GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

Cilt:14 Sayı: 2 **ISSN: 2146-9954** **2025**

Sahibi

Prof. Dr. Oktay YILDIZ

Baş Editör

Dr. Öğr. Üyesi Tevfik KOÇAK

Editör Kurulu

Prof. Dr. Nilüfer ACAR TEK
Prof. Dr. Süleyman YEŞİL
Doç. Dr. Birsen YILMAZ
Doç. Dr. Aydanur AYDIN
Doç. Dr. Canan KARADAŞ
Doç. Dr. Gökçen AYDIN AKBUĞA
Doç. Dr. Hikmet AKYOL
Doç. Dr. Ceyhun ALEMDAĞ
Doç. Dr. Tolga ZAMAN
Dr. Öğr. Abdullah ÇETİNDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ
Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye GÖKTEKİN
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KIYMIŞ
Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞÜKÜROĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ
Dr. Öğr. Üyesi Merve KARAER
Dr. Öğr. Üyesi Cihan ÜNAL
Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul HATİPOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç KALAYCI
Dr. Öğr. Üyesi Şeniz ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Gamze YALCINKAYA ÇOLAK
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK
Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN
Dr. Öğr. Üyesi Esra AYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Özgür PALANCI
Dr. Öğr. Üyesi Metin TUNCER
Dr. Öğr. Üyesi Sevda KARAKAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ŞAHİN AKBOĞA
Dr. Öğr. Üyesi Emine KURTBEYOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Emine KOÇYİĞİT
Dr. Öğr. Üyesi Yağmur DEMİREL ÖZBEK
Dr. Öğr. Üyesi Tuba Eda ARPA ZEMZEMOĞLU

Dergi Sekreteryası

Arş. Gör. İbrahim IRMAK
Arş. Gör. Burak ELİK
Arş. Gör. AliÇAM
Arş. Gör. Esra AKTAŞ
Arş. Gör. Nurcan ŞİMŞEK
Arş. Gör.Gülizar ÇOŞKUN
Arş. Gör. Özge PALANCI AY

İletişim Adresi: Bağlarbaşı Mahallesi Gümüşhane Üniversitesi 29100 GÜMÜŞHANE
Mail: sbd@gumushane.edu.tr
Online Erişim: http://dergipark.gov.tr/gumussagbil

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

Cilt:14 Sayı: 2 **ISSN: 2146-9954** **2025**

Sahibi/Owner

Prof. Dr. Oktay YILDIZ

Baş Editör/Editor in Chief

Dr. Öğr. Üyesi Tevfik KOÇAK

Editör Kurulu/Editorial Board

Prof. Dr. Nilüfer ACAR TEK
Prof. Dr. Süleyman YEŞİL
Doç. Dr. Birsen YILMAZ
Doç. Dr. Ceyhun ALEMDAĞ
Doç. Dr. Aydanur AYDIN
Doç. Dr. Canan KARADAŞ DEMİRCİ
Doç. Dr. Gökçen AYDIN AKBUĞA
Doç. Dr. Hikmet AKYOL
Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ
Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye GÖKTEKİN
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KIYMIŞ
Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞÜKÜROĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ
Dr. Öğr. Üyesi Merve KARAER
Dr. Öğr. Üyesi Cihan ÜNAL
Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul HATİPOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç KALAYCI
Dr. Öğr. Üyesi Şeniz ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Gamze YALCINKAYA ÇOLAK
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK
Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN
Dr. Öğr. Üyesi Esra AYDIN
Dr. Öğr. Üyesi Özgür PALANCI
Dr. Öğr. Üyesi Metin TUNCER
Dr. Öğr. Üyesi Savaş KARAKAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ŞAHİN AKBOĞA
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah ÇETİNDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Emine KURTBEYOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Emine KOÇYİĞİT
Dr. Öğr. Üyesi Yağmur DEMİREL ÖZBEK
Dr. Öğr. Üyesi Tuba Eda ARPA ZEMZEMOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi Nurefşan KONYALIGİL ÖZTÜRK

Sekreterya/Secretary

Doç. Dr. Tolga ZAMAN
Arş. Gör. İbrahim IRMAK
Arş. Gör. Gökçepınar AKSOY
Arş. Gör. Esra AKTAŞ
Arş. Gör. Nurcan ŞİMŞEK
Arş. Gör.Burak ELİK
Arş. Gör.Gülizar ÇOŞKUN
Arş. Gör. AliÇAM
Arş. Gör. Özge PALANCI AY

Hakemli süreli yayın / Peer-reviewed journals

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

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 ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

ABDULHAMİT TAYFUR, KIRSEHIR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
ABDULKADİR ATALAN, GAZİANTEP İBT
ABDULKERİM ÇEVİKER, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
ABDULKERİM OLĞUN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ABDÜLGANİ TATAR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ABDULLAH MISIRLIOĞLU SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
ABDULLAH SARMAN BINGOL ÜNİVERSİTESİ
ACLAN ÖZDER, BEZM-İ ÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
AHMET DÜHA KOÇ KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
AFŞİN AHMET KAYA, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
AHMET AKCAN, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
AHMET ALVER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET BEDEL, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
AHMET BURHAN ÇAKICI, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİV
AHMET CÜNEYT AKGÖL, İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
AHMET EROĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET KALAYCIOĞLU, İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
AHMET KAR, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
AHMET KARAMAN, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
AHMET KÖKSAL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET MENTEŞE, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AHMET SEVEN, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
AHMET TİRYAKİ, BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ
AHMET YILMAZ ALBAYRAK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
AKAN BAYRAKDAR, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİV.
AKIN ÇELİK, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
ALAETTİN ÜNSAL, ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
ALATTİN VURAL, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ALEV KURAL, SAĞLIK BİLİMERİ ÜNİVERSİTESİ
ALİ FUAT BODUR, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ ÜNİ.
ALİ GÜR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ALİ IŞIN, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
ALİ KERİM YILMAZ, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ALİ UTKU ŞAHİN, HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
ALİME SELÇUK TOSUN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ALPER TUNGA PEKER, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ALTUĞ ÇAĞATAY, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
ANA LUİZA FERREİRA AYDOĞDU, İSTANBUL ST ÜNİV.
ARZU KABASAKAL ÇETİN, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
ARZU SARIALİOĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ARZU YILDIRIM, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
ASIM ÖREM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ASLI EKER, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
ASLI GENÇ, İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
ASLI KÖSE, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
ASLI SİS ÇELİK, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ASLI UÇAR, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ASLI YILMAZ, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
ASLIHAN GÜRBÜZ, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ASLİ KURTGÖZ, AMASYA ÜNİVERİSTESİ
ATİYE ERBAŞ, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
ATİYE KARAKUL, TARSUS ÜNİVERSİTESİ
ATANUR KARAMEHMETOĞLU, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
AYÇIL ÖZTURAN ŞİRİN AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
AYHAN SARITAŞ, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
AYİŞE KARADAĞ, KOÇ ÜNİVERSİTESİ
AYLA AÇIKGÖZ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
AYLA HENDEKCİ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
AYLA KANBUR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
AYLİN AÇIKGÖZ PINAR, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
AYLİN AYDIN SAYILAN, KIRIKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
AYLİN DURMAZ EDEER, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
AYLİN KURT, BARTIN ÜNİVERSİTESİ
AYNUR BÜTÜN AYHAN, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
AYSE BÜYÜKBAYRAM ARSLAN İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
AYSU YILDIZ KARAAHMET HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
AYSE ELKOCA, GAZİANTEP İSLAM BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
AYSEL KÖKSAL AKYOL, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
AYSEL ÖZSABAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
AYSEL TOPAN, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
AYSUN BABACAN GÜMÜŞ, ÇOMÜ
AYSUN YEŞİLTAŞ, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
AYSUN YILDIZ ALTUN, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
AYSUN GÜZEL, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ASLI OKTAY, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ÇOLAK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
AYŞE ELKOCA, GAZİANTEP İSLAM BİLİM VE TEKNOLOJİ

AYŞE GÜMÜŞLER BAŞARAN, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİV.
AYŞE İKİNCİ KELEŞ, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
AYŞE KAHRAMAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
AYŞE OKANLI, İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
AYŞE SEZER BALCI, MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
AYŞE EMİNOV KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
AYŞEGÜL ÇÖRT PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
AYŞEGÜL YAYLA ATATÜRK 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.
BAHAR CANDAŞ ALTINBAŞ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
BAHAR ÇİFTÇİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
BAHTIŞEN KARTAL, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
BAHADIR TERCAN ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ
BAYRAM SÖNMEZ ÜNÜVAR KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
BARIŞ ÖZGÜR DÖNMEZ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
BAŞAK DÜZEL, BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ
BAYRAM KAYMAK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
BEHİCE ERCİ, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
BEKİR GÜZEL, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
BELGİN YILDIRIM, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
BELKIZ KIZILTAN, AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
BERNA GÜR, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
BERNA NİLGÜN ÖZGÜRSOY URAN, İKÇÜ
BETÜL KOCAADAM, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BETÜL ORUÇOĞLU, AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİL. ÜNİV
BEYAZIT YEMEZ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
BEYHAN DOĞAN, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL KURAL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
BİRGÜL ÖZÇIRPICI, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL TOK, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
BİRGÜL TUNCAY, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
BİRNUR YEŞİLDAĞ SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
BİROL TOPÇU, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
BUKET DAŞTAN, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
BUKET SEVİNDİK AKTAŞ, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BURAK BİLECENOĞLU, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
BURCU GENÇ KÖSE, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
BURCU GÜVENDİ, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
BURCU ÖZKAN, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ
BURÇİN IRMAK, ORDU ÜNİVERSİTESİ
BUSE ERZEYBEK, ULUSLARARASI KIBRIS ÜNİVERSİTESİ
BÜLENT KİLİT, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
BÜLENT MATPAY, VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
BÜLENT ÖZTÜRK, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
CAN ERGÜN, İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
CAN METE, İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
CANSU TOSUN, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
CELAL KURTULUŞ BURUK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
CELAL KUŞ, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
CEMİL ÇOLAK, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
CEMİLE SAVCI, İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
CEMİLE ZEHRA KÖROĞLU, UŞAK ÜNİVERSİTESİ
CEREN İŞERİ, İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
CEYDA UZUN ŞAHİN, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİV.
CİHAN GÜR, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
CÜNEYT ÇALIŞKAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞDAŞ ERKAN AKYÜREK, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ÇAĞLA YİĞİTBAŞ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
ÇİÇEK EDİZ HAKKARI ÜNİVERSİTESİ
ÇİĞDEM BİLGE, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ
ÇİĞDEM GAMZE ÖZKAN CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
ÇİĞDEM TEKİN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DEMET AVCI ALPAR, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
DEMET İNANGİL, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
DEMET ÇAKIR, GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
DENİZ ZEYNEP SÖNMEZ, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİV.
DERYA DEMİRDİZEN ÇEVİK, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
DERYA KAYA ŞENOL, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİV
DERYA KAYMA, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
DERYA UZELLİ YILMAZ, İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİV.
DERYA ŞİMŞEKLİ, ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ
DERYA KARABULUT, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
DERYA YANIK, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
DİDEM KAYA NUH NACI YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
DİJLE AYAR, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
DİLAN DENİZ AKAN, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
DİLEK ÇİLİNGİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
DİLEK ERDEN, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
DİLEK KALOĞLU BİNİCİ, ARTVIN ÇORUH ÜNIVERSITESI
DİLEK KONUK ŞENER, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
DİLEK KÜÇÜK ALEMDAR, ORDU ÜNİVERSİTESİ
DİLEK ONGAN, İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
DİLER YILMAZ, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
DURSUN ÇADIRCI, HARRAN ÜNİVERSİTESİ
DUYGU AYAR, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ

DUYGU BAYRAKTAR, KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
EBRU EMİNE ŞÜKÜROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
EBRU İNAL, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EBRU ÖZTÜRK ÇOPUR, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
EBRU SENEMTAŞI ÜNAL, AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
EDA ŞAHİN, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
EDA ALBAYRAK GÜNDAY ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
EDİBE ASUMAN ATİLLA, ANKARA HBV ÜNİVERSİTESİ
EGE MİRAY TOPCU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EKREM SEVİM, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
ELANUR YILMAZ KARABULUTLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ELİF ALTUN, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
ELİF ÇELENK KAYA, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ELİF DÖNMEZ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ELİF GEZGİNCİ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ELİF GÜZİDE EMİRZA, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ELİF IŞIK DEMİRARSLAN, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
ELİF OKUR, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
ELİF SÖZERİ ÖZTÜRK, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ELİF ULUDAĞ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
ELİF ALTUN, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
ELİF GÖKMEN, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
ELİF GÜZİDE EMİRZA ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EMEL CİHAN, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.
EMEL FİLİZ, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
EMİN KAYMAK, YOZGAT BOZOK
EMİNE ÇORUH, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
EMİNE GEÇKİL, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EMİNE GERÇEK OTER, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
EMİNE YASSIBAŞ, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EMİR İBRAHİM IŞIK, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
EMRAH ÖZCAN, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
EMRAH ŞEFİK ABAMOR, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EMRAH YÜCESAN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ENİS BAHA BİÇER, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
ERAY EKİN SEZGİN, MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
ERCAN TİZAR, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
ERCÜMENT NEŞET DİZDAR, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.
ERDAL ARI, ORDU ÜNİVERSİTESİ
EREN TİMURTAŞ, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
ERHAN ÇAPKIN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ERHAN EKİNGEN, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
ERKAN PEHLİVAN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
ERKAN TURAN DEMİREL, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
ERMAN GEDİKLİ, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
ERSAN KALAY, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ERSİN KOCAMAN, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
ERŞAN ARSLAN, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ**ESİN ZENGİN TAŞ,** İZMİR KAVRAM MESLEK YÜKSEKOKULU
ESMA ÖZMAYA, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
ESRA ÇİFTCİ, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
ESRA ÇİĞDEM CEZLAN, İSTANBUL MEDİPOL
ESRA ERDOĞAN, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
ESRA EREN, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
ESRA OKSEL, EGE ÜNİVERSİTESİ
ESRA PEHLİVAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ESRA TANSU SARIYER, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
EVREN ÇAĞLARER, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
EVRİM ÖZKORUMAK KARAGÜZEL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EYLEM TOKER, TARSUS ÜNİVERSİTESİ
EYLEM TOPBAŞ, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
EZGİ ARSLAN ÖZDEMİR, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FADİME KAYA, KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FADİME ÜSTÜNER TOP, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FAHRİ UÇAR, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FARUK DAYI, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FARUK YEŞİLDAL, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATİH BİLAL ALODALI, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİV.
FATİH BUDAK, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
FATİH KARAHÜSEYİNOĞLU, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FATMA AYHAN, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
FATMA BİRGİLİ, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ
FATMA DEMİR KORKMAZ, EGE ÜNİVERSİTESİ
FATMA ETİ ASLAN, BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FATMA GENÇ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FATMA GÜDÜCÜ TÜFEKCİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATMA KANTAS YİLMAZ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
FATMA KURUDİREK, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FATMA KÜBRA ÇEKOK, TARSUS ÜNİVERSİTESİ
FATMA NEVAL GENÇ, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.
FATMA TAŞ ARSLAN, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FATMA TAYHAN, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
FATMA TOK YILDIZ, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
FATMA YILMAZ KURT, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.
FAZIL KIRKBİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEHMİ VOLKAN AKYÖN, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİ.
FERHAT TOPER, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
FERHAT YÜKSEL, NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FEVZİYE ÇETİNKAYA, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

FEYYAZ ÖZDEMİR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FİGEN CELEP EYÜPOĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
FİGEN İNCİ, NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
FİGEN ŞENGÜN İNAN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ ERSOĞÜTÇÜ, FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ HİSAR, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ OKUMUŞ, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
FİLİZ ÖZEL ÇAKIR, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FİSUN ŞENUZUN AYKAR, İZMİR TINAZTEPE ÜNİVERSİTESİ
FUAT ERDUĞAN, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FUNDA AKDURAN, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FUNDA ÇETİNKAYA, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
FUNDA GÜMÜŞ, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FUNDA KOCAAY, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GALİP USTA, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
GAMZE ÇAN, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
GAMZE GÜNEY, ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ
GANİME CAN GÜR, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GANİME ESRA SOYSAL, BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİV.
GİZEM AYTEKİN ŞAHİN, NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
GÖKHAN AĞAÇ SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
GÖZDE KÜĞCÜMEN, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GÖZDE ÖZARAS, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
GÖZDE YEŞİLAYDIN, ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
GÜL DALGAR, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.
GÜL ÖZLEM YILDIRIM, EGE ÜNİVERSİTESİ
GÜLAY YILDIRIM, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ,
GÜLAY YILMAZ, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
GÜLAY YİĞİTOĞLU, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GÜLBAHAR BÖYÜK ÖZCAN, ANKARA MEDİPOL ÜNİV
GÜLBEYAZ CAN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
GÜLBU TANRIVERDİ, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.
GÜLCAN BAKAN, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GÜLÇİN AVŞAR, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
GÜLGÜN ERSOY, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GÜLHAN YİĞİTALP, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
GÜLHAN YİĞİTALP, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
GÜLNUR İLGÜN, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
GÜLŞAH SEKBAN, SİNOP ÜNİVERSİTESİ
GÜLÜM BURCU DALKIRAN, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
GÜLYETER ERDOĞAN YÜCE, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
GÜNHAN ERDEM, GİRNE AMERİKAN ÜNİVERSİTESİ
GÜRDAL YILMAZ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
GÜVEN BEKTEMÜR, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜZİN YASEMİN TUNÇAY, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.
HACER KOBYA BULUT, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HACI BAYRAM TEMUR, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
HAFİZE ÖZTÜRK CAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
HAKAN BAYDUR, MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
HALE TURHAN DAMAR, İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
HALİL AY, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
HAMİDE ZENGİN, BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
HANDAN ALAN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
HANDAN AYDIN KAHRAMAN, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
HANDAN EREN, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
HANDAN ÖZCAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HANDE CENGİZ AÇIL, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
HARUN ASLAN, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
HASAN BASRİ SAVAŞ, MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ
HASAN ERDEM MUMCU, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.
HASAN HÜSEYİN ÇAM, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
HATİCE DEMİRAĞ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
HATİCE ÖNER, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
HATİCE TUNÇ, MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
HATİCE YILDIRIM SARI, İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİV.
HAVVA KARADENİZ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HAVVA ÖZTÜRK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
HAVVA TEL, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
HAYDAR SUR, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
HAYRİYE BAYKAN, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
HAYRİYE BEKTAŞ AKSOY, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
HAYRİYE ÜNLÜ, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİV.
HİLAL AKSOY, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
HİLAL 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 UZKESER, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
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**HÜSNA ÖZVEREN,** KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM CAN, IĞDIR ÜNİVERSİTESİ

İBRAHİM DADANDI, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM İKİZCELİ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM TURAN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İBRAHİM YILDIRAN, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
İDRİS KAYANTAŞ, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
İKBAL ECE POSTALCI, MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİ.
İLHAN ADİLOĞULLARI, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.
İLHAN ÇİÇEK BATMAN ÜNİVERSİTESİ
İLKE BAŞARANGİL, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
İLKER AKBAŞ, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.
İLKER İLHANLI, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
İLKER KİRİŞCİ, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İLKNUR AYDIN AVCİ, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
İLKNUR KAHRİMAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
İMDAT AYGÜL, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
İMRAN ASLAN, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
İPEK KÖSE TOSUNÖZ HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
İSMAİL AĞIRBAŞ, ANKARA ÜNİVERSİTESİ
İSMET ÇELEBİ, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
İZZET ERDEM, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
İZZET ÜLKER ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KAĞAN KILINÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
KAMİLE KIRCA, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
KEMAL MACİT HİSAR, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
KIYMET YEŞİLÇİÇEK ÇALIK, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
KUBİLAY TOYRAN, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
KÜBRA GÜLIRMAK GÜLER, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
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
MANOLYA ACAR, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
MEHDİ DUYAN, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
MEHMET ARİF İÇER, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
MEHMET BİRİNCİ, İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİV.
MEHMET ÇOLAK, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
MEHMET FEVZİ ÖZTEKİN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
MEHMET KARAKAŞ, BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
MEHMET NURULLAH KURUTKAN, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
MEHMET ONUR SEVER, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MEHMET SALİH YILDIRIM AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
MEHMET SÖYLER, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MEHTAP KAVURMACI, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
MEHTAP SOLMAZ, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
MEHTAP USTA, TRABZON ÜNİVERSİTESİ
MELEK GÜLER KARAMANOGLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
MELİKE DEMİR DOĞAN, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MELİKE ERSÖZ, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ
MELİKE ŞEYMA DENİZ, FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
MELİKE YALÇIN GÜRSOY, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.
MELİKE YALÇIN GÜRSOY, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİ.
MELTEM ÇATALBAŞ KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
MELTEM DEMİRGÖZ BAL, MARMARA ÜNİVERSİTESİ
MELTEM GÜNGÖR, SANKO ÜNİVERSİTESİ
MELTEM MALKOÇ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MELTEM SAYGILI, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
MELTEM SOYLU, BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ
MERİH KUTLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERVE AYDIN TERZİOĞLU, KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
MERVE AYDIN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MERVE DENİZ PAK GÜRE, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
MERYEM TOPAL, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MESUT KARAMAN, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ
METİN YILDIZ SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MEVLÜT YILDIZ, MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
MEVRA AYDIN ÇİL, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
MİNE BEKAR, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
MİNE EKİNCİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
MOHANAKUMAR PRIYAN, DEPARTMENT OF INDIGENOUS MEDICINE, MINISTRY OF HEALTHCARE NUTRITION AND NDİGENOUS MEDICINE, KATARAGAMA, SRI LANKA
MUAMMER AK, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
MUHAMMED KÖSE, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİV.
MUHAMMET ALİ KÖROĞLU, UŞAK ÜNİVERSİTESİ
MUHAMMET İRFAN KURUDİREK, ARTVİN ÇORUH ÜNİV.
MUKADDER GÜN, UFUK ÜNİVERSİTESİ
MURAT BAŞ, ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİV.
MURAT ERSEL, EGE ÜNİVERSİTESİ
MUSA İKİZOĞLU, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
MUSA ÖZATA, KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
MUSTAFA BEKMEZCİ, MİLLİ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
MUSTAFA GÜLŞEN, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
MUSTAFA KARATAŞ, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.
MUSTAFA NAL, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.

