/j.child.2010.094
3. Lopes, T, Coelho, M, Bordalo, D, Bandeira, A, Bandeira, A, Vilarinho, L, Fonseca, P, Carvalho, S, Martins, C. and Oliveira, J.G. (2018).“Leigh Syndrome: A Case Report With A Mitochondrial DNA Mutation”. Revista Paulista de Pediatria, 36 (4), 519–523. doi: 10.1590/1984-0462/2018;36;4;00003
4. Ma, Y.Y, Wu, T.F, Liu, Y.P, Wang, Q, Song, J.Q, Li, X.Y, Shi, X.Y, Zhang, W.N, Zhao, M, Hu, L.Y, Yang, Y.L. and Zou, L.P. (2013). “Genetic And Biochemical Findings in Chinese Children With Leigh Syndrome”. J Clin Neurosci, 20 (11), 1591–1594. https://doi.org.10.1016/j.jocn.2013.03.034
5. Chang, X, Wu, Y, Zhou, J, Meng, H, Zhang, W. and Guo, J. (2020). “A Meta-Analysis And Systematic Review Of Leigh Syndrome: Clinical Manifestations, Respiratory Chain Enzyme Complex Deficiency, And Gene Mutations”. Medicine, 99 (5), 1–6. https://doi.org/10.1097/MD.000000000018634

6. Carpenito-Moyet, L.J. (2013). "Nursing Diagnosis" [Hemşirelik Tanıları El Kitabı]. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
7. Yalçın, S, Arpa, Y, Cengiz, A. ve Doğan, S. (2015). "Hemşirelerin Hastaların Taburculuk Eğitim Gereksinimlerine Yönelik Görüşleri İle Hastaların Eğitim Gereksinimlerine Yönelik Görüşlerinin Karşılaştırılması". Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 12 (3), 204-209.
8. Tabakoğlu, P. ve Menekşe D. (2020). "Büyüme ve Gelişme". İçinde: N.ÇINAR, S.ŞAHİN.(Eds.) Anne ve Çocuk Sağlığı İlk 1000 Gün. (343-388). İstanbul: Akademisyen Kitabevi, ISBN:978-625-7275-60-6.
9. Baertling, F, Rodenburg, R.J, Schaper, J, Smeitink, J.A, Koopman, W.J.H, Mayatepek, E, Morava, E. and Distelmaier, F. (2014). "A Guide To Diagnosis and Treatment of Leigh Syndrome". J Neurol Neurosurg Psychiatry, 85 (3), 257-265. doi: 10.1136/jnnp-2012-304426.
10. Uysal, G. ve Sönmez Düzkaaya, D. (2013). "Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinde Kanıta Dayalı Uygulamalar". Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 17 (1), 29-36.
11. Okyay, R.D. ve Ayoğlu, H. (2018). "Çocuklarda Postoperatif Ağrı Yönetimi". Pediatr Pract Res, 6 (2), 16-25.