MUSTAFA ÖNDER ŞEKEROĞLU, MUŞ ALPARSLAN ÜNİV.

MUSTAFA ÖZGÜR BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

MÜCAHİT EĞRİ, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

MÜCAHİT SEÇME ORDU ÜNİVERSİTESİ

MÜJDAT AVCI, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ

MÜSLÜM KUZU, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

NADİRE YILDIZ ÇİLTAŞ, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİV **NACİ ÖMER ALAYUNT,** SİİRT ÜNİVERSİTESİ

NAGİHAN DURMUŞ KOÇAK, SAĞLIK BİL. ÜNİVERSİTESİ

NAGİHAN KÖROĞLU KABA BAYBURT ÜNİVERSİTESİ

NAMİK KEMAL ERDEMİR, K. MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ

NAZLI BATAR, İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ

NAZLI HACIALİOĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

NAZLI NUR ASLAN ÇİN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.

NECLA İREM ÖLMEZOĞLU İRİ PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

NECMİYE TÜLİN İRGE, İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ

NEHİR YALÇINKAYA SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ

NERMİN GÜRHAN, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

NESİBE ARSLAN BURNAZ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

NESLİHAN ÇELİK, ERCİYES 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

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 KARAKURT, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

NURİ GÜLEŞÇİ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

NURPERİHAN TOSUN, SİVAS CUMHURİYAT ÜNİVERSİTESİ

NURPERİHAN TOSUN, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

NURŞEN KULAKAÇ GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

NURTEN GÜLSÜM BAYRAK GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

NURTEN TERKES, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.

OĞUZ IŞIK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

OĞUZ SERDAR KESİCİOGLU, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

ONUR ERDEM ŞAHİN, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ONUR YARAR, İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ

ORHAN DEĞER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

OSMAN ÇEVİK, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ

OSMAN KUSAN, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

OZAN ESMER, MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ

ÖMER ŞENEL, GAZİ ÜNİVERSİTESİ

ÖNDER ÇEREZCİ, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

ÖZCAN KOÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

ÖZEN ESRA KARAMAN, FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ

ÖZGÜN KAYA KARA, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM AVCI, BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM BİLİK, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM DEMİRTAŞ HİTİT ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM KARATANA, DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM SİNAN, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM ŞAHİN ALTUN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM TÜZ, MERSİN ÜNİVERSİTESİ

ÖZLEM UĞUR DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

ÖZNUR BAŞDAŞ, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

ÖZNUR GÜRLEK KISACIK, AFYONKARAHİSAR SBÜ

ÖZTÜRK AĞIRBAŞ, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ

ÖZÜM ERKİN, İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ

PAKİZE YİĞİT, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

PELİN KARAÇAY, KOÇ ÜNİVERSİTESİ

PINAR BAYKAN, AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ

PINAR GENÇ, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

PINAR KOÇ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

RABİA HACIHASANOĞLU AŞILAR, YALOVA ÜNİVERSİTESİ

RAİF ZİLELİ, BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

RAMAZAN ERDEM, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

RAMAZAN KIRAÇ KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

RASİM BABAHANOĞLU, HİTİT ÜNİVERSİTESİ

RECEP CENGIZ, MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ

RECEP ERİN, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

REMZİYE CİCİ, HİTİT ÜNİVERSİTESİ

RUKUYE AYLAZ, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ

SABİYE AKBULUT, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

SABRİ MURAT KESİM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SACİDE YILDIZELİ TOPÇU, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SAİME ŞAHİNÖZ, ORDU ÜNİVERSİTESİ

SAKİNE FIRINCIK, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

SALİHA YURTÇİÇEK EREN, MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ

SAMET ZENGİN TRABZON ÜNİVERSİTESİ

SEBAHAT ALTUNDAĞ, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SEBAHAT ATEŞ, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SEÇİL GÜLHAN GÜNER, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEDA KARAMAN, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SEDA KURT, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SEDA MESCİ, HİTİT ÜNİVERSİTESİ
SEDA YAKIT YEŞİLYURT İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ
SEDAT BOSTAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEHER SARIKAYA KARABUDAK, ADNAN MENDERES ÜNİV.
SELEN TÜTÜNCÜ, İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİV.
SELMAN KIZILKAYA, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SEMA ÇİFÇİ, MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ
SEMA İÇEL, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ
SEMA KANDİL, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEMA KOÇAN, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SEMRA SARUÇ, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SERAP BATI, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SERAP ÖZER, EGE ÜNİVERSİTESİ
SERAP TEPE SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
SERAP TOPATAN, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SERAP ÜNSAR, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SERAP YEŞİLKIR BAYDAR, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİV.
SERDAR BAYRAKDAROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SERDAR SARITAŞ, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
SERENAY ÇALIŞ, NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SERHAT ERAİL, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SERKAN ÖCAL, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
SERPİL GERDAN, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SERPİL SENAL, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SEVGİ DEMİR ÇAM ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
SEVGİ DEMİR ÇAM, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
SEVİL ASLAN KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SEVİL CENGİZ, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
SEVİL KARAHAN YILMAZ, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİ.
SEVİL ŞAHİN, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SEVİL YILMAZ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
SEVİLAY HİNTİSTAN, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SEVİNÇ KÖSE, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
SEZER AVCI, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SEZER AVCI, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SIDDIK KESKİN, VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
SİBEL ARGUVANLI ÇOBAN ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SİBEL KARACA SİVRİKAYA, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SİBEL KÜÇÜKOĞLU, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SİBEL ÖNER YALÇIN, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SİBEL PEKSOY KAYA, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİV.
SİBEL TETİK DÜNDAR, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİV.
SİBEL YOLCU İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
SİMAY KUNDAKÇI, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SİNEM SUNER KEKLİK, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SONAY GÖKTAŞ, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
SONER ÇANKAYA, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SONGÜL AKTAŞ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SONGÜL KEÇECİ KURT, AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SULTAN ÖZDEMİR ERKEK İSTANBUL GALATA ÜNİVERSİTESİ
SUZAN YILDIZ, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)
SÜMEYYE ARSLAN PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SÜREYYA YİGİTALP RENÇBER, BATMAN ÜNİVERSİTESİ
ŞAFAK AYDİN KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
ŞAFAK DAĞHAN, EGE ÜNİVERSİTESİ
ŞEBNEM ALANYA TOSUN, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
ŞENAY ÖZTÜRK MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
ŞERİFE GÜZEL, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ŞEYDA FERAH ARSLAN, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNV.
ŞULE BIYIK BAYRAM, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ŞÜKRAN ÖZKAHRAMAN KOÇ, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİV.
TAHSİN SAMİ ÇOLAK, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
TARIK ÖZMEN, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
TAŞKIN KILIÇ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
TEVFİK ÖZLÜ, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TUBA DÜZCÜ, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
TUBA EDA ARPA ZEMZEMOĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİV.
TUBA GÜNER EMÜL, MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TUĞBA MENEKLİ, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
TUĞBA MUTLU BOZKURT BITLIS EREN ÜNİVERSİTESİ
TURGUT ŞAHİNÖZ, ORDU ÜNİVERSİTESİ
TÜLAY YILDIRIM ÜŞENMEZ, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TÜRKAN KADİROĞLU, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
ÜSTÜN TÜRKER, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
VASFİYE BAYRAM DEĞER, MARDİN ARTUKLU ÜNİV.
VEYSEL TAHİROĞLU, ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ
VİLDAN DEMİR, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
VOLKAN ÇAKIR, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
YAĞMUR AKBAL, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
YAĞMUR DENİZ YILDIRIM, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN AKDEVELİOĞLU, GAZİ ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN ALTINBAŞ, ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN ASLAN, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN ASLAN, BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN AYDIN KARTAL, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.

YASEMİN DURDURAN, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN ERDEN ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ,
YASEMİN ERDEN, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN HANCIOĞLU BAŞKÖY ORDU ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN KAYA ORDU ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN KUNDURACI, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİV.
YASEMİN SEZGİN, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN USLU, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
YASEMİN YILDIRIM, EGE ÜNİVERSİTESİ
YAVUZ ÖNTÜRK YALOVA ÜNİVERSİTESİ
YAVUZ ÖNTÜRK, YALOVA ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM BAYRAKDAROĞLU, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM KAYA YAŞAR, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
YEŞİM YAMAN AKTAŞ, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
YETER DEMİR USLU, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
YETER KURT KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ,
YUNUS EMRE BENKLİ, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
YUNUS KARACA, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
YUSUF ÇELİK, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
YÜKSEL ALİYAZICIOĞLU, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.
YÜKSEL DEMİREL, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
ZAHİD PAKSOY, KAHRAMANMARAŞ İSTİKLAL ÜNİV.
ZEHRA ÇALIŞKAN, NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİV.
ZEHRA KILINÇ, DİCLE ÜNİVERSİTESİ
ZEKAİ ÇAKIR, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
ZEKERİYA OKAN KARADUMAN, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
ZEKİYE TURAN, SAKARYA 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 ÖZTÜRK ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ZEYNEP TEMİZ, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
ZÜLAL ÖNER, İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
ZÜMRÜT YILAR ERKEK, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.

Araştırma Makaleleri / Original Articles **Sayfa**/Page

1. **Post Traumatic Stress Disorder and Food Preferences: Earthquake Disaster of the Century**
Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve Besin Tercihleri: Yüzyılın Deprem Felaketi **439-449**
Tuba USTAOĞLU, Zeynep PARLAK ÖZER, Halil İbrahim ÖZTÜRK, İhsan BERK

2. **The Relationship Between Night Eating Syndrome, Sleep Quality, and Nutrition: An Analysis of Meal-Based Nutrient Intake**
Gece Yeme Sendromu, Uyku Kalitesi ve Beslenme İlişkisi: Öğün Bazlı Besin Alımı Üzerine Bir Analiz **450-458**
Mahmut BODUR, Meral CİTTİR, Egera KUNDAKÇI

3. **Süt Benzeri Bitki Bazlı İçecekler Hayvan Sütlerine Alternatif Olabilir Mi? Enerji ve Besin Ögesi Değerleri Açısından Karşılaştırılması**
Can Plant-Based Beverages Be Considered Alternatives to Animal Milk? A Comparative Analysis of Energy and Nutrient Profiles **459-467**
Sabriye ARSLAN, Meryem SABAN GÜLER

4. **Rekreasyonel Su Altı Dalışı Yapan Dalgıçların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgisinin Değerlendirilmesi**
Evaluation of Nutritional Habits and Nutritional Knowledge of Recreational Underwater Divers **468-477**
Sinem EREM, Ayşe Özfer ÖZÇELİK

5. **Konjenital ve Edinsel Görme Engelli Bireylerde Denge ve Alt Ekstremite Kas Kuvvetinin Karşılaştırılması: Kesitsel Araştırma**
Comparison of Balance and Lower Extremity Muscle Strength In Congenital and Acquired Visually Impaired Individuals: Cross-Sectional Study **478-484**
Büşra ALKAN, Eminenur UĞURLU, Meryem Nur ARI, Havva Nur AYDEMİR

6. **Exploring Acceptance and Influencing Factors of Prenatal Tests Among Women of Reproductive Age**
Reprodüktif Çağdaki Kadınlar Arasında Prenatal Testlerin Kabulü ve Etkileyen Faktörlerin Araştırılması **485-497**
Cansu ÖZBAŞ, Rabia AYGÜR, Seçil ÖZKAN, Sefer AYCAN

7. **Strategic Management of Healthcare System and Its Impact on Patient Satisfaction in Türkiye: Sectoral Analysis of Public and Private Hospitals**
Sağlık Sisteminde Stratejik Yönetim ve Türkiye'de Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi: Kamu ve Özel Hastanelerin Sektörel Analizi **498-508**
Mustafa Yücel

8. **Covid-19 Etkisiyle Türkiye Sağlık Hizmetleri Sektöründeki Karlılık Değişimi: DuPont Analizi ile Finansal Performansın İncelenmesi** **509-523**
Covid-19's Effect On Profitability in Türkiye's Health Services Sector: An Examination of Financial Performance Using DuPont Analysis
Vahap KARAÇADIR

9. **Edirne'de Kuşaklar Arası Toplumsal Cinsiyet Rolünün Değerlendirilmesi** **524-530**
Evaluation of Intergenerational Gender Role in Edirne
Binnur TAĞTEKİN SEZER

10. **İlk ve Acil Yardım ile Acil Durum ve Afet Yönetimi Öğrencilerinin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Düzeyleri**
Knowledge Levels of First and Emergency Aid and Emergency and Disaster Management Students on Sexual and Reproductive Health in Emergency Situations **531-539**
Ezgi DEMİRTÜRK SELÇUK, Özge DEMİR

Araştırma Makaleleri / Original Articles

		Sayfa/Page
11.	**Endişeden Eyleme: İklim Endişesi ve Sürdürülebilir Tüketim Arasındaki İlişki** From Concern to Action: The Relationship Between Climate Worry and Sustainable Consumption Kübra TÜRE, Özcan ERDOĞAN, Ahmet Doğan KUDAY	**540-552**
12.	**Identification of the Level of Training, Knowledge and Behavior of the University Hospital Staff Against Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Events** Üniversite Hastanesi Personelinin Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer Olaylara Karşı Eğitim, Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi Ayşe Handan DÖKMECİ, Öznur AKDUMAN YILMAZ, Enis KARAKUŞ	**553-567**
13.	**Investigation of the Effects of 5S Lean Manufacturing Technique Applications on Occupational Safety in the Woodworking Industry** Ahşap İşleme Endüstrisinde 5S Uygulamasının İş Güvenliği Üzerine Etkisinin Araştırılması Sirer ALBAYRAK, Mustafa ÖZDEMİR, Gülbey KARATAŞ	**568-577**
14.	**Bir Akünün Yaşam Döngüsündeki Yolculuğu; Akü Taşımacılığında Tersine Lojistik Alanında Riskler** The Journey of a Battery in Its Life Cycle; Risks in The Field of Reverse Logistics in Battery Transportation Evren ÇAĞLARER	**578-589**
15.	**ISO 45001 Tabanlı İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçek Geliştirme Çalışması** A Study on Developing an Occupational Health and Safety Scale Based on ISO 45001 Rabia BALCI, Yahya BOZKURT	**590-602**
16.	**Impact of Active Duty Duration on Firefighters: An Analysis of Respiratory Functions and Physical Performance** İtfaiyecilerin Meslekte Geçirdikleri Aktif Dönem Uzunluğunun Solunum Fonksiyonları ve Merdiven Tırmanma Performansına Etkisinin İncelenmesi Betül Ayten KARAMAN, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN, Buse BAŞ, Fulya Senem KARAAHMETOĞLU, Esra PEHLİVAN	**603-612**
17.	**Low Back Awareness in Children with Adolescent Idiopathic Scoliosis and its Relationship Quality of Life** Adölesan İdiyopatik Skolyozlu Çocuklarda Bel Farkındalığı ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki Ramazan YILDIZ, Ayse YILDIZ, Musa EYMIR	**613-619**
18.	**Vulnerable Baby Perception and Self-Confidence of Primiparous Mothers: A Cross-Sectional Study** Primipar Annelerin Kırılgan Bebek Algısı ve Öz Güveni: Kesitsel Bir Çalışma Doğan Çağrı TANRIVERDİ, Fatma Şule BİLGİÇ	**620-628**
19.	**Determination of Psychological Symptoms in Nurses: Sample of a University Hospital** Hemşirelerde Psikolojik Semptomların Belirlenmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği Tuba ÇÖMEZ İKİCAN, Şehrinaz POLAT, Aslı YEŞİL	**629-636**
20.	**The Effect Of Poetry Therapy On Hopelessness, Loneliness And Depression in Hemodialysis Patients: A Quasi-Experimental Study** Hemodiyaliz Hastalarında Şiir Terapisinin Umutsuzluk, Yalnızlık ve Depresyon Üzerine Etkisi: Yarı Deneysel Bir Çalışma Seher ÇAKMAK, SEVDA UZUN, Şevval BAYGIN	**637-648**
21.	**The Effect of Infertility-related Stress on Life Satisfaction and Coping Attitudes in Infertile Women** İnfertil Kadınlarda İnfertilite Kaynaklı Stresin Yaşam Doyumu ve Başa Çıkma Tutumları Üzerine Etkisi Duygu DİŞLİ ÇETİNÇAY, Ümran OSKAY	**649-659**

Araştırma Makaleleri / Original Articles **Sayfa**/Page

22. **Much More Than Parenting: Psychosocial Problems Experienced by Mothers of Children with Special Needs and Coping Methods: A Qualitative Study**
Ebeveynlikten Çok Daha Ötesi: Özel Gereksinimli Çocuğu Olan Annelerin Yaşadıkları Psikososyal Sorunlar ve Baş Etme Yöntemleri: Nitel Bir Çalışma
Nurten Gülsüm BAYRAK **660-667**

23. **Investigation of Mesiodistal Angulations of Posterior Teeth in Different Vertical Malocclusions Using Panoramic Radiographs**
Farklı Vertikal Maloklüzyonlarda Posterior Dişlerin Meziodistal Angulasyonlarının Panoramik Radyografiler ile İncelenmesi
Irmak OCAK, Ezgi ATİK, Tülin TANER **668-676**

24. **The Effect of Body Attitude on Psychological Well-Being and Sexual Satisfaction of Male Patients Undergoing Urologic Surgery: A Descriptive and Correlational Study**
Ürolojik Cerrahi Geçirecek Erkek Hastaların Beden Tutumunun Psikolojik İyilik Halleri ve Cinsel Doyuma Etkisi: Tanımlayıcı ve İlişkisel Bir Araştırma
Elif Güzide EMİRZA, Belgin ŞEN ATASAYAR, Sevda UZUN **677-688**

25. **Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılarına İlişkin Verilen Eğitimin Bilgi ve Sağlık İnançları Üzerine Etkisi**
The Effect of Education About Human Papilloma Virus Infection and Vaccines on Knowledge and Health Beliefs
Esra ÖZER , Yeşim ÇETİNKAYA ŞEN, Gülten GÜVENÇ, Gülşah KÖK, Ayşe KILIÇ UÇAR **689-700**

26. **Hemşirelerin Acil Obstetrik Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri**
Knowledge Levels of Nurses Regarding Emergency Obstetric Care
Süheyla DEMİRTAŞ ALPSALAZ, Yurdagül YAĞMUR **701-708**

27. **Diyabet Güçlendirme Ölçeği Kısa Formunun Hemodiyaliz Hastalarına ve Türkçeye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**
Adaptation of Diabetic Empowerment Scale Short Form to Hemodialysis Patient and to Turkish Language: Validity and Reliability Study
Türkan ÇALIŞKAN,Alper AZAK,Fisun ŞENUZUN AYKAR **709-718**

28. **Hemşirelik Öğrencilerinde Anksiyete Okuryazarlık Düzeyleri ile Depresyon, Anksiyete ve Stres Durumlarının İncelenmesi**
Examination of Anxiety Literacy Levels and Depression, Anxiety and Stress Situations in Nursing Students
Aysun BADEM, Merve GÜLPAK, Aslı Ayşe OKTAY GÖK **719-728**

29. **Çocuğunda Zihinsel Yetersizlik Bulunan Annelerde Algılanan Sosyal Destek, Bakım Yükü ve Tükenmişlik**
Perceived Social Support, Care Burden and Burnout in Mothers with Children with Intellectual Disabilities
Aytuğ TÜRK, Nezihe BULUT UĞURLU, Emel ÖZTÜRK TURGUT, Hatice KARAŞAHAN **729-740**

30. **LGBT+ Bireylerin Aile Toplum ve Sağlık Hizmeti ile İlgili Yaşam Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma**
LGBT+ Individuals Life Experiences Regarding Family, Society and Health Care: A Qualitative Study
Gizem ÇEVİK, Ümran OSKAY **741-753**

31. **Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ile Kanser Bilgi Yükü ve Kanser Taramalarına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi**
Determining the Relationship between Nursing Students' Health Literacy Levels and Their Cancer Information Overload and Attitudes towards Cancer Screenings
Celine Chioma ORUCHE, Bilkiss Ngobogon Biedi BILKISS NGOBOGON BIEDI, Aylin BİLGİN **754-763**

Araştırma Makaleleri / Original Articles

Sayfa/Page

32. **Laktasyon Sürecindeki Annelerin Beden Algısının Emzirme Motivasyonu ile İlişkisi**
The Relationship Between Body İmage of Mothers During the Lactation Process and Brastfeeding Motivation **764-775**
Büşra AKUSTA, Zeynep ÜNLÜ, Zümrüt Şeyma ŞAHİN, Habibe BAY ÖZÇALIK

33. **Hemşirelerin Hasta Mahremiyetine Yönelik Davranışları: Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölge Örneği** **776-787**
Nurses' Behaviors Towards Patient Privacy: Northeast Anatolia Second Region Example
Osman AĞDAŞ, Duygu BAYRAKTAR

34. **Hemşirelerin Yapay Zekâ Kullanım Farkındalıklarının ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi**
Determination of Nurses' Awareness of Artificial Intelligence Usage and Affecting Factors **788-799**
İbrahim NAS, Handan AYDIN KAHRAMAN, Veysel CAN, Mehmet BULDUK

35. **Ailesinde Hipertansiyon Tanısı Olan Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki** **800-808**
The Relationship between Healthy Lifestyle Behaviours and Attitudes towards Prevention of Hypertension in Individuals who have a Family Member with Hypertension
Sevgi DEMİR ÇAM, Hatice YAĞCI KARAMANLI

36. **Mapping the Nursing Literature in Wound, Ostomy and Incontinence Care: A Bibliometric Analysis** **809-822**
Yara, Stoma ve İnkontinans Bakımında Hemşirelik Literatürünün Haritalanması: Bibliyometrik Bir Analiz
Seçil TAYLAN, Gülden KÜÇÜKAKÇA ÇELİK

37. **Hemşirelik Araştırmalarında Pozitif Psikoterapinin Kullanımı: Bibliyometrik Bir Analiz**
The Use of Positive Psychotherapy in Nursing Research: A Bibliometric Analysis **823-831**
Kübra GÜLIRMAK GÜLER

Derleme / Review

Sayfa/Page

38. **Electrocochleography Evaluation in the Diagnosis of Meniere's Disease Meniere** **832-839**
Meniere Hastalığı Tanısında Elektrokokleografi Değerlendirmesi Meniere
Yeşim Gizem ERTÜRK, Ceren UĞUR, Muhammed PINAR

39. **Bir Dezavantajlı Grup: Menopoz ve Engellilik**
A Disadvantaged Group: Menopause and Disability **840-849**
Eslem ALTINTAŞ, Nevin Hotun ŞAHİN

40. **Gazze'de Yıkımın Yol Açtığı Salgın Riski: Çocuk Felci**
Risk of Epidemic Caused by Destruction in Gaza: Polio **850-858**
Alperen AVCI, Esra Nur TÜRKMEN

41. **Kanser Hastalarının Bakım ve İzleminde Mobil Sağlık Uygulamaları**
Mobile Health Applications in the Care and Monitoring of Cancer Patients **859-866**
Neslişah YAŞAR KARTAL, Semiha AKIN EROĞLU

GÜSBD 2025; 14(2): 439 - 449 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 439 - 449 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Post Traumatic Stress Disorder and Food Preferences: Earthquake Disaster of the Century

Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve Besin Tercihleri: Yüzyılın Deprem Felaketi

Tuba USTAOĞLU[1], Zeynep PARLAK ÖZER[2], Halil İbrahim ÖZTÜRK[3], İhsan BERK[4]

ABSTRACT

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is a psychiatric condition that may develop after traumatic events such as earthquakes, which significantly impact public health and eating habits. Stress and emotional responses like tension and excitement are closely linked to changes in eating behaviors. Eating beaviour is linked to mental health and chronic diseases. This study aimed to evaluate post-earthquake food choices, PTSD prevalence, and changes in food preferences among individuals with PTSD. A cross-sectional online survey was conducted among 250 students who experienced twin earthquakes. Sociodemographic characteristics, eating habit changes, food preferences, and PTSD status were assessed. The mean age of participants was 21.33±2.0 years; 82% were female, and 84.2% were in Gaziantep during the earthquakes. PTSD prevalence was 42%. Female gender, physical injury, loss of relatives, staying outside the home, prior psychiatric history, and changes in food preferences were more common in individuals with PTSD. Participants with PTSD reported appetite changes, increased consumption of packaged foods, carbohydrates, tea, and coffee, and decreased intake of vegetables, meat, and protein-rich foods. In contrast, no dietary changes were noted in individuals without PTSD. This study underscores the importance of adequate and balanced nutrition in disaster victims for improving mental health. Longitudinal research is needed to further explore these relationships. Collaborative monitoring by psychiatrists and dietitians could help mitigate public health risks and improve outcomes for individuals with PTSD.

Keywords: Post traumatic stress disorders, Nutrition preferences, Nutrition habits, Earthquake, Naturel Disaster

ÖZ

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) deprem gibi travmatik olaylardan sonra ortaya çıkabilen psikiyatrik bir bozukluktur. Depremler halk sağlığını ve beslenme alışkanlıklarını önemli ölçüde etkilemektedir. İnsanların maruz kaldığı stres, gerginlik, heyecan gibi duygular bireylerin yeme davranışı ile yakından ilişkilidir. Yeme davranışı ruh sağlığı ve kronik hastalıklarla bağlantılıdır. Bu çalışmanın amacı, deprem sonrası besin seçimini, TSSB'nin yaygınlığını ve TSSB olan bireylerde besin tercihlerindeki değişiklikleri belirlemektir. İkiz deprem yaşayan 250 öğrenciyle kesitsel bir çevrimiçi anket yapılarak, sosyodemografik özellikler, yeme alışkanlığı değişiklikleri, yiyecek tercihleri ve TSSB durumu incelendi. Katılımcıların yaş ortalaması 21.33±2.0 yıl olup, %82.0'si kadın ve %84.2'si depremlerin olduğu gün Gaziantep'te bulunmaktaydı. Katılımcıların TSSB prevalansı %42 olarak bulunmuştur. Kadın cinsiyet, deprem nedeniyle fiziksel yaralanma ve yakın kaybı, ev dışında bir yerde barınma, depremden önce tedavi edilen psikiyatrik hastalık öyküsü ve besin tercihlerindeki değişiklikler TSSB olan katılımcılarda daha yüksek bulunmuştur. TSSB olan katılımcıların iştahı artmış veya azalmış, paketli ürün, karbonhidrat grubu besinler, çay ve kahve tüketimi artmış; sebze, et ve proteinle zenginleştirilmiş ürün tüketimi azalmıştır. TSSB olmayanlarda deprem sonrasında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Bu çalışma, afetzedelerin ruh sağlığının iyileştirilmesi için yeterli ve dengeli beslenmenin önemini vurgulamaktadır. Bu ilişkileri daha fazla keşfetmek için uzunlamasına araştırmalara ihtiyaç vardır. Psikiyatristler ve diyetisyenler tarafından yapılacak ortak izleme, halk sağlığı risklerinin azaltılmasına ve TSSB'li bireyler için sonuçların iyileştirilmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Travma sonrası stres bozukluğu, Besin tercihleri, Beslenme alışkanlıkları, Deprem, Doğal afet

The study was approved by the local ethics committee of SANKO University (Ethical approval number: 2023/05).

[1] Phd, Tuba USTAOĞLU, Nutrition and Dietetics, SANKO University Department of Nutrition and Dietetics., usteltuba@ gmail.com, ORCID: 0000-0003-1137-0368
[2] Phd, Zeynep PARLAK ÖZER, Nutrition and Dietetics, Hasan Kalyoncu University Department of Gastronomy and Culinary arts, zeynep.parlakozer@hku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1571-8950
[3] Phd, Halil İbrahim Öztürk, Mental Health and Diseases, SANKO University Faculty of Medicine, dr.h.i.ozturk@hotmail.com, 0000-0002-2802-1343
[4] İhsan Berk, SANKO University Department of Statistics, ihsanberk@gmail.com, 0000-0002-4008-248008

İletişim / Corresponding Author: Tuba USTAOĞLU
e-posta/email: usteltuba@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.10.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 27.02.2025

INTRODUCTION

Earthquakes are among the most destructive natural events in the world. In addition to causing great loss of life, it also affects economic growth, sustainability and quality of life.[1] Besides causing significant loss of life, they also impact economic growth, sustainability, and quality of life. Post-disaster studies indicate that serious psychiatric and medical problems develop in survivors due to exposure to the traumatic event, losses, low community support, and social disorganisation.[2,3]

An earthquake with an instrumental magnitude (Mw) of 7.8 and a focal depth of 8.6 km occurred at 04:17 am on Monday, February 6, 2023. The epicenter was announced as Pazarcık (Kahramanmaras) district, occurring in the Sofalaca region about 22 km west-northwest of Gaziantep. After the first earthquake, which severely shook 11 cities for about 86 seconds, a 6.8 magnitude aftershock occurred near Nurdağı district of Gaziantep. As the aftershocks continued, a second earthquake with an instrumental magnitude (Mw) of 7.6 and a focal depth of 7.0 km occurred 9 hours later at 13:24 on the same day in Elbistan (Kahramanmaraş) district. It was felt in a wide area covering Southeastern Anatolia, Eastern Anatolia, Central Anatolia and Mediterranean regions.[4] These earthquakes, which occurred within a single day, were the largest earthquakes in the history of the Republic of Turkey and had a devastating impact on the region. More than 50,000 people lost their lives[5] due to harsh weather conditions and disruptions in communication and transportation.[6]

Studies conducted after disasters indicate that acute stress disorder, post-traumatic stress disorder (PTSD), major depression, anxiety disorders, and sleep disorders are among the leading psychiatric disorders in survivors.[7-9] PTSD is the most commonly studied and likely the most frequently diagnosed psychiatric disorder following traumatic events.[8] PTSD seriously disrupts the individual's daily life functions and is often accompanied by depression and anxiety. Traumatic events can be natural disasters such as hurricanes, floods, earthquakes, there may also be human-induced events such as war, traffic accidents, sexual abuse. If left untreated, PTSD can persist for years and cause serious functional and emotional disorders. It can have negative consequences for both the patient and society as a whole.[10] Although the rate of PTSD in individuals after an earthquake varies between 1.2% and 82.6%, a meta-analysis study reported that it was 23.66%.[11]

It is important to detect possible health risks after earthquakes in advance and to identify the changeable factors that will cause these risks.[12] Earthquakes significantly affect public health and nutritional status.[13] Poor diet quality may be one pathway linking PTSD with a higher risk of chronic disease development.[14]

This study was conducted to evaluate the post-traumatic stress levels and nutritional preferences of students affected by the Kahramanmaraş earthquakes.

MATERIAL AND METHOD

Ethical Aspect of Research

This study is a cross-sectional online survey. It was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and the protocol was approved by the local ethics committee of SANKO University (Ethical approval number: 2023/05). The research population consists of 550 students from the SANKO University Faculty of Health Sciences. Considering the reference study and the rate of those showing symptoms of PTSD, calculations were made with alpha = 0.05 and power = 0.80 with a deviation of 10 units.[15] The minimum sample size was found to be 159. A pilot study was conducted on 10 people. Pilot study data were also included in the total data. While collecting the data, the Cronbach Alpha coefficient of the Post-

Traumatic Stress Disorder Checklist scale was found to be 0.919, indicating the scale's reliability.[16] Corrections were made to the survey form, which was then finalised. Research data were collected via Google Forms. Consent to participate in the study was obtained through an informed consent form before the questions. The research sample consists of SANKO University Faculty of Health Sciences students who experienced the twin earthquakes in Kahramanmaraş on 6 February 2023. The data were collected in June 2023, approximately four months after the earthquake. The sample size was calculated with G*Power version 3.1.9.4 and the sample was determined as 159 people according to the reference study.[15] This study was completed with 250 volunteers.

The questionnaire consists of three sections, including socio-demographic characteristics, nutritional preferences, and the PTSD Checklist for the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5).[17] PTSD Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5): The Turkish validity and reliability of the PCL-5 was conducted by Boysan et al. in 2017.[18] The scale, consisting of 20 items, evaluates the severity of PTSD symptoms experienced by the individual after a very stressful event. Rating scale descriptors are the same: "Not at all," "A little bit," Moderately," "Quite a bit," and "Extremely. Each item is scored from 0 to 4, and a total of 0 to 80 points can be obtained. An increase in the score indicates an increase in the severity of post-traumatic stress disorder symptoms. The authors recommend using 47 as a cut-off point to diagnose possible PTSD.[18] In this study, the Crohnbach-alpha value of the scale was determined as 0.970.

Post-earthquake food consumption times were collected with open-ended questions and categorized according to response repetition. Participants were asked about the foods they ate for the first time after the earthquake, and the mean and standard deviation were calculated. Participants were also asked about the reasons for their inability to consume food, and the frequency of these reasons was recorded. The change in food preference was evaluated as increased, decreased, or unchangeafter the earthquake.[19]

Anthropometric measurements, body weight and height were recorded according to the declaration of the individuals and body mass index (BMI) was calculated by the researcher. Assessment of BMI was performed according to the World Health Organization (WHO) classification.[20]

Mean and standard deviation or median and minimum-maximum values are given for quantitative variables obtained from the research, and frequency and percentage values are given for qualitative variables. Chi-square test was used to compare categorical variables. In comparing three or more categorical variables, the groups were compared pairwise and the Bonferroni corrected p value was used to determine which group caused the difference. The suitability of quantitative variables for normal distribution was evaluated with the Shapiro-Wilk test. In independent group comparisons; Since the data didn't comply with normal distribution, the Mann Whitney-U test was used. The data obtained from the study were evaluated on a computer using SPSS 23.0 (Statistical Package Program) and $p<0.05$ was considered statistically significant.

Limitations of the Study

Our current study has some significant limitations. The cross-sectional design of our study, the fact that the PTSD symptoms of the participants were evaluated by self-report questionnaire and the nutritional characteristics were evaluated by questionnaire instead of measurement are limitations of our study. It should also be taken into consideration that our results may be insufficient to represent the broader society, as our study was conducted predominantly in a single city affected by the earthquake. The small number of male participants is another limitation. Additionally, the average age of the participants, their education level, economic status, and the majority of our sample being women could also impact the generalisability

of our findings. Another limitation; this study mainly covers individuals who do not have housing problems. It is thought that the trauma stress levels and food preferences of those who have housing problems may be different.

Acknowledgements

We thank the participants who gave their time to be involved in this study.

RESULTS AND DISCUSSION

This study was completed with 250 students over the age of 18 who were educated at SANKO University and who experienced Kahramanmaraş twin earthquakes.

The mean age of the students participating in the study was 21.33±2.0 years and 82.0% were female. Additionally, 84.2% of the students were in Gaziantep on the day of the earthquakes, while the remaining students experienced them in surrounding cities. 42% of participants were above the PCL-5 cutoff score. Female gender, physical injury and loss of relatives due to the earthquake, sheltering somewhere other than home, history of a psychiatric illness treated before the earthquake and changes in eating habits after the earthquake were found more prevalent in the PTSD group ($p<0.05$). No statistically difference was found between those with and without PTSD in terms of financial loss ($p>0.05$).

There was no statistically significant difference between BMI of participants with and without posttraumatic stress disorder ($p>0.05$). However, there was a statistical difference between the time of food consumption between both groups ($p<0.05$). A detailed comparison of groups with and without PTSD characteristics is provided in Table 1.

Table 2 shows how many hours after the earthquake the participants ate and the foods they consumed. 137 out of 250 people answered this question. After the earthquake, food consumption was 12.37±12.59 hours later.

The top foods consumed were packaged products (biscuits, crackers, chocolate) with 27.0%, breakfast varieties (cheese, bread, olives) with 25.5%, and 17.5% ate only bread. Additionally, students were questioned about their inability to consume food after the earthquake and the reasons for this. It was observed that 33.2% of the students did not have any problems; however, 40.8% had no desire to eat, and 23.2% had problems due to access to food.

Table 1. Comparison of Groups with and without PTSD

	PCL-5 scores				
	≤ 46 score (PTSD -)		≥47 score (PTSD +)		
	n	%	n	%	p
Gender [a]					
Female	112	54.6	93	45.4	0.021
Male	33	73.3	12	26.7	
Total	145	58.0	105	42.0	
Loss of relatives due to the earthquake[a]					
No	65	65.7	34	34.3	0.047
Yes	80	53.0	71	47.0	
Physical injury due to earthquake[a]					
No	91	65.5	28	34.5	0.009
Yes	54	49.1	56	50.9	
Type of shelter[a]					
Home	145	60.2	96	39.8	0.001
Other (container, tent)	0	0	9	100	
Financial loss (over 100.000 Turkish Liras)[a]					
Yes	19	44.2	24	55.8	0.065
No	126	60.9	81	39.1	
A psychiatric illness treated before the earthquake[a]					
No	131	61.2	83	38.8	0.012

Yes	14	38.9	22	61,1	

Table 1. (Continued)

	PCL-5 scores				
	≤ 46 score (PTSD -)		≥47 score (PTSD +)		
	n	%	n	%	p
A psychiatric illness for which you are still being treated[a]					
No	140	59.1	97	40.9	0.143
Yes	5	38.5	8	61.5	
Changes in dietary habits after the earthquake[a]					
Yes	55	44.0	70	56.0	0.001
No	90	72.0	35	28.0	
BMI categories [a]					
<18.5	22	62.9	13	37.1	
18.5-24.9	99	57.6	73	42.4	0.798
25.0-29.9	21	58.3	15	41.7	
≥ 30	3	42.9	4	57.1	
The time following the earthquake which the first food was consumed (hour)[b] (n=137)	**Median**	**(min-max)**	**Median**	**(min-max)**	
	8	(1-48)	8	(3-96)	0.025

PTSD: Post-traumatic stress disorder, PCL-5: PTSD Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, BMI;Body Mass Index a: Chi-square test; b: Mann Whitney U test $p<0.05$

Table 2. Foods Eaten by the Participants for the First Time and the Time of Food Consumption After the Earthquake

Variables	n	%
Types of foods consumed after the earthquake		
Pastries, bagels, pies	19	13.9
Packaged product	37	27.0
Soup	15	10.9
Breakfast (cheese, olives, bread)	35	25.5
Bread	24	17.5
Home meal	1	0.7
Sweet	2	1.5
Meat, chicken wrap	4	2.9
Inability to consume food		
Consumed	83	33.2
Lack of available food	58	23.2
Financial inadequacy	6	2.4
Lack of appetite for food	102	40.8
Other (Fasting)	1	0.4
How long after the first food was consumed after the earthquake (hour)	**Min-Max**	$\bar{X} \pm$ **SD**
	1-96	12.37±12.59

In Table 3, the relationship between students' body weight, appetite, number of meals, various food groups/types, and various beverage consumption with the level of traumatic stress disorder in the post-earthquake period is evaluated. No statistical difference was found between the groups with and without PTSD in body weight, fatty foods, fruit, floury and sugary foods, dried legumes, canned products, desserts and dessert varieties, instant fruit juice, acidic drinks, and water consumption ($p>0.05$) (Table 3). Bonferroni corrected p-values were used in bilateral comparisons to determine which variable caused the difference in appetite, number of meals, consumption of packaged products, carbohydrate group foods, vegetable group foods, meat and meat products, protein-enhanced products, tea, and coffee between the trauma stress level groups (Table 3-continued).

The appetites of those with post-traumatic stress disorder changed in the direction of increased or decreased. Consumption of packaged products, carbohydrate group foods (rice, pasta, bread), tea, and coffee increased; consumption of vegetables, meat, and protein-enhanced products decreased (Table 3-continued). In those without post-traumatic stress disorder, appetite status, consumption of packaged products, vegetables, meat and meat products, carbohydrate foods, protein-enhanced products, tea, and coffee did not change.

This study was conducted to evaluate the post-traumatic stress states, eating habits and nutritional preferences of students affected by the earthquakes that occurred in

Kahramanmaraş, Türkiye on 6 February 2023. The findings obtained from the study were discussed in line with the literature.

PTSD is a mental disorder that is often studied after disasters. Studies show a global PTSD prevalence rate of 23.66% among earthquake survivors, despite the variance from 1.2% to 82.6% in different studies [11]. In this study, the prevalence of post-traumatic stress disorder was 42% (Table 1). Factors such as the destructiveness of earthquake, the timing of the studies were conducted after the earthquakes, the different socioeconomic levels of the countries, and the methodological differences used in the studies may cause this wide range. It is thought that the higher prevalence of PTSD in this study compared to previous earthquakes was due to the fact that this was the earthquake that caused the most damage and destruction in Türkiye and the study was conducted shortly after the earthquake

Table 3. Comparison of Groups with and Without PTSD in Terms of Body Weight, Eating Habits and Food Preferences

Variables	PCL-5 scores				p
	≤ 46 score (PTSD-)		≥47 score (PTSD +)		
	n	%	n	%	
Body weight					
Increased	38	26.2	34	32.4	
Decreased	41	28.3	38	36.2	0.079
Unchanged	66	45.5	33	31.4	
Consumption of fatty foods					
Increased	21	14.5	20	19.0	
Decreased	23	15.9	22	21.0	0.284
Unchanged	101	69.7	63	60.0	
Fruit consumption					
Increased	26	17.9	21	20.0	
Decreased	31	21.4	33	31.4	0.126
Unchanged	88	60.7	51	48.6	
Consumption of flour and sugar foods					
Increased	44	30.3	47	44.8	
Decreased	20	13.8	12	11.4	0.064
Unchanged	81	55.9	46	43.8	
Consumption of legumes					
Increased	19	13.1	19	18.1	
Decreased	19	13.1	22	21.0	0.093
Unchanged	107	73.8	64	61.0	
Consumption of canned products					
Increased	15	10.3	17	16.2	
Decreased	12	8.3	16	15.2	0.062
Unchanged	118	81.4	72	68.6	
Consumption of desserts and sweets					
Increased	42	29.0	42	40.0	
Decreased	26	17.9	22	21.0	0.080
Unchanged	77	53.1	41	39.0	
Consumption of water					
Increased	69	47.6	47	44.8	
Decreased	15	10.3	22	21.0	0.058
Unchanged	61	42.1	36	34.3	
Consumption of fruit juice					
Increased	27	18.6	32	30.5	
Decreased	19	13.1	16	15.2	0.057
Unchanged	99	68.3	57	54.3	
Consumption of acidic beverages					
Increased	26	17.9	27	25.7	
Decreased	25	17.2	20	19.0	0.250
Unchanged	94	64.8	58	55.2	

Chi-square test; $p<0.05$

In our study, PTSD was found to be higher in female gender, those who lost loved ones due to the earthquake, those who had physical injuries due to the earthquake, those living in out-of-home residences, and those with a psychiatric disease that was treated before the earthquake, compared to the group without PTSD. There was no statistically significant difference between the groups with and without PTSD in terms of financial losses of the participants (Table 1). Female gender,[10, 21-23] loss of loved ones due to earthquake,[10, 22-24] home loss, change of residence,[22-24] serious financial loss and family internal conflicts,[23] past traumatic experience and depression,[23] direct witnessing of events in adolescents,[10] low social support and being elderly[21] have been reported as risk for PTSD. High fear of earthquakes, low education level and living in a rented house are also linked to the emergence of traumatic stress symptoms.[22] Factors affecting PTSD also vary in regions that suffered severe or moderate earthquake damage. In areas heavily damaged after the 2008 Wenchuan earthquake in China, being in a temporary residence or shelter after an earthquake, having no income, having a death in the family, or losing a home are risks for PTSD. In moderately damaged areas, it has been reported that lack of income, having debt or credit, and loss of home and farmland increase the risk for PTSD.[24] In another study conducted after the 2008 Wenchuan earthquake in China, it was reported that property loss and home damage did not have a significant effect on the increased risk of PTSD.

Table 3-continued. Comparison of groups with and without PTSD in terms of body weight, eating habits and food preferences

Variables	PCL-5 scores				p
	≤ 46 score (PTSD -)		≥47 score (PTSD +)		
	n	%	n	%	
Appetite					
Increased	29	20.0	34	32.4	
Decreased	45	31	44	41.9	0.001
Unchanged	71	49	27	25.7	
Number of meal					
Increased	25	17.2	24	22.9	
Decreased	39	26.9	39	37.1	0.046
Unchanged	81	55.9	42	40.0	
Consumption of packaged products					
Increased	55	37,9	61	58.1	
Decreased	21	14,5	12	11.4	0.006
Unchanged	69	47.6	32	30.5	
Consumption of carbohydrate group foods (Rice, pasta, bread)					
Increased	48	33.1	48	45.7	
Decreased	15	10.3	15	14.3	0.036
Unchanged	82	56.6	42	40.0	
Consumption of vegetables					
Increased	20	13.8	12	11.4	
Decreased	28	19.3	40	38.1	0.004
Unchanged	97	66.9	53	50.5	
Consumption of meat and meat products					
Increased	22	15.2	12	11.4	0.006
Decreased	17	11.7	29	27.6	
Unchanged	106	73.1	64	61.0	
Consumption of protein-enhanced products					
Increased	19	13.1	13	12.4	
Decreased	12	8.3	20	19.0	0.041
Unchanged	114	78.6	72	68.6	
Consumption of tea					
Increased	40	27.6	42	40.0	
Decreased	12	8.3	14	13.3	0.022
Unchanged	93	64.1	49	46.7	
Consumption of coffee					
Increased	66	45.5	60	57.1	
Decreased	9	6.2	12	11.4	0.020
Unchanged	70	48.3	33	31.5	

PTSD: Post-traumatic stress disorder, PCL-5: PTSD Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition Chi-square test;$p<0.05$

There are differences in studies on the effect of financial loss on PTSD. In our study, financial loss was not different in the groups with and without PTSD. The sample size and the fact that our sample consisted of young participants may have caused this result. Young adults, who do not have financial concerns and do not have the responsibility of meeting the needs of the household, may not have their stress status affected (Table 1). It is difficult to compare the results of studies due to differences in the intensity of earthquakes, extent of damage, time since the earthquake, sampling methods and measures used.[25]

It has also been suggested that there is a bidirectional relationship between depression and obesity, with increasing depression severity leading to an increase BMI, and increasing BMI leading to an increase in depression severity.[26] The lack of association in this study was attributed to the number of BMI groups. Damage to food systems by natural disasters and destruction of food source infrastructure can threaten people's food security.[27] In this study, the average post-earthquake food consumption was found to be 12.37±12.59 hours, and 23.2% of participants had problems accessing food (Table 2). It was determined that the first time people with PTSD consumed food was later than those without PTSD. Governments need to focus on themes such as process management, difficulties encountered and coordination in order to ensure food security after all kinds of natural disasters.[27]

The key considerations for sustaining life and protecting people's health in natural disasters include (1) people getting enough water, (2) getting enough food (primarily energy, then protein and water-soluble vitamins), (3) ensuring that food intake is safe (sanitary), and (4) staying as physically active as possible.[28] In this study, no difference was found among the groups in water consumption, which is among the primary needs of individuals (Table 3). Food security is among the factors affecting food consumption after the earthquake in Ecuador in 2016. It has been determined that having moderate or severe food insecurity causes the consumption of foods with low nutritional value such as rice, oil and sugary drinks, and the consumption of whole grains, vegetables and fruits is low.[29] In one study, compared with those without trauma, women with prevalent high PTSD and women with new-onset high PTSD symptoms had 3.3% and 3.6% lower improvements in diet quality at follow-up, respectively.[30] Our study was conducted four months after the earthquake and the majority of the participants consisted of people who did not have housing problems and did not have serious financial losses. Therefore, we think that traumatic stress disorder, not food insecurity, may have the potential to affect food choice.

The 2015 Nepal earthquake saw an increase in shops selling snack foods, and the provision of snack foods as part of emergency relief caused a change in individuals' food preferences. It has been suggested that efforts should be made to promote the consumption of healthy foods, especially fruits and vegetables, including post-disaster humanitarian aid.[31] In our study, it was determined that packaged foods were the first food consumed at the highest rate after the earthquake (Table 3-continued). It was determined that there was higher in the consumption of packaged products in those with PTSD group.

Psychological status after the earthquake has been associated with low intake frequency of certain nutrients.[32] In a study conducted after the Nepal earthquake, it was reported that the degree of emotional eating was high in women with an increase in overeating.[33] In this study, those with high post-traumatic stress levels reported that their eating habits changed after the earthquake (Table 3-continued). People with PTSD had increased or decreased appetite and consumption of packaged products, carbohydrate group foods (rice, pasta, bread), tea and coffee, while the consumption of vegetables, meat and protein-enhanced products has decreased. There was no change in those without PTSD after the earthquake. The lack of the amount of consumption by individuals in this study is a limitation of the study (Table 3-continued).

Psychological problems in individuals evaluated after the Great East Japan Earthquake were associated with the insufficient frequency of consumption of foods such as fish, meat, vegetables, fruits, milk and yoghurt, and this relationship was observed predominantly in women.[32] Post-disaster mental health and nutrition patterns were investigated longitudinally in elderly survivors of the 2011 earthquake and tsunami in Japan. Diets in the study; Type 1: high percentage of vegetables, soy products and fruit; Type 2 carbohydrate-rich foods and snacks/confectionery; Type 3 is defined as dietary patterns containing high amounts of alcoholic beverages, meat and seafood. As a result of the study, it was observed that individuals with PTSD/depression had a lower rate of applying the Type 1 diet, while individuals with PTSD had a higher rate of applying the Type 2 and 3 diet. In conclusion; It has been reported that disaster victims showing symptoms of PTSD tend to have a less healthy diet nine years later.[32] In this study, in parallel with the literature, vegetable consumption decreased in those with high trauma stress levels **(**Table 3-continued). Anti-inflammatory diets based on vegetables and fruits are reported to be protective[33] and inversely associated with depression risk[34] Since the relationship between nutrition and mental health is bidirectional[35] one study reported that depressive symptoms affect food choices.[36]

A study conducted with adult women reported that PTSD symptoms were associated with an increase in the frequency of fast food and soda consumption.[37] In another study, individuals with PTSD consumed significantly less amount of fruit than those without PTSD; however, it was observed that there was no difference in vegetable, caffeine or fast food consumption according to PTSD status.[38] In a study of women, PTSD symptoms were associated with increased frequency of fast food and soda consumption as well as unhealthy eating behaviors, but not with increased body mass index (BMI).[39] In this study, no difference was observed between the fruit, soda and trauma stress level groups. It was observed that the tea and coffee consumption of those with PTSD increased, and the consumption of tea and coffee did not change in those without PTSD (Table 3-continued). High doses of caffeine intake may cause psychotic and manic symptoms and more commonly anxiety.[40] The lack of the amount of consumption by individuals in this study is a limitation of the study.

In the study conducted by Şanlıer&Yabancı[13] after the Marmara earthquake, it was found that those affected by the earthquake were deficient in micronutrient intake. It has been argued that stress and financial difficulties may also affect food intake.[13] This study found that the food preferences of people with post-traumatic stress disorder differ from those before the traumatic event. There is a need to evaluate the nutritional status of individuals with PTSD and monitor whether their needs are met.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Epidemiological studies of disaster nutritional status can pose many technical challenges, such as impeded access to victims and affected areas, broader ethical challenges, limited time to collect data after expected disasters, and the unreliability of delayed self-reports, all of which can limit the evidence. In terms of public health after natural disasters, it is very important to ensure the food security of individuals and to meet the needs of those living in difficult conditions. Adequate and balanced nutrition of the individual will also contribute to a better mood. Participants with PTSD showed changes in appetite, with increased consumption of packaged foods, carbohydrate foods, tea and coffee, and decreased consumption of vegetables, meat and protein-enriched foods. The presence of dietary changes in those with PTSD after the earthquake suggests that stress may affect eating habits and food preferences. These findings suggest the need for an interdisciplinary focus on physical and mental health to improve health outcomes. Monitoring individuals with PTSD with a team work consisting of psychiatrists and

dietitians may prevent possible problems in terms of public health.

KAYNAKLAR

1. Wei B, Su G, Li Y. "Evaluating the cognition and response of middle/high school students to earthquake-A case study from the 2013 Mw6.6 Lushan earthquake-hit area, China." International Journal of Disaster Risk Reduction. 2020;51:101825. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101825

2. Kuševıc Z, Krstanovıć K, Kroflın K. "Some psychological, gastrointestinal and cardiovascular consequences of earthquakes". Psychiatria Danubia. 2021; 33:1248-1253. PMID: 35503936

3. Kokai M, Fujii S, Shinfuku N, Edwards G. "Natural disaster and mental health in Asia. " Psychiatry and Clinical Neurosciences. 2004;58(2):110-16. doi: 10.1111/j.1440-1819.2003.01203.x.

4. AFAD. 06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan (Kahramanmaraş) Mw: 7.7 – Mw: 7.6 Depremleri Raporu. 2023. [acces Date: 06.05.2024]. Available from https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaraş%20Depremi%20%20Raporu_02.06.2023.pdf ()

5. World Health Organization (WHO)/Regional Office for Europe Türkiye earthquake: external situation report no. 9: 1 May – 4 June 2023. WHO/EURO:2023-7145-46911-70035. 2023. [acces Date:06.05.2024] Avaliable from https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370621/WHO-EURO-2023-7145-46911-70035%20eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6. Yıldız Mİ, Başterzi AD, Yildirim EA, Yüksel Ş. "Preventive and Therapeutic Mental Health Care after the Earthquake- Expert Opinion from the Psychiatric Association of Turkey". Turk Psikiyatri Dergisi. 2023;34(1):39-49. doi: 10.5080/u27305.

7. Harada N, Shigemura J, Tanichi M."Mental health and psychological impacts from the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster: a systematic literature review". Disaster and Military Medicine. 2015; 2;1-17. https://doi.org/10.1186/s40696-015-0008-x

8. Farooqui M, Quadri SA, Suriya SS. "Posttraumatic stress disorder: a serious post-earthquake complication". Trends Psychiatry Psychother. 2017;39, 135-143. https://doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0029

9. Cénat JM, McIntee SE, Blais-Rochette C. "Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, anxiety and other mental health problems following the 2010 earthquake in Haiti: A systematic review and meta-analysis". Journal of Affective Disorders. 2020; 1;273:55-85. doi: 10.1016/j.jad.2020.04.046.

10. Fan F, Zhang Y, Yang Y. "Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, and anxiety among adolescents following the 2008 Wenchuan earthquake in China". Journal of Traumatic Stress. 2011;24(1):44-53. doi: 10.1002/jts.20599.

11. Dai W, Chen L, Lai Z. "The incidence of post-traumatic stress disorder among survivors after earthquakes:a systematic review and meta-analysis". BMC Psychiatry.2016; 7; 16: 188 https://doi.org/10.1186%2Fs12888-016-0891-9.

12. Ma E, Ohira T, Nakano H."Dietary pattern changes in Fukushima residents after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey 2011–2013". Public Health Nutrition.2021; 24(8):2195-2204. doi: 10.1017/S1368980020000300.

13. Sanlier, N. and Yabanci, N. "The Effects of Two Earthquakes in the Marmara Region of Turkey on the Nutritional Status of Adults". Pakistan Journal of Nutrition,2007; 6(4), 327-331

14. Yazawa A, Shiba K, Hikichi H, Okuzono SS, Aida J, Kondo K, Sasaki S, Kawachi I. "Post-Disaster Mental Health and Dietary Patterns among Older Survivors of an Earthquake and Tsunami". The Journal of Nutrition Health Aging.2023; 27(2):124-133. doi: 10.1007/s12603-023-1887-z.

15. Coşkun A, Karakaya I, Ağaoğlu B. "Marmara depreminden üç buçuk yıl sonra ergenlerde TSSB, depresyon ve anksiyete belirtileri". Türk Psikiyatri Dergisi.2004;15(4). 257-263.

16. Tavakol M, Dennick R."Making sense of Cronbach's alpha." International Journal of Medical Education. 2011;27;2:53-55 https://doi.org/10.5116%2Fijme.4dfb.8dfd .

17. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT Witte TK, Domino JL. "The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation". Journal of Traumatic Stress .2015; 28(6):489-98. doi: 10.1002/jts.22059.

18. Boysan M, Guzel Ozdemir P, Ozdemir O. "Psychometric properties of the Turkish version of the PTSD Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (PCL-5)". Psychiatry and Clinical Psychopharmacology. 2017;27,300-310 https://doi.org/10.1080/24750573.2017.1342769

19. Bushnaq T, Algheshairy RM, Almujaydil MS."Dietary Habits and Lifestyle Behaviors of Saudi Residents during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study". International Journal Environmental Research and Public Health.2022; 23;19(13):7659. doi: 10.3390/ijerph19137659.

20. World Health Organization (WHO)" "A healthy lifestyle-WHO recommendations" [acces Date:1.12.2024]. Available from https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations

21. Carr VJ, Lewin TJ, Webster RA. "Psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake: I. Community disaster experiences and psychological morbidity 6 months post-disaster". Psychological Medicine. 1995; 25(3), 539–555 doi: 10.1017/s0033291700033468.

22. Kiliç C, Ulusoy M. "Psychological effects of the November 1999 earthquake in Turkey: An epidemiological study". Acta Psychiatrica Scandinavica. 2003;108,232-238 doi: 10.1034/j.1600-0447.2003.00119.x.

23. Boztas MH, Aker AT, Munir K. "Post traumatic stress disorder among adults in the aftermath of 2011 Van-Ercis earthquake". Turkish Journal of Clınical Psychiatry.2019;22(4),380-388. https://dx.doi.org/10.5505/kpd.2019.62534

24. Kun P, Chen X, Han S."Prevalence of post-traumatic stress disorder in Sichuan Province, China after the 2008 Wenchuan earthquake". Public Health. 2009; 123(11):703-7. doi: 10.1016/j.puhe.2009.09.017.

25. Başoğlu M, Kılıç C, Şalcioğlu EL. "Prevalence of posttraumatic stress disorder and comorbid depression in earthquake survivors in Turkey: An epidemiological study". Journal of Traumatic Stress. 2004;17(2):133-41 doi: 10.1023/B:JOTS.0000022619.31615.e8.

26. Eik-Nes TT, Tokatlian A, Raman J, Spirou D, Kvaløy K. "Depression, anxiety, and psychosocial stressors across BMI classes: A Norwegian population study- The HUNT Study". Front Endocrinol (Lausanne).2022;10(13):886148 doi: 10.3389/fendo.2022.886148

27. Ainehvand S, Raeissi P, Ravaghi H. "Natural disasters and challenges toward achievng food security response in Iran". Journal of Education and Health Promotion.2019; 14;8:51 https://doi.org/10.4103%2Fjehp.jehp_256_18.

28. Tsuboyama-Kasaoka N, Purba MB. "Nutrition and earthquakes: experience and recommendations". Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. 2014; 23(4):505-13. doi: 10.6133/apjcn.2014.23.4.23.

29. Herrera-Fontana ME, Chisaguano AM, Villagomez V. "Food insecurity and malnutrition in vulnerable households with children under 5 years on the Ecuadorian coast: A post-earthquake analysis". Rural and Remote Health.2020; 20(1):5237. doi: 10.22605/RRH5237.

30. Kim Y, Roberts AL, Rimm EB, Chibnik LB, Tworoger SS, Nishimi KM, Sumner JA, Koenen KC, Kubzansky LD. "Posttraumatic stress disorder and changes in diet quality over 20 years among US women". Psychol Med. 2021;51(2):310-319. doi: 10.1017/S0033291719003246.

31. Schreinemachers P, Shrestha RM, Gole B."Drivers of Food Choice among Children and Caregivers in Post-earthquake Nepal". Ecology of Food and Nutrition.2021; 60(6):826-846. doi: 10.1080/03670244.2021.1969925.

32. Uemura M, Ohira T, Yasumura S. "Post-Disaster Mental Health and Dietary Patterns among Older Survivors of an Earthquake and TsunamiAssociation between psychological distress and dietary intake among evacuees after the Great East Japan Earthquake in a cross-sectional study: The Fukushima Health Management Survey". BMJ Open.2016; 5;6(7):e011534. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011534.

33. Kuijer RG, Boyce J. "Emotional eating and its effect on eating behaviour after a natural disaster". Appetite. 2012;58(3):936-9. doi: 10.1016/j.appet.2012.02.046.

34. Saghafian F, Malmir H, Saneei P. "Fruit and vegetable consumption and risk of depression: Accumulative evidence from an updated systematic review and meta-analysis of epidemiological studies". British Journal of Nutrition.2018; 119(10):1087-1101. doi: 10.1017/S0007114518000697

35. Elstgeest LEM, Visser M, Penninx BWJH."Bidirectional associations between food groups and depressive symptoms: Longitudinal findings from the Invecchiare in Chianti (InCHIANTI) study". The British Journal of Nutrition.2019; 121(4):439-450. doi: 10.1017/S0007114518003203.

36. Jacka F, Cherbuin N, Anstey K."Does reverse causality explain the relationship between diet and depression?" Journal of Affective Disorders. 2015;1;175:248-50. doi: 10.1016/j.jad.2015.01.007.

37. Hirth JM, Rahman M, Berenson AB."The Association of Posttraumatic Stress Disorder with Fast Food and Soda Consumption and Unhealthy Weight Loss Behaviors Among Young Women". Journal of Women's Health .2001; 20(8):1141-1149. doi: 10.1089/jwh.2010.2675.

38. Godfrey KM, Lindamer LA, Mostoufi S, Afari N."Posttraumatic stress disorder and health: A preliminary study of group differences in health and health behaviors". Annals of general psychiatry.2013; 26;12(1):30. doi: 10.1186/1744-859X-12-30.

39. Hirth JM, Rahman M, Berenson AB."The association of posttraumatic stress disorder with fast food and soda consumption and unhealthy weight loss behaviors among young women". J Womens Health (Larchmt).2011; 20(8):1141-9. doi: 10.1089/jwh.2010.2675. Epub 2011 Jul 13.

40. Lara DR. "Caffeine, mental health, and psychiatric disorders" Journal of Alzheimer's Disease. 2010;20(1):239-248. doi: 10.3233/JAD-2010-1378.

GÜSBD 2025; 14(2): 450 - 458 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 450 - 458 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

The Relationship Between Night Eating Syndrome, Sleep Quality, and Nutrition: An Analysis of Meal-Based Nutrient Intake

Gece Yeme Sendromu, Uyku Kalitesi ve Beslenme İlişkisi: Öğün Bazlı Besin Alımı Üzerine Bir Analiz

Mahmut BODUR[1], Meral CİTTİR[2], Egera KUNDAKÇI[3]

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the relationship between Night Eating Syndrome (NES), sleep quality, and meal-based energy and macronutrient intake among young adults aged 18–24 years. In this cross-sectional study, NES status was assessed using the Night Eating Questionnaire (NEQ), while sleep quality was evaluated via the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Dietary intake was collected using a 24-hour dietary recall and categorized into main meals, snacks, and night meals. Participants with NES reported significantly higher total daily intakes of energy, protein, carbohydrate, and saturated fat ($p < 0.05$), with night meals being the primary contributor to this increase. As a result of the linear regression analysis, night-time energy intake ($\beta = 0.0075$; $p < 0.001$), PSQI score ($\beta = 0.4606$; $p = 0.0019$), and age ($\beta = –0.4463$; $p = 0.0048$) were identified as significant predictors of NES severity. These findings emphasize the multifactorial nature of NES and underscore the importance of considering both sleep quality and nutrient timing in its assessment and management. These results suggest that public health initiatives and clinical interventions targeting young adults should incorporate strategies to improve sleep quality and regulate night-time eating behaviors to reduce the risk of NES.

Keywords: Feeding Behavior, Night Eating Syndrome, Nutritional Intake, Sleep Quality

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 18–24 yaş arası genç yetişkinlerde Gece Yeme Sendromu (GYS) ile uyku kalitesi ve öğün bazlı enerji ile makro besin ögesi alımı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Kesitsel tasarıma sahip bu çalışmada, GYS durumu Gece Yeme Anketi (GYA) ile değerlendirilmiş, uyku kalitesi ise Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılarak ölçülmüştür. Bireylerin besin tüketim kayıtları, 24 saatlik geriye dönük hatırlama yöntemi ile belirlenmiş ve ana öğün, ara öğün ve gece öğünü olarak sınıflandırılmıştır. GYS olan bireylerin toplam günlük enerji, protein, karbonhidrat ve doymuş yağ alımları anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$); bu artışın en büyük kısmı gece öğünlerinden kaynaklanmıştır. Doğrusal regresyon analizi sonucunda, gece enerji alımı ($\beta=0.0075$; $p<0.001$), PUKİ puanı ($\beta=0.4606$; $p=0.0019$) ve yaş ($\beta=–0.4463$; $p=0.0048$) değişkenleri, GYS şiddetinin anlamlı yordayıcıları olarak saptanmıştır. Bulgular, GYS'nin çok etmenli yapısını ortaya koymakta ve değerlendirme ile yönetim süreçlerinde uyku kalitesi ve besin alım zamanlamasının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, genç yetişkinlerde GYS riskini azaltmak amacıyla, uyku kalitesini iyileştirmeye ve gece yeme davranışlarını düzenlemeye yönelik stratejilerin halk sağlığı girişimleri ve klinik müdahalelere entegre edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme Davranışı, Gece Yeme Sendromu, Besin Alımı, Uyku Kalitesi

Highlights

*People with night eating syndrome have higher total daily energy intake.
*Poor sleep quality is linked to night eating behavior.
*Increased night meal intake predicts NES severity.

The study protocol was approved by the Non-Clinical Research Ethics Committee of Ankara University, under decision number 56786525-050.04.04/1335461, with approval code 06/55.

1 Research Assistant Mahmut BODUR, PhD, Nutrition and Dietetics, Ankara University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, mahmutbodur@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2105-8485
2 Meral CİTTİR, Nutrition and Dietetics (Undergraduate Student), Ankara University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, meralcittir3@gmail.com, ORCID: 0009-0007-0324-9871
3Egera KUNDAKÇI, Nutrition and Dietetics (Undergraduate Student), Ankara University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, egera123.ek@gmail.com , ORCID: 0009-0005-6809-8862

İletişim / Corresponding Author: Mahmut BODUR
e-posta/e-mail: mahmutbodur@ankara.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 14.06.2025

INTRODUCTION

Night Eating Syndrome (NES) is an eating disorder characterized by excessive food intake during the night or recurrent awakenings accompanied by a need to eat (1). Individuals with NES tend to consume a substantial portion of their daily caloric intake after dinner, particularly during late-night hours (2). NES is classified in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) under "Other Specified Feeding or Eating Disorders". It is increasingly recognised for its clinical significance (3). Given its classification as an emerging eating disorder, it is critical to understand the comprehensive impact of Night Eating Syndrome on health behaviours and sleep.

Emerging epidemiological evidence suggests that NES not only disrupts eating behaviors but may also negatively affect sleep quality (4, 5). Studies have demonstrated a close association between NES and poor sleep, indicating that inadequate sleep quality can impair both metabolic health and food choices (5, 6). Sleep quality is linked to various metabolic processes, and insufficient or poor-quality sleep is considered a major risk factor for obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular diseases (7). Individuals with NES often experience sleep disturbances, including frequent nocturnal awakenings, morning fatigue, and low daytime energy levels (8). This condition may lead to a preference for high-calorie, energy-dense, and nutrient-poor foods (9). In light of these findings, attention has shifted toward the metabolic and behavioral outcomes associated with disrupted sleep and delayed eating patterns. This relationship between eating patterns and sleep timing is conceptually linked to the field of chrononutrition, which explores how the timing of food intake interacts with circadian rhythms and metabolic regulation (10).

Recent research suggests that NES significantly changes dietary habits, particularly in terms of mealtime nutrient intake (11). A study conducted among young adults found that individuals with NES consumed more carbohydrates and fat during night-time meals, which may negatively affect body weight and metabolic health over time (12). Similarly, another study in adults reported that people who ate at night had disturbed sleep patterns, which were closely linked to the timing of meals (13). In this context, evaluating meal-specific nutrient intake among individuals with NES is essential to understanding the potential health consequences of the syndrome and to developing effective intervention strategies. Despite growing interest in the nutritional and behavioral characteristics of Night Eating Syndrome, few studies have specifically investigated the distribution of energy and macronutrient intake across meals (14). Addressing this gap, the present study aims to evaluate meal-based dietary intake patterns in relation to sleep quality and NES severity in young adults. Therefore, the aim of this study is to evaluate the impact of NES on meal-based energy and macronutrient intake and to examine its association with sleep quality in adults.

MATERIAL AND METHOD

Study Design and Participants

This cross-sectional study was conducted among healthy university students aged 18–24 years living in Ankara, Turkey. Participants were recruited from various universities across the city using a convenience sampling method, and no single institution was specifically targeted. Individuals with chronic diseases, psychiatric conditions, those using dietary supplements or medications requiring regular use, pregnant or lactating women, and those outside the specified age range were excluded. Additionally, students enrolled in Nutrition and Dietetics departments—regardless of their university—were excluded to minimize potential bias due to their academic training in nutrition.

Data were collected through face-to-face interviews using a structured questionnaire. Sample size was calculated using G*Power software with a significance level (α) of 0.05, power (1−β) of 0.85, and a medium effect size (0.25), resulting in a target of 578 participants. To account for potential dropouts or data loss, the final sample size was extended to 630.

The questionnaire used in this study consisted of four main sections. The first section included sociodemographic and health-related variables such as age, sex, educational status, smoking habits, self-reported height and weight, the number of main and snack meals consumed daily, and 24-hour physical activity levels. Physical activity data were collected through a self-reported 24-hour recall, in which participants described the type, duration, and intensity of physical activities performed throughout the previous day. This information was used to estimate each participant's physical activity level (PAL). In the second section, the Night Eating Questionnaire (NEQ) was administered to assess the presence of NES. The third section involved the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to evaluate participants' sleep quality. Finally, dietary intake was assessed with a single-day 24-hour dietary recall. The study protocol was approved by the Non-Clinical Research Ethics Committee of Ankara University, under decision number 56786525-050.04.04/1335461, with approval code 06/55.

Night Eating Questionnaire (NEQ)

The Night Eating Questionnaire (NEQ) was used to assess night eating behavior based on the criteria includes items related to morning appetite, timing of food intake, evening and nocturnal eating, cravings, control over eating behavior, sleep disturbances, awareness during night eating, and mood (1). The questionnaire has been previously adapted and validated for use in Turkish (15).Total scores range from 0 to 52, with scores ≥25 indicating the presence of Night Eating Syndrome.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), to quantitatively evaluate sleep quality over the past month (16). The Turkish version of the scale has been previously validated (17). The PSQI consists of seven components: subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, use of sleep medications, and daytime dysfunction. Each component is scored between 0 and 3, and the global PSQI score ranges from 0 to 21. A total score greater than five indicates poor sleep quality.

Anthropometric Measurements

Body weight was measured using a Tanita digital scale with participants wearing light clothing and no shoes. Height was measured using a non-flexible measuring tape, with participants standing barefoot, heels together, and head positioned in the Frankfort horizontal plane. Body Mass Index (BMI) was calculated by dividing weight in kilograms by the square of height in meters (kg/m²). BMI classification was based on World Health Organization (WHO) criteria: BMI ≥30 kg/m² was defined as obese, 25.0–29.9 kg/m² as overweight, and <25.0 kg/m² as normal weight (18).

Dietary Intake Assessment

Dietary intake was assessed using a single-day 24-hour dietary recall method, conducted by researchers. Participants were asked to recall all foods and beverages consumed within the previous 24 hours. To improve accuracy in portion size estimation, the Turkish Food and Photo Atlas was used (19). Nutrient intake —including energy and macronutrients —was analyzed using the Nutrition Information System software (BEBIS).

Meal-based dietary data were categorized into three groups: main meals, snacks, and the night meal. Main meals included breakfast, lunch, and dinner; energy and nutrient intake from these meals were summed to represent overall main meal intake. Snacks referred to midmorning and afternoon eating occasions, and their total intake was summarised under snack consumption. Meal categorizations

were determined by the researchers based on both time of day and participant descriptions. Snacks were defined as eating occasions occurring between main meals (i.e., between breakfast and lunch or lunch and dinner), while night meals were defined as all intake after 9:00 PM and before sleep.

The night meal included all intake after dinner and before sleep and was analyzed separately due to its relevance to NES. In this study, night meals were defined as any food or beverage consumed after 9:00 PM (21:00) and before the onset of sleep. This definition was selected in accordance with previous studies in the field of chrononutrition, where late-night eating is typically characterized by intake occurring after 21:00 hours (20, 21).

Statistical Analysis

A multiple linear regression analysis was conducted to evaluate the associations between night-time energy intake, sleep quality, age, and Body Mass Index (BMI) with the severity of night eating behavior. The independent variables included energy intake during the night, PSQI total score, age, and BMI, while sex was included as a covariate in the model. All assumptions for linear regression (linearity, independence, homoscedasticity, and normality of residuals) were checked prior to analysis. Variables demonstrating high multicollinearity were excluded based on correlation analysis, and only the most relevant predictors were retained to improve model parsimony and interpretability. Beta coefficients with 95% confidence intervals (CI) were reported for each predictor variable, and statistical significance was set at $p < 0.05$. All statistical analyses were conducted using SPSS.

RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 shows the descriptive characteristics of the participants. Of the 629 individuals included in the analysis, 122 (19.4%) were classified as having NES. There were no significant differences in age, physical activity level (PAL) or body mass index (BMI) between the groups ($p > 0.05$). However, smoking was significantly more common in people with NES than in those without (47.5% vs. 22.9%, $p < 0.001$). NES was also more common in women than in men (68.0% vs. 19.9%, $p = 0.004$). Participants with NES had significantly higher PSQI total scores (8.29 ± 2.68 vs. 6.50 ± 2.32, $p < 0.001$) and a higher percentage of them also reported poor sleep quality (95.9% vs. 77.7%, $p < 0.001$). Regarding eating patterns, individuals with NES were less likely to consume three main meals daily and more likely to consume only one main meal ($p = 0.002$). The frequency of snacks was also lower in people with NES ($p = 0.015$). In addition, skipping breakfast was significantly more common in the NES group ($p < 0.001$).

Table 1. Sociodemographic and Behavioral Characteristics by Night Eating Syndrome Status

Variable	NES Absent (n=507)	NES Present (n=122)	p
Age (years)	21.05 ± 2.5	21.12 ± 2.7	0.761
Smoking Status			
Smoker	116 (22.9)	58 (47.5)	<0.001
Non-smoker	391 (77.1)	64 (52.5)	
Physical Activity Level (PAL)	1.39 ± 0.14	1.40 ± 0.13	0.551
Sex			
Female	406 (19.9)	83 (68.0)	0.004
Male	101 (80.1)	39 (32.0)	
BMI (kg/m²)	22.09 ± 3.3	22.20 ± 2.9	0.847
BMI Categories			
Underweight	62 (12.2)	14 (11.5)	0.948
Normal	354 (69.8)	87 (71.3)	
Overweight/Obese	91 (17.9)	21 (17.2)	

Table 1 (continued)

PSQI Total Score	6.50 ± 2.32	8.29 ± 2.68	<0.001
Sleep Quality			
Good	113 (22.3)	5 (4.1)	<0.001
Poor	394 (77.7)	117 (95.9)	
Main Meal (n %)			
1	22 (4.3)	12 (9.8)	
2	267 (52.7)	76 (62.3)	0.002
3	218 (43.0)	34 (27.9)	
Snack Meal (n %)			
0	112 (22.1)	34 (27.9)	
1	246 (48.5)	48 (39.3)	0.015
2	132 (26.0)	29 (23.8)	
3	17 (3.4)	11 (9.0)	
Skipping Main Meal (n %)			
Morning	193 (47.9)	51 (60.0)	
Lunch	168 (41.7)	18 (21.2)	<0.001
Dinner	42 (10.4)	16 (18.8)	

Continuous variables are presented as mean ± SD and compared using independent samples t-test. Categorical variables are presented as n (%) and compared using Chi-square test. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

In the present study, Night Eating Syndrome (NES) was found to be associated with several behavioral and demographic factors. Smoking was more prevalent among individuals with NES, which may reflect shared mechanisms involving stress regulation and circadian rhythm disruption (11). The higher prevalence of NES among females may be related to sex-specific vulnerabilities such as emotional eating tendencies and hormonal fluctuations (22).

Participants with NES had significantly poorer sleep quality and higher PSQI scores, supporting the close relationship between night eating behavior and sleep disturbances (23, 24). Sleep problems may not only lead to late-night eating episodes, but also contribute to the persistence of this pattern by altering appetite-regulating hormones and by intensifying unhealthy behaviors (12).

Dietary behaviors also differed across NES status. Individuals with NES were more likely to consume fewer main meals and snacks and more likely to skip breakfast. These eating patterns may reflect a shift in energy intake toward the evening and nighttime hours, in line with the circadian misalignment observed in NES (25). Although BMI and physical activity levels were not significantly different between groups, the cumulative effects of night eating behaviors may still carry long-term metabolic risks (5). Taken together, the findings emphasize the multifactorial nature of NES, highlighting the need for integrative approaches in the prevention and management of this condition in young adults.

Although the present study primarily focused on macronutrient intake, the increased consumption of saturated fat, carbohydrates, and total energy during night meals in individuals with NES may suggest a shift toward energy-dense, low-fiber, and potentially nutrient-poor food choices. This pattern is consistent with previous studies indicating that night eating episodes often involve highly palatable, processed foods rich in simple sugars and saturated fats, but low in fiber and essential micronutrients. Such tendencies may impair satiety regulation and contribute to unfavorable metabolic consequences over time (11, 26) Beyond increased total energy intake, the dietary patterns associated with NES may also reflect reduced overall dietary quality. Higher intake of saturated fat, greater night-time energy consumption, and the potential preference for energy-dense, low-nutrient foods suggest a shift away from balanced, nutrient-rich diets. This pattern has been observed in previous studies and may partially explain the adverse metabolic profiles associated with NES (11, 27)

Comparisons of daily nutrient intake and meal-based distribution by NES status are shown in Table 2. Participants with NES had a significantly higher daily total energy intake

(1766.4 ± 761.9 kcal vs. 1577.3 ± 517.3 kcal, $p < 0.001$), as well as higher daily protein, fat and carbohydrate intakes ($p < 0.05$ for all). There was no significant difference in daily fibre intake ($p > 0.05$). Although energy and macronutrient intakes from main meals did not differ significantly between groups ($p > 0.05$), individuals with NES consumed significantly more energy from snacks than those without NES (184.1 ± 407.5 kcal vs. 132.7 ± 217.4 kcal, $p = 0.048$). However, protein, fat and carbohydrate intakes from snacks were not significantly different. At night, energy intake was significantly higher in the NES group (389.0 ± 439.3 kcal vs. 241.8 ± 401.6 kcal, $p < 0.001$), and this pattern was similarly reflected in nighttime protein ($p = 0.012$), fat ($p = 0.020$), carbohydrate ($p < 0.001$), fiber ($p < 0.001$), and saturated fat ($p < 0.001$) intake. Furthermore, individuals with NES derived approximately 22.0% of their total daily energy intake from night meals, compared to 15.3% among non-NES participants ($p<0.001$)(data is not shown). In addition, interestingly, participants with NES had significantly higher fiber and saturated fat intakes during nighttime meals. While the increased fibre intake may reflect the consumption of certain solid food sources rather than beverages or snacks, the increased saturated fat intake is of concern because of its potential impact on lipid metabolism and cardiometabolic risk. This pattern is consistent with previous research showing that late-night eating is often associated with the consumption of energy-dense, high-fat foods (11, 28, 29).

Table 2. Daily and Meal-Specific Nutrient Intake in Participants with and without Night Eating Syndrome

Variable	NES Absent (n=507)	NES Present (n=122)	p
Daily Energy Intake (kcal/day)	1577.3 ± 517.3	1766.4 ± 761.9	<0.001
Daily Protein Intake (g)	61.8 ± 25.2	68.8 ± 35.6	0.044
Daily Fat Intake (g)	69.5 ± 26.6	74.9 ± 38.2	0.148
Daily Saturated Fatty Acids (g)	24.9 ± 10.8	28.3 ± 14.7	0.016
Daily Carbohydrate Intake (g)	172.5 ± 69.0	195.8 ± 91.8	0.009
Daily Fiber Intake (g)	15.2 ± 7.2	15.3 ± 9.2	0.842
Energy Main Meals	1310.86 ± 455.57	1394.08 ± 572.31	0.090
Protein Main Meals	55.11 ± 24.80	59.16 ± 30.07	0.122
Fat Main Meals	58.64 ± 27.45	62.91 ± 31.52	0.122
Carbohydrate Main Meals	157.79 ± 65.84	169.07 ± 79.97	0.140
Fiber Main Meals	16.67 ± 8.37	18.40 ± 9.20	0.326
Saturated Fat Main Meals	20.30 ± 9.94	21.78 ± 11.40	0.100
Energy Snacks	139.72 ± 217.46	175.90 ± 253.50	0.048
Protein Snacks	3.67 ± 6.92	4.15 ± 8.07	0.343
Fat Snacks	5.76 ± 9.86	6.78 ± 10.74	0.355
Carbohydrate Snacks	17.57 ± 32.33	21.81 ± 41.05	0.323
Fiber Snacks	1.55 ± 2.90	1.81 ± 3.47	0.191
Saturated Fat Snacks	1.76 ± 3.21	1.99 ± 3.13	0.136
Energy Night	241.82 ± 211.60	389.04 ± 337.67	<0.001
Protein Night	6.44 ± 6.40	9.63 ± 8.31	0.012
Fat Night	11.02 ± 10.90	16.30 ± 13.82	0.020
Carbohydrate Night	27.94 ± 26.07	45.91 ± 40.56	<0.001
Fiber Night	2.57 ± 2.79	3.84 ± 3.48	<0.001
Saturated Fat Night	3.62 ± 3.71	5.58 ± 4.71	<0.001

Values are presented as mean ± SD. Group differences were assessed using independent samples t-test. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

A linear regression model was conducted to examine the association between night-time energy intake, sleep quality, age, and Body Mass Index (BMI) with NES (Table 3). The model showed several significant predictors. Energy intake during the night was positively associated with NES ($\beta = 0.0075$, $p <0.001$), indicating that greater caloric intake after dinner was related to higher levels of night eating behavior. Sleep quality also showed a

significant positive association with NES (β = 0.4606, p = 0.002), suggesting that poorer sleep quality was linked to greater severity of NES symptoms. In addition, age demonstrated a significant negative association with NES (β = –0.4463, p = 0.005), indicating that younger individuals tended to have higher NES scores compared to older participants. BMI was not significantly associated with NES (p >0.05), implying that body weight status alone may not independently predict the severity of night eating behaviors when other factors are considered (30, 31).

Table 3. Linear Regression Analysis of Predictors of Night Eating Syndrome Severity

Variable	Coefficient (β)	Std. Error	*p*-value	95% CI
Intercept	21.4761	4.6629	<0.001	(12.2994, 30.6527)
Energy night	0.0075	0.0015	<0.001	(0.0045, 0.0105)
BMI	0.1391	0.1277	0.277	(-0.1122, 0.3904)
PSQI total score	0.4606	0.1469	0.0019	(0.1715, 0.7498)
Age	–0.4463	0.1571	0.0048	(–0.7555, –0.1372)

Linear regression model assessing the association between night-time energy intake, BMI, sleep quality (PSQI), and age with NES total score.

In the linear regression model predicting NES total score, night-time energy intake was found to be a significant positive predictor. This result suggests that as energy intake during the night increases, NES symptom severity also tends to rise. These results are in line with recent chrononutrition studies reporting that increased caloric intake in the late evening is associated with disruptions in central and peripheral circadian rhythms, leading to adverse metabolic outcomes (32, 33). Late eating has been shown to impair glucose tolerance and insulin sensitivity, which may, over time, contribute to behavioral patterns reinforcing night eating tendencies (27).

Sleep quality also significantly predicted NES severity, indicating that poorer sleep is associated with higher NES symptom burden. This aligns with growing evidence that sleep disturbances—particularly in sleep latency and sleep efficiency—are closely related to delayed eating behaviors and nocturnal food intake (4, 34). The bidirectional relationship between sleep and eating behaviors underscores the importance of integrated lifestyle interventions.

Interestingly, age was found to be a negative predictor of the NES score, suggesting that younger individuals in the sample were more likely to be vulnerable to night eating behaviors. This is supported by recent observational evidence that adolescents and young adults are more likely to eat in the evening, often due to irregular schedules, stress or environmental factors (35, 36). No significant association was found between BMI and NES score in this model, supporting the idea that NES can be present regardless of weight status, and that behavioral and psychological variables may play a more prominent role in its development (31).

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study demonstrates that Night Eating Syndrome (NES) is associated with increased total daily intake of energy and macronutrients—particularly during night-time meals—and with poorer sleep quality. Notably, individuals with NES consumed approximately 22% of their total daily energy intake after 9:00 PM, compared to 15.3% among non-NES participants. Nocturnal energy intake and poor sleep were significant predictors of NES severity, independent of body mass index. These findings align with existing literature suggesting that delayed eating and disrupted sleep may contribute to circadian misalignment and impaired metabolic regulation.

In light of these findings, clinical assessment of Night Eating Syndrome should include not only the evaluation of total nutrient intake, but also the timing of meals and adherence to sleep hygiene practices. The observed dietary patterns—including greater

intake of saturated fat and carbohydrates during the night—may also reflect reduced overall dietary quality. Therefore, health professionals should be encouraged to assess both quantitative and qualitative aspects of dietary intake when addressing NES.

Preventive strategies targeting young adults may benefit from integrated interventions that simultaneously address dietary behavior and sleep regulation. In particular, university-based awareness and behavior change programs that emphasize regular, balanced daytime eating—alongside education on sleep hygiene and circadian meal timing—may serve as effective and accessible tools for early intervention.

Future research lshould explore the effectiveness of multidimensional treatment models, such as combining cognitive behavioral therapy (CBT) with tailored dietary education, to reduce night-time eating behaviors and improve sleep-related outcomes. Longitudinal and experimental studies are also warranted to better understand causal mechanisms and to develop age-specific, personalized interventions for at-risk populations.

Limitations

This study has several limitations. First, its cross-sectional design limits the ability to make causal inferences among Night Eating Syndrome, sleep quality, and dietary patterns. Second, dietary intake was assessed using a single 24-hour recall, which may not reflect participants' habitual intake due to daily dietary variability. Third, self-reported data on sleep quality may be subject to recall or reporting bias, potentially affecting the accuracy of subjective sleep assessments. In addition, the use of a convenience sampling method may limit the generalizability of findings to the broader young adult population. Furthermore, the study did not account for differences in dietary intake across different days of the week (e.g., weekdays vs. weekends), which may influence energy distribution and eating patterns. Despite these limitations, the study provides valuable insight into the behavioral and nutritional correlates of Night Eating Syndrome in young adults.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest related to the publication of this manuscript.

Authors' Contributions

Conceptualization: MB; Methodology: MB; Formal Analysis: MB; Investigation: MB, MC, EK; Data Collection: MC, EK; Data Curation: MB, MC, EK; Writing – Original Draft: MB; Writing – Review & Editing: MB, MC, EK; Visualization: MB; Supervision: MB; Project Administration: MB. All authors read and approved the final version of the manuscript.

REFERENCES

1. Allison KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Martino NS, Sarwer DB, Wadden TA, et al. The Night Eating Questionnaire (NEQ): psychometric properties of a measure of severity of the Night Eating Syndrome. Eat Behav. 2008;9(1):62-72.
2. Vander Wal JS. Night eating syndrome: a critical review of the literature. Clin Psychol Rev. 2012;32(1):49-59.
3. American Psychiatric A. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 2013.
4. Alwafa RA, Jallad S, Al-Sheikh RA, Adwan R, Badrasawi M. Relationship between night eating syndrome and sleep quality among university students in Palestine. Sleep Science and Practice. 2024;8(1).
5. Sakthivel SJ, Hay P, Mannan H. A Scoping Review on the Association between Night Eating Syndrome and Physical Health, Health-Related Quality of Life, Sleep and Weight Status in Adults. Nutrients. 2023;15(12).
6. Yoshida J, Eguchi E, Nagaoka K, Ito T, Ogino K. Association of night eating habits with metabolic syndrome and its components: a longitudinal study. BMC Public Health. 2018;18(1):1366.
7. St-Onge MP, Grandner MA, Brown D, Conroy MB, Jean-Louis G, Coons M, et al. Sleep Duration and Quality: Impact on Lifestyle Behaviors and Cardiometabolic Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 2016;134(18):e367-e86.
8. O'Reardon JP, Peshek A, Allison KC. Night eating syndrome : diagnosis, epidemiology and management. CNS Drugs. 2005;19(12):997-1008.
9. Striegel-Moore RH, Franko DL, Thompson D, Affenito S, May A, Kraemer HC. Exploring the typology of night eating syndrome. Int J Eat Disord. 2008;41(5):411-8.
10. Johnston JD, Ordovas JM, Scheer FA, Turek FW. Circadian Rhythms, Metabolism, and Chrononutrition in Rodents and Humans. Adv Nutr. 2016;7(2):399-406.
11. Gallant AR, Lundgren J, Drapeau V. The night-eating syndrome and obesity. Obes Rev. 2012;13(6):528-36.

12. Goel N, Stunkard AJ, Rogers NL, Van Dongen HP, Allison KC, O'Reardon JP, et al. Circadian rhythm profiles in women with night eating syndrome. J Biol Rhythms. 2009;24(1):85-94.

13. Chung N, Bin YS, Cistulli PA, Chow CM. Does the Proximity of Meals to Bedtime Influence the Sleep of Young Adults? A Cross-Sectional Survey of University Students. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(8).

14. Pinto TF, Silva FG, Bruin VM, Bruin PF. Night eating syndrome: How to treat it? Rev Assoc Med Bras (1992). 2016;62(7):701-7.

15. Atasoy N, Saracli O, Konuk N, Ankarali H, Guriz S, Akdemir A, et al. The reliability and validity of Turkish version of The Night Eating Questionnaire in psychiatric outpatient population. Anatolian Journal of Psychiatry. 2014;15(3).

16. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989;28(2):193-213.

17. Ağargün MY, Kara, H., & Anlar, O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi. 1996;7:107-15.

18. Obesity WCo. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. World Health Organization2000.

19. Rakıcıoğlu N, Tek, N., Ayaz, A., & Pekcan, A. G. Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2010.

20. Almoosawi S, Vingeliene S, Karagounis LG, Pot GK. Chrono-nutrition: a review of current evidence from observational studies on global trends in time-of-day of energy intake and its association with obesity. Proc Nutr Soc. 2016;75(4):487-500.

21. Garaulet M, Gomez-Abellan P, Alburquerque-Bejar JJ, Lee YC, Ordovas JM, Scheer FA. Timing of food intake predicts weight loss effectiveness. Int J Obes (Lond). 2013;37(4):604-11.

22. Anthonisamy AN, Misra S, Barua A. Prevalence of night eating syndrome among inbound call centre employees in Kuala Lumpur, Malaysia. Nutr Health. 2023;29(3):505-12.

23. Kazgan Kılıçaslan A, Oktay M, Kurt O. Night-Eating Syndrome, Sleep Quality, and Eating Mindfulness in Psychiatric Outpatients. Istanbul Medical Journal. 2024:190-8.

24. Köse AG, Sarıkaya B, İçer MA. Evaluation of the Effects of Night Eating Syndrome and Mindful Eating on Sleep Quality Among Female Students in the Faculty of Health Sciences. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2024;13(4):1496-506.

25. Ni Y, Wu L, Jiang J, Yang T, Wang Z, Ma L, et al. Late-Night Eating-Induced Physiological Dysregulation and Circadian Misalignment Are Accompanied by Microbial Dysbiosis. Mol Nutr Food Res. 2019;63(24):e1900867.

26. Allison KC, Wadden TA, Sarwer DB, Fabricatore AN, Crerand CE, Gibbons LM, et al. Night eating syndrome and binge eating disorder among persons seeking bariatric surgery: prevalence and related features. Obesity (Silver Spring). 2006;14 Suppl 2:77S-82S.

27. Imai S, Saito Y, Kajiyama S, Nitta A, Miyawaki T, Matsumoto S, et al. Late-night-dinner deteriorates postprandial glucose and insulin whereas consuming dinner dividedly ameliorates them in patients with type 2 diabetes: A randomized crossover clinical trial. Asia Pac J Clin Nutr. 2020;29(1):68-76.

28. Barragan R, Tam V, Scaccia S, Cochran J, RoyChoudhury A, St-Onge M-P. Abstract MP58: Eating Behaviors Influence Diet Quality: Impact Of Sleep Restriction. Circulation. 2022;145(Suppl_1).

29. Donnelly M, Woolf K. Nighttime Eating Is Associated with Poor Diet Quality in Adult Females (P21-055-19). Current Developments in Nutrition. 2019;3.

30. Lent MR, Atwood M, Bennett WL, Woolf TB, Martin L, Zhao D, et al. Night eating, weight, and health behaviors in adults participating in the Daily24 study. Eat Behav. 2022;45:101605.

31. Sayed Ahmed HA, Abo El-Ela SG, Joudeh AI, Moawd SM, El Hayek S, Shah J, et al. Prevalence and Correlates of Night Eating Syndrome, Insomnia, and Psychological Distress in Primary Care Patients with Obesity: A Cross-Sectional Study. Obes Facts. 2024;17(3):274-85.

32. Akbar Z, Shi Z. Unfavorable Mealtime, Meal Skipping, and Shiftwork Are Associated with Circadian Syndrome in Adults Participating in NHANES 2005-2016. Nutrients. 2024;16(11).

33. Depner CM, Stothard ER, Wright KP, Jr. Metabolic consequences of sleep and circadian disorders. Curr Diab Rep. 2014;14(7):507.

34. Tzischinsky O, Tokatly Latzer I, Alon S, Latzer Y. Sleep Quality and Eating Disorder-Related Psychopathologies in Patients with Night Eating Syndrome and Binge Eating Disorders. J Clin Med. 2021;10(19).

35. Grummon AH, Sokol RL, Lytle LA. Is late bedtime an overlooked sleep behaviour? Investigating associations between sleep timing, sleep duration and eating behaviours in adolescence and adulthood. Public Health Nutr. 2021;24(7):1671-7.

36. Striegel-Moore RH, Franko DL, Thompson D, Affenito S, Kraemer HC. Night eating: prevalence and demographic correlates. Obesity (Silver Spring). 2006;14(1):139-47.

Süt Benzeri Bitki Bazlı İçecekler Hayvan Sütlerine Alternatif Olabilir Mi? Enerji ve Besin Ögesi Değerleri Açısından Karşılaştırılması

Can Plant-Based Beverages Be Considered Alternatives to Animal Milk? A Comparative Analysis of Energy and Nutrient Profiles

Sabriye ARSLAN[1], Meryem SABAN GÜLER[2]

ÖZ

Günümüzde bitki bazlı içeceklerin tüketimi, yeni beslenme trendlerinin yaygınlaşması ve hayvansal ürün tüketiminin azalmasıyla birlikte hızla artmaktadır. Bu çalışma, piyasada bitki bazlı olarak satışa sunulan içeceklerin etiket bilgilerinin hayvansal sütlerle karşılaştırılması amaçlamaktadır.

Çalışmaya Türkiye'de satışa sunulan ve zorunlu etiket bilgilerini bulunduran 13 adet hayvansal süt, 52 adet bitki bazlı içecek dahil edilmiştir. İncelenen içeceklerin %15,4'ü inek sütü, %4,6'sı keçi sütüyken, %15,4'ü baklagil, %53,7'si sert kabuklu meyve ve %10,8'i tahıl kaynaklıdır. Badem ve fındık kökenli içeceklerin enerji değeri inek sütüne göre daha az bulunmuştur ($p<0,05$). En yüksek doymuş yağ miktarı Hindistan cevizi kökenli sütlerde bulunmuştur ($p<0,05$). Tam yağlı inek sütünün protein içeriği soya bazlı içeceklerle benzer olup diğer bitki bazlı içeceklere göre daha yüksektir ($p<0,05$).

Sonuç olarak bitki bazlı içeceklerin hayvansal sütlere alternatif olabilmesi için besin ögeleri içeriklerinin zenginleştirilmesi gerekmektedir. Bitki bazlı içecekler hayvansal sütlere bir alternatif olmaktan ziyade farklı besinsel ve işlevsel özellikleri ile farklı bir ürün olarak düşünülerek dengeli bir diyeti çeşitlendirmek için tüketilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bitki bazlı içecek, Süt alternatifi, Etiket bilgisi, Enerji ve besin ögeleri

ABSTRACT

In recent years, the consumption of plant-based beverages has been rapidly increasing in parallel with the spread of new dietary trends and the decline in the consumption of animal-derived products. This study aims to determine the nutritional differences between plant-based beverages and animal milk.

The study included 13 animal milk products and 52 plant-based beverages sold in Türkiye that provided mandatory labeling information. Of the beverages examined, 15.4% were cow's milk, 4.6% were goat's milk, while 15.4% were derived from legumes, 53.7% from nuts, and 10.8% from cereals. The energy values of almond- and hazelnut-based beverages were found to be lower compared to cow's milk ($p<0.05$). The highest saturated fat content was observed in coconut-based milk alternatives ($p<0.05$). The protein content of whole cow's milk was found to be similar to that of soy-based beverages but higher than other plant-based beverages ($p<0.05$).

In conclusion, in order for plant-based beverages to be considered true alternatives to animal milk, their nutrient contents need to be fortified. Plant-based beverages should be considered not as direct alternatives to animal milk, but rather as distinct products with different nutritional and functional properties that can be consumed to diversify a balanced diet.

Keywords: Plant-based beverage, Milk alternative, Label information, Energy and nutrients

Önemli Noktalar

- Bitki bazlı içeceklerin tüketimi giderek artmaktadır. Tüketicilerin bitki bazlı içecekleri süt eşdeğeri olarak algılama riski bulunmaktadır.
- Hayvansal sütler ile bitki bazlı içecekler arasında besin ögesi farklılıkları bulunmaktadır.
- Bitki bazlı içeceklerin besin ögesi içeriklerinin zenginleştirilmesi gerekmektedir

Bu makalenin ön çalışması Uluslararası 4. Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi'nde sözel sunum olarak sunulmuştur.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Sabriye ARSLAN, Beslenme ve Diyetetik, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, sbolluk@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9068-4009
[2] Arş. Gör, Meryem SABAN GÜLER, Beslenme ve Diyetetik, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, meryemsabanguler@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7202-0524
İletişim / Corresponding Author: Sabriye ARSLAN
e-posta/e-mail: sbolluk@gazi.edu.tr
Geliş Tarihi / Received: 26.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 26.05.2025

GİRİŞ

İnek sütü, dünya genelinde yaygın olarak tüketilen önemli bir protein kaynağıdır.[1] Süt ve süt ürünleri, çocuklar ve adölesanlar için kemik ve diş sağlığı açısından kritik öneme sahipken, yetişkinlerde aynı zamanda kalp-damar hastalıkları, tansiyon, diyabet, osteoporoz ve kolon kanseri riskini azaltmaya ve vücut ağırlığını kontrol etmeye yardımcıdır.[2] Son yıllarda, laktoz intoleransı ve inek süt proteini alerjisi gibi sağlık sorunları, inek sütündeki hormonlar, antibiyotikler ve kolesterol konusundaki tüketici endişeleri, hayvan refahı, sürdürülebilirlik, çevresel sorunlar ve vejetaryen/vegan gıdalara yönelik yaşam tarzındaki değişiklikler gibi çeşitli nedenlerden dolayı bitki bazlı süt alternatiflerine olan ilgi giderek artmaktadır.[3,4] Tüketiciler, bilinçli tüketim arzusunun yanı sıra, çeşitlilik sağlamak veya süt ile bitki bazlı ürünler arasındaki farklılıklar hakkında net bilgiye sahip olmamaları nedeniyle bu ürünleri tercih etmektedir.[5]

Bitki bazlı içecekler baklagiller, yağlı tohumlar, tahıllar ve pseudo-tahılların suda çözünen özleridir. Süt benzeri bitki bazlı içecekler köken aldıkları ham maddelere göre beş kategoride sınıflandırılabilir: tahıllar (yulaf, pirinç vb.), baklagiller (nohut, soya fasulyesi vb.), sert kabuklu meyveler (badem, kaju, fındık vb.), tohumlar (susam, ayçiçeği vb.) ve pseudo-tahıllar (kinoa) (Şekil 1). Her içeceğin besinsel özellikleri, ana bileşenin doğası ve miktarına, besin içeriğini zenginleştirecek ögelerin eklenmesine (örneğin kalsiyum, D vitamini) veya diğer olası bileşenlere bağlı olarak değişmektedir.[6] Bitki bazlı bu içecekler, renk ve doku açısından hayvansal süte alternatif olarak üretilmektedir. Bu içeceklerin süt alternatifleri olarak sunulması, görünüm ve kullanım açısından hayvansal süte benzer olması tüketicilerde bitki bazlı ürünler ile hayvansal sütlerin eşdeğer olduğuna dair bir algıya yol açabilir.[6] Benzer görünüş ve tüketim alanları nedeniyle inek sütü ikameleri olarak kabul edilseler de bu ikameler inek sütünden farklı duyusal özellikler, stabilite ve besin ögesi bileşimi sergiler. Hayvansal sütler, yüksek biyolojik değere sahip proteinler, lipitler, vitaminler ve mineraller sağlamaktadır. Bu nedenle, bitki bazlı süt alternatifleri olarak konumlandırılan ticari ürünler genellikle vitaminler, amino asitler ve mineraller gibi besin ögeleriyle zenginleştirilmektedir.[3]

Bu çalışma, bitki bazlı olarak satışa sunulan içeceklerin etiket bilgilerini hayvansal sütlerle karşılaştırarak besin ögesi içerikleri arasındaki farklılıklarını belirlemek ve hayvansal sütlere alternatif bir içecek olarak tercih edilebilirliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır.



Şekil 1. Süt Benzeri Bitki Bazlı İçeceklerin Elde Edildiği Kökenlerine Göre Sınıflandırılması

MATERYAL VE METOT

Türkiye'de market/süpermarket veya web siteleri aracılığıyla satışı yapılan toplam 13 hayvansal süt, 65 adet de bitki bazlı süt benzeri içecek dahil edilmiştir. "Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği" kapsamında zorunlu etiket bilgileri (enerji değeri, yağ, doymuş yağ asitleri, karbonhidratlar, şekerler, proteinler ve tuz) bulunan ürünler araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmada toplanan veriler sıvıların elde edildiği kökenlere göre

gruplandırılmış olup (baklagil, tahıl, sert kabuklu meyve kökenli); gruplamaya dahil edilemeyen (birden fazla bitki bazlı hammadde karışımı içeren) içecekler araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Araştırmaya dahil edilen tam yağlı ve yarım yağlı inek sütü ile keçi sütleri hayvansal sütler olarak gruplandırılarak bitki bazlı içeceklerin enerji ve besin ögesi değerleri ile karşılaştırılmıştır. Türkiye'de satışa sunulan diğer hayvan sütleri (manda, koyun vb.) bulunmakla beraber etiket bilgilerine ulaşılamaması nedeniyle bu sütler araştırma kapsamına alınamamıştır.

Araştırmadan elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle SPSS 23.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Verilerin dağılımının normal olup olmadığını kontrol etmek için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Değişkenler ortalama±standart sapma olarak ifade edilmiştir. Normal dağılıma sahip olmayan değişkenlerin farklılıklarını analiz etmek için, bağımsız örnekler için Kruskal-Wallis testi kullanılmış; gruplar arası anlamlılığın belirlenmesinde ikili karşılaştırmalar Bonferroni düzeltmesi ile yapılmış ve çoklu karşılaştırmalar için Tamhane's T2 testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunulmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1'de çalışma kapsamına dahil edilen içeceklerin dağılımı verilmiştir. Çalışmaya 13 adet hayvansal süt (%20,0), 52 adet bitki bazlı içecek (%80,0) dahil edilmiştir. Toplam içeceklerin %15,4'ü inek sütü, %4,6'sı keçi sütüyken; %15,4'ü baklagil, %53,7'si sert kabuklu meyve ve %10,8'i tahıl kökenli bitki bazlı içeceklerden oluşmaktadır. Ayrıca, ürün etiketlerinde yer alan içindekiler listesi incelendiğinde, bitki bazlı içeceklerde kullanılan hammadde oranlarının değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Etiket bilgilerine göre, yulaf bazlı içeceklerde yulaf oranı %9,3; soya bazlı içeceklerde soya oranı %4'tür. Sert kabuklu meyve kökenli içeceklerde ise hindistan cevizi %5,2, ceviz %5, antep fıstığı %3, badem ve fındık %2,9 oranında yer aldığı gözlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Ticari Olarak Satışa Sunulan Hayvansal Süt ve Bitki Bazlı İçeceklerin Dağılımı

Hayvansal süt/Bitki bazlı içecek	**n**	**%**	
Hayvan kökenli			
İnek			
Ty	5	7,7	
Yy	5	7,7	
Keçi	3	4,6	
Toplam	**13**	**20,0**	
Bitki bazlı içecekler			**Hammadde oranı %**
Baklagil kökenli			
Soya	10	15,4	4
Sert kabuklu meyve kökenli			
Hindistan cevizi	12	18,5	5,2
Badem	11	16,9	2,9
Fındık	9	13,8	2,9
Ceviz	1	1,5	5
Antep fıstığı	1	1,5	3
Kaju	1	1,5	2,7
Tahıl kökenli			
Yulaf	7	10,8	9,3
Toplam	**52**	**80**	

Ty: tam yağlı, Yy: yarım yağlı

Tablo 2'de, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği" kapsamında etiketlerde bulunması gereken zorunlu bilgiler tam yağlı süt ile bitki bazlı içeceklerde karşılaştırılmıştır. Tabloya göre bitki bazlı içeceklerin enerji içeriği 23,5-55,1 kcal/100 mL arasında değişkenlik göstermektedir. En düşük enerji badem kökenli içeceklerde bulunurken; en yüksek enerji Hindistan cevizi kökenli içeceklerde bulunmuştur. İnek sütü ile karşılaştırıldığında ise fındık ve badem kökenli içeceklerin enerji değeri ortalaması tam yağlı inek sütüne göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Yağ ve doymuş yağ içeriklerine bakıldığında enerji değerinde olduğu gibi en yüksek ortalama değer Hindistan cevizi kökenli içeceklerde bulunurken (sırasıyla 4,4

g; 4,1 g/100 mL), en düşük değer badem kökenli içeceklerde bulunmuştur (sırasıyla 1,4 g; 0,1 g/100 mL). İnek sütü ile karşılaştırıldığında fındık, badem ve soya kökenli içeceklerin yağ ve doymuş yağ ortalama değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür ($p<0,05$). Karbonhidrat ortalamalarına bakıldığında yulaf kökenli içeceklerin haricinde diğer bitki bazlı içeceklerin karbonhidrat ortalamaları inek sütüne göre daha az bulunmuştur. Protein değerleri inek sütüne benzer olan soya kökenli içecekler hariç, çalışmada incelenen diğer bitki bazlı içeceklerin ortalama protein içerikleri inek sütüne göre çok düşük bulunmuştur ($p<0,001$).

Tablo 2. İnek Sütü ve Bitki Bazlı İçeceklerin Zorunlu Etiket Bilgileri Açısından Karşılaştırılması

Zorunlu Etiket Bilgileri	İnek (ty) (n:5)	Soya (n:10)	Hindistan cevizi (n:12)	Badem (n:11)	Fındık (n:9)	Yulaf (n:7)	p
Enerji (kcal/100 mL)	58,9± 1,70^{a}	39,8±14,10^{ab}	55,1±59,70^{ab}	23,5±6,50^{b}	30,7±5,90^{b}	41,4±15,60^{ab}	**0,003***
Yağ (g/100 mL)	3,2±0,22^{a}	1,6±0,30^{b}	4,4±6,10^{ab}	1,4±0,44^{b}	1,7±0,42^{b}	1,8±1,13 ^{ab}	**0,026***
Doymuş yağ (g/100 mL)	2,1±0,09^{a}	0,3±0,07^{c}	4,1±5,98^{abc}	0,1±0,04^{b}	0,2±0,13^{bc}	0,3±0,17^{bc}	**<0,001***
Karbonhidrat (g/100 mL)	4,6±0,09^{a}	3,5±2,90^{ab}	2,6±1,55^{b}	2,3±1,36^{c}	3,4±1,41^{ab}	5,5±1,86^{ab}	0,002
Şeker (g/100 mL)	4,3±0,58^{a}	2,9±2,25^{ab}	1,8±1,59^{b}	1,9±1,30^{c}	3,0±1,37^{ab}	2,7±1,40^{ab}	**0,008***
Protein (g/100 mL)	3,0±0,04^{a}	2,7±0,59^{a}	0,5±0,65^{b}	0,6±0,23^{c}	0,5±0,11^{d}	0,4±0,22^{e}	**<0,002***
Tuz (g/100 mL)	0,05±0,07	0,10±0,04	0,08±0,04	0,10±0,04	0,12±0,03	0,10±0,06	0,374

*p<0,05. Kruskal-Wallis testi. Farklı harflere ait gruplar için p<0,05, aynı harflere ait gruplar için p>0,05. Ty: tam yağlı, yy: yarım yağlı Ceviz, antep fıstığı ve kaju ve kökenli içeceklerde tek numune bulunduğundan tabloya eklenmemiştir.

Tablo 3'te incelenen ürünler hayvan sütleri ve bitki bazlı içecekler olarak sınıflandırılarak etiket bilgileri karşılaştırılmıştır. Tabloya göre gruplanan hayvan sütlerinin enerji, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şeker, protein ortalamaları bitki bazlı içeceklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bitki bazlı içecekler kendi aralarında kökenlerine göre karşılaştırıldığında ise sert kabuklu meyvelerden elde edilen içeceklerin ortalama enerji ve karbonhidrat değerlerinin en düşük iken yağ ve doymuş yağ değerlerinin ise en yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca protein açısından değerlendirildiğinde baklagil kökenli içeceklerin diğer bitki bazlı içeceklere göre ortalama değeri daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 3. Hayvansal Sütler ile Bitki Bazlı İçecek Gruplarının Zorunlu Etiket Bilgilerinin Karşılaştırılması

Zorunlu etiket bilgileri	Hayvan kökenli			Bitki kökenli			p
	İnek (ty) (n:5)	İnek (yy) (n:5)	Keçi (n:3)	Baklagil (n:10)	Sert kabuklu meyve (n:35)	Tahıl (n:7)	
Enerji (kcal/100 mL)	58,9±1,70^{a}	44,4±0,90^{b}	59,5±2,50^{a}	39,8±14,14^{b}	37,1±35,19^{b}	41,4±15,60^{ab}	**p= 0,001***
Yağ (g/100 mL)	3,2± 0,22^{a}	1,5±0,00^{b}	3,0±0,00^{a}	1,6±0,30^{b}	2,7±3,80^{ab}	1,8±1,13^{ab}	**p= 0,010***
Doymuş yağ (g/100 mL)	2,1±0,09^{a}	1,0±0,05^{b}	2,1±1,15^{a}	0,3±0,07^{c}	1,6±3,87^{ab}	0,03±1,17^{c}	**p= 0,001***
Karbonhidrat (g/100 mL)	4,6±0,09^{a}	4,7±0,04^{a}	4,7±0,76^{a}	3,5±2,90^{a}	2,6±1,50^{b}	5,5±1,90^{a}	**p= 0,001***
Şeker (g/100 mL)	4,3±0,58^{a}	4,4±0,52^{a}	4,7±0,76^{a}	2,9±2,25^{b}	2,1±1,50^{b}	2,7±1,40^{b}	**p= 0,001***
Protein (g/100 mL)	3,0± 0,04^{a}	3,1± 0,13^{a}	3,0± 0,00^{a}	2,7±0,59^{a}	0,6±0,54^{b}	0,4±0,22^{b}	**p= 0,000***
Tuz (g/100 mL)	0,05±0,17	0,08±0,08	0,13±0,12	0,10±0,04	0,10±0,05	0,10±0,06	p= 0,475

*p<0,05. Kruskal-Wallis testi, Farklı harflere ait gruplar için p<0,05, aynı harflere ait gruplar için p>0,05. Ty: tam yağlı, yy: yarım yağlı

Tablo 4'te etikette isteğe bağlı olarak verilen besin ögesi bilgilerinin dağılımı verilmiştir. Buna göre incelenen içeceklerden %61,5'inin etiketinde kalsiyum değerlerinin verildiği bulunmuştur. Hayvansal sütler ile bitki bazlı içeceklerin ortalama kalsiyum değerleri benzer bulunmuştur ($p>0,05$). İncelenen içeceklerin %30,8'inde tekli doymamış yağ asitleri (MUFA) ve çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA) bilgileri etikette belirtilirken; %44,6'sında lif, %40,0'ında B_{12} vitamini, %26,2'sinde D vitamini bilgilerinin yer aldığı bulunmuştur. Ayrıca çalışmaya dahil edilen içeceklerin fiyatları yarım yağlı inek sütü baz alınarak hesaplandığında baklagil içecekleri 3,5 birim, sert kabuklu meyve içecekleri 4,5 birim ve tahıl içecekleri 4,1 bulunmuştur.

Tablo 4. Türk Gıda Kodeksi'ne Göre İsteğe Bağlı Olarak Beyan Edilen Besin Ögelerinin Dağılımı

Etiket bilgileri	Hayvan kökenli			Bitki kökenli			Toplam n (%)
	İnek (ty)	İnek (yy)	Keçi	Baklagil	Sert kabuklu meyve	Tahıl	
Kalsiyum (mg/100 mL)	120**	118,5±9,19	106,0±5,66	114,0±18,97	114,1±27,03	120**	40 (61,5)
n	4	2	2	10	19	3	
MUFA (g/100 mL)	0,81**	-	-	0,4±0,04	0,5±0,42	0,8±0,31	20 (30,8)
n	1			6	10	3	
PUFA (g/100 mL)	0,99**	-	-	1,0±0,18	0,2±0,17	1,0±0,49	20 (30,8)
n	1			6	10	3	
Lif (g/100 mL)		-	-	0,7±0,17	0,3±0,41	0,8±0,57 (1,05)	29 (44,6)
n				7	17	5	
D Vitamini (µg/100 mL)	-	-	-	1,1±0,81	0,67±0,16	0,92±0,51	20 (26,2)
n				5	10	5	
B_2 vitamini (mg/100 mL)	-	-	-	0,21**	0,18±0,05	0,2±0,05	16 (24,6,4)
n				4	7	5	16
B_{12} vitamini (µg/100 mL)	-	-	-	0,4±0,01	0,3±0,09	0,3±0,09	26 (40,0)
n				6	15	5	
Fiyat*	1,5 birim	1 birim	4,6 birim	3,5 birim	4,5 birim	4,1 birim	

**Yarım yağlı sütün satış fiyatı 1 birim olarak alınmıştır. Ty: tam yağlı, yy: yarım yağlı, MUFA: Tekli doymamış yağ asitleri, PUFA: Çoklu doymamış yağ asitleri. **Ürünlerin etiket bilgisi aktarılmıştır.*

Bu araştırmada Türkiye'de satışa sunulan süt benzeri bitki bazlı içeceklerin etikette bulunması gereken zorunlu bilgileri hayvansal sütler ile karşılaştırılarak bitki bazlı bu içeceklerin hayvansal sütlere bir alternatif olup olamayacağı incelenmiştir. Bitki bazlı içeceklerin düşük enerji değeri, bu ürünlere yönelik artan talebin en önemli nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir.[1] Yapılan bu çalışmada enerji içeriği açısından tam yağlı inek sütüne göre anlamlı fark sadece fındık ve badem kökenli içeceklerde görülse de ($p<0,05$), hindistan cevizi kökenli içecekler hariç incelenen diğer içeceklerin enerji değeri ortalaması tam yağlı inek sütüne göre daha düşük bulunmuştur. Hayvan sütleri ile bitki bazlı içecekler arasında enerji değerindeki bu farklılık karbonhidrat, yağ ve doymuş yağ içeriklerinden kaynaklanmaktadır. Bitki bazlı içeceklerde karbonhidrat içeriği yulaf hariç tam yağlı inek sütüne göre daha düşük bulunmuştur. İncelenen bitki bazlı içecekler arasında en düşük karbonhidrat içeriğine sahip olanlar badem ve hindistan cevizi içecekleri olup; bu değerler inek sütüne kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür ($p<0,05$). Bitki bazlı içeceklerin süte göre avantajlarından birisi ise laktoz içermemesi nedeniyle laktoz intoleransı olan kişiler için uygun olmalarıdır. Ancak

günümüzde sütün laktozdan arındırıldığı laktozsuz sütler de piyasada bulunmaktadır.

Bitki bazlı sütler için değerlendirilmesi gereken diğer bir husus da glisemik indekstir. Yüksek glisemik indeks (GI) değerine sahip besinlerin sağlık sorunlarına yol açabileceği bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada, 17 bitki bazlı içeceğin ve pastörize inek sütünün GI değerleri araştırılmıştır. Sütün GI değeri 46,93 olarak bulunurken, bitki bazlı alternatifler arasında en düşük GI değeri badem bazlı (64), en yüksek ise pirinç bazlı (100) içeceklerde saptanmıştır. Özellikle pirinç ve kaju içeceklerinde yüksek nişasta içeriği, glukoza hidrolize olarak GI'yi artırabilmektedir.[7] Genel olarak, bitki bazlı içeceklerin toplam karbonhidrat içeriği genellikle daha düşük olmasına rağmen, GI açısından da değerlendirildiğinde inek süt tüketimi GI açısından daha avantajlı görünmektedir.

Çalışmamızda hindistan cevizi kökenli içecekler hariç diğer bitki bazlı içecekler inek sütüne kıyasla daha düşük yağ ve doymuş yağ içeriğine sahip olduğu belirlenmiştir. Hindistan cevizi kökenli içeceklerde ise toplam yağ miktarının büyük çoğunluğunu doymuş yağlar oluşturmaktadır (Tablo 2). Ayrıca bitki bazlı içeceklerin MUFA ve PUFA içerikleri, inek sütüyle kıyaslandığında daha yüksektir. Bitki bazlı içeceklerde en yüksek MUFA ve PUFA içeriği tahıl kökenli içeceklerde bulunmaktadır. Baklagil kökenli içeceklerde ise MUFA içeriği daha düşükken, PUFA içeriği daha yüksektir (Tablo 4). Bitki bazlı içeceklerin tekli doymamış asitler açısından zengin olması tüketicilere sağlıklı bir yağ asidi profili avantajı sunmaktadır.

İnek sütü, insan diyetinde önemli bir protein kaynağı olarak kabul edilmektedir. Yulaf, hindistan cevizi, badem ve fındık kökenli bitki bazlı içeceklerin protein içeriği tam yağlı inek sütüne göre düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Bitki bazlı içecekler arasında yalnızca soya kökenli içecekler, inek sütündeki protein miktarına yakın bir protein içeriğine sahiptir (2,8 g/100 mL). Yapılan araştırmalarda bitki bazlı içecekler arasında protein içeriği açısından soya ön plana çıkmaktadır.[8,9] İnek sütü protein alerjisi olan bireylerde soya fasulyesi proteinine de duyarlılık gelişebileceğinden,[10] bu tür içeceklerin tüketiminde dikkatli olunmalıdır. Beslenmemizde sadece protein miktarı değil, protein kalitesi, sindirilebilirlik ve amino asit profili gibi faktörler de önemlidir. Günümüzde, Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından önerilen Sindirilebilir Amino Asit Skoru (DIAAS) yöntemi, protein kalitesinin belirlenmesinde bir standart olarak kabul edilmektedir ve bu bilgi genellikle etiketlerden elde edilememektedir.[11-13] Bitki bazlı içeceklerin DIAAS puanları hakkında literatürde kısıtlı bilgi bulunmaktadır ve bu bilgiler genellikle nihai işlenmiş ürünler yerine orijinal protein kaynaklarına dayanmaktadır. Yayınlanan DIAAS değerleri süt proteini için 1,18/1,16, soya için 0,90/0,91/0,89; pirinç için 0,59/0,49, yulaf için 0,54/0,57, kenevir için 0,54 ve badem proteinleri için 0,40 olarak belirtilmiştir.[14,15] Literatüre göre, inek sütü proteinleri, incelenen bitki bazlı içeceklerden daha yüksek DIAAS değerlerine sahiptir. İnek sütüne en yakın değer ise soya proteinlerindedir. Yapılan bir çalışmada, inek sütü proteinlerinin ve soya fasulyesi içeceklerinin çoğu temel amino asit için %100'ün üzerinde DIAAS değerine sahip olduğu belirtilmiştir.[16] Ancak, soya bazlı içeceklerde metionin ve sistein gibi kükürtlü amino asitler için bu değer %100'ün altındadır. Bu nedenle, soya fasulyesi içeceklerinin protein kalitesini artırmak için bu amino asitlerin eklenmesi önerilir. Ancak, bu uygulama genellikle sadece bebek formüllerinde yapılırken, soya bazlı içeceklerde uygulanmadığı bildirilmektedir. Ayrıca, baklagiller ve tahıllar gibi farklı protein kaynaklarını birleştirmek, nihai ürünün protein kalitesini artırmak için etkili bir strateji olabilir.[17,18]

Etikette zorunlu olarak belirtilmesi gereken bilgilerin dışında, kalsiyum, MUFA, PUFA gibi önemli besin ögeleri isteğe bağlı olarak etiketlerde yer alabilmektedir. Çoğu bitki bazlı içeceğe, inek sütünün kalsiyum miktarına ulaşabilmek için kalsiyum ilavesi yapılmaktadır. Çalışmaya dahil edilen süt/bitki bazlı içeceklerin toplam %67,2'sinin etiket bilgilerinde kalsiyum değeri yer alırken, kalsiyum miktarları açısından herhangi bir

farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Bitki bazlı besinlerde ve içeceklerde bulunan bir antinutrient olan fitatın mineral emilimini azalttığı bilinmektedir. Bu ürünlerde kalsiyum emilimini artırmak için C vitamini açısından zengin besinlerle birleştirilmesi veya kalsiyum emilimini artıran D vitamini gibi ögelerin takviye edilmesi önemli bir strateji olabilir.[19]

Bitki bazlı içecekler, çeşitli besin ögeleri açısından sınırlılıklara sahip olmalarına rağmen inek sütüyle karşılaştırıldığında birçok yararlı fonksiyonel bileşen ve vitamin içermektedir. Bu ürünlerde sütte bulunmayan demir, bakır ve lif içeriği ön plana çıkmakla beraber bitki sterolleri, izoflavonlar ve diğer fenolikler de bulunmaktadır.[20-22] Besin etiketlerinde bu bilgiler isteğe bağlı bilgi olarak beyan edilebilmektedir. Ürün etiketlerinde bildirilen besin ögesi bilgileri değişiklik göstermektedir; bazıları geniş bir besin ögesi yelpazesi için içerik bildirirken, bazıları minimal bilgi vermektedir. Bu araştırmada incelenen ürünlerde zorunlu olmayan etiket bilgileri arasında kalsiyum, MUFA ve PUFA yağ asitleri, lif ile bazı vitaminler (D, E, B_2, B_{12}, folik asit) hakkında bilgilerin ürünlerin etiketlerinde yer aldığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Yeni Zelanda'da yapılan bir araştırmada hem etiket bilgileri hem de analiz sonuçları incelendiğinde süt ürünlerinin protein, enerji, yağ, şeker, potasyum, fosfor ve çinko içeriğinin bitki bazlı içeceklere göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Buna karşılık, bitki bazlı içeceklerde lif, sodyum, demir ve bakır içeriklerinin süte göre daha fazla olduğu bulunmuştur.[23] Bu çalışmada etiketlerde zorunluluğa dayanmayan bu bilgilerden bazılarının eksik olmasından dolayı bahsedilen tüm öğeler için bir kıyaslama yapılamamıştır. Bu ürünlerin formülasyonunda kullanılan hammaddelerin, teknolojik süreçlerin ve zenginleştirici maddelerin yüksek değişkenliği göz önüne alındığında, özellikle çocuklar veya yaşlılar gibi hassas nüfus grupları için inek sütü yerine bitki bazlı içeceklerin kullanımının yeterli olup olmadığını bilmek önemlidir. Yapılan bir çalışmada, küçük çocuklar için inek sütü yerine farklı bitki bazlı içeceklerin kullanımının besin ögesi açısından yeterliliği değerlendirilmiş ve bazı besin ögelerinin (A ve B_{12} vitaminleri, kalsiyum, çinko, iyot gibi) eksik olabileceği; bitki bazlı ürünlerin bu besin ögeleri ile zenginleştirilmesi veya bu ögelerin diğer besin kaynaklarıyla sağlanması gerektiği vurgulanmıştır.[24]

Mevzuatta içme sütleri için standartlar bulunurken,[25] bitki bazlı içecekler için belirli bir standart bulunmamaktadır. Yapılan bir çalışmada bitki bazlı içeceklerin besin içeriği için standartlar önerilmiştir. Buna göre bitki bazlı içeceklerin süt alternatifleri olarak satışa sunulması için 100 g başına maksimum 85–100 kcal enerji; minimum 2,2 yüksek kaliteli protein, düşük doymuş yağ (<0,75/100 g) ve ilave şeker (5,3–6,25/100 g) içeriği olmalıdır. Aynı zamanda inek sütünde bulunanlara benzer seviyelerde kalsiyum, A, D, B_2 ve B_{12} vitaminleri ile zenginleştirilmelidir. Ayrıca, "sınıfının en iyisi" ürünler için protein içeriği artırılmalı (2,8/100 g) ve eklenen şeker içeriği daha da azaltılmalıdır (2,7–3,1/100 g). Bu standartlar, ABD pazarında hâlihazırda satışa sunulan bitki bazlı sütlerle kıyaslandığında, ürünlerin %5'inden azının bu standartları karşıladığı bulunmuştur.[26] Dikkat edilmesi gereken hususlardan birisi de bitki bazlı içeceklerdeki hammadde köken oranıdır. Hammadde köken oranının daha yüksek olduğu içeceklerde protein vb. besin ögeleri içerikleri artış gösterebilecektir. Belirtilen bu noktalar, bitki bazlı içecekler süt alternatifi olarak piyasaya sunulacaksa besin ögesi içerikleri için standartlar oluşturulması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Besin ögesi içeriğine ilişkin standartların yanı sıra, bitki bazlı içeceklerin değerlendirilmesi gereken bir diğer önemli yönü de ekonomik erişilebilirliğidir. Tablo 4'te verilen bitki bazlı içeceklerin piyasa fiyatlarının hem tam yağlı hem de yarım yağlı inek sütüne göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sadece Türkiye'de değil, Yeni Zelanda'da yapılan bir araştırmada da satışa sunulan badem, kaju, hindistan cevizi, pirinç, soya ve yulaf kökenli içeceklerin inek sütünden daha pahalıya satıldığı gösterilmiştir.[23] Hem Türkiye'de hem de

uluslararası düzeyde yapılan çalışmalar, bitki bazlı içeceklerin daha yüksek fiyatlarla satışa sunulduğunu ortaya koymakta; bu da tüketici tercihlerini ve pazar yaygınlığını doğrudan etkileyebilen bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, bitki bazlı içeceklerin yalnızca besin içeriği açısından değil, fiyat yönünden erişilebilirliğinin de değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çeşitli nedenlerle süt tüketmeyen/tüketemeyen bireylerde alternatif olarak bitki bazlı içeceklerin tüketilmesi giderek yaygınlaşmaktadır. Bitki bazlı içecekler, inek sütüne alternatif olarak algılansa da bu ürünler ve hayvansal sütler arasında besin ögesi bileşenleri ve kalitesi açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Genellikle düşük protein kalitesi ve mikro besin ögesi eksiklikleri gözlemlenmiştir. Süt ise protein, kalsiyum, iyot, B_{12} vitamini ve diğer mikro besin ögeleri açısından bitki bazlı içeceklerden önemli ölçüde daha zengindir. Ancak bununla beraber, bitki bazlı içecekler laktoz intoleransı, süt alerjisi, vegan beslenme tercihleri ve çevresel sürdürülebilirlik kaygıları gibi nedenlerle belirgin bir tüketici kitlesi tarafından tercih edilmektedir. Bu nedenle, bu ürünlerin besin ögesi içeriklerinin uygun şekilde zenginleştirilmesi hem beslenme yeterliliği hem de halk sağlığı açısından önem taşımaktadır. Bitki bazlı içecekler doymuş yağ içeriğinin düşük olması, kolesterol içermemesi ve lif içeriği gibi olumlu özellikler de sunmaktadır Bitki bazlı içeceklerde vitamin A, B_{12}, kalsiyum, çinko ve iyot gibi kilit besin ögelerinin takviye edilmesi içeriklerinin zenginleştirilmesini sağlayacaktır. Bitki bazlı içeceklerin üretiminde, mikrobiyal fermantasyon gibi doğal süreçlerin kullanılması, antinütrientlerin azaltılması ve protein sindirilebilirliğinin artırılması, besin profillerinin optimize edilmesine katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, bitki bazlı içeceklerin besin profillerinin geliştirilmesi ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda üretim standartlarının belirlenmesi bu ürünlerin sağlıklı beslenmeye katkısını artırabilecektir. Bitki bazlı içeceklerin besinsel değerlerinin ve etkilerinin daha iyi anlaşılması, daha sağlıklı ve dengeli diyetlerin oluşturulmasına katkıda bulunacaktır. Bitki bazlı içeceklerin sütün yerini tamamen alması mümkün görünmemekle birlikte bu ürünler dengeli bir diyeti çeşitlendirmek için önemli fonksiyonel bileşenler sağlayabilirler. Özellikle bebekler, küçük çocuklar, gebeler ve yaşlılar gibi özel besin ögesi gereksinimleri olan bireyler için bitki bazlı içeceklerin süt yerine geçebileceği yönünde tavsiyeler yapılması uygun değildir. Ayrıca, tüketicilerin besin etiketlerini daha iyi anlayabilmesi için tüketicilere beslenme eğitimi verilmesi tüketicilerin sağlıklı besin seçimleri açısından oldukça önemlidir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma, yalnızca ürün etiketlerinde yer alan bilgilere dayalı olarak gerçekleştirilmiş olup, besin ögesi içerikleri laboratuvar analizleri ile doğrulanmamıştır. Ayrıca, bazı ürünlerde B_{12} vitamini ve iyot gibi besin ögeleri etiketlerde belirtilmediğinden, bu verilere ilişkin karşılaştırmalarda homojen bir değerlendirme yapılamamıştır. Çalışmada yalnızca belirli bir zaman diliminde erişilebilen ürünler incelenmiş olup, piyasada bulunan tüm bitki bazlı içecekleri kapsamamaktadır. İlerleyen çalışmalarda bitki bazlı içeceklerdeki hammadde köken oranlarının daha yüksek olduğu örneklerinde çalışmaya dahil edilmesi sonuçların karşılaştırılması açısından değerli olacaktır. Bu durum, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Öte yandan, ürün fiyatları satış noktalarına göre değişiklik gösterebilmekte; farklı markalar ve satış kanalları arasındaki fiyat farklılıkları tam olarak kontrol altına alınamamıştır.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Yazarların katkıları

S.A.; Araştırma, veri toplama, biçimsel analiz, yazma–inceleme, denetim

M.S.G.; Araştırma, veri toplama, biçimsel analiz, metodoloji, yazım–inceleme

Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış versiyonunu okumuş ve kabul etmiştir.

KAYNAKLAR

1. Vanga SK, Raghavan V. How well do plant based alternatives fare nutritionally compared to cow's milk? Journal of Food Science and Technology. 2018;55(1):10-20. doi: 10.1007/s13197-017-2915-y.

2. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022 [internet]. 2022 [Erişim tarihi: 26.03.2025]. Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehber_TUBER_2022_min.pdf

3. Tangyu M, Muller J, Bolten CJ, Wittmann C. Fermentation of plant-based milk alternatives for improved flavour and nutritional value. Applied Microbiology and Biotechnology. 2019;103:9263-75. doi: 10.1007/s00253-019-10175-9.

4. Schiano A, Nishku S, Racette C, Drake M. Parents' implicit perceptions of dairy milk and plant-based milk alternatives. Journal of Dairy Science. 2022;105 (6):4946-60. doi: 10.3168/jds.2021-21626.

5. Schiano A, Harwood W, Gerard P, Drake M. Consumer perception of the sustainability of dairy products and plant-based dairy alternatives. Journal of Dairy Science. 2020;103(12):11228-43. doi: 10.3168/jds.2020-18406.

6. Pérez-Rodríguez ML, Serrano-Carretero A, García-Herrera P, Cámara-Hurtado M, Sánchez-Mata M. Plant-based beverages as milk alternatives? Nutritional and functional approach through food labelling. Food Research International. 2023;173:113244. doi: 10.1016/j.foodres.2023.113244.

7. Jeske S, Zannini E, Arendt EK. Evaluation of physicochemical and glycaemic properties of commercial plant-based milk substitutes. Plant Foods for Human Nutrition. 2017;72:26-33. doi: 10.1007/s11130-016-0583-0.

8. Moore S, Costa A, Pozza M, Vamerali T, Niero G, Censi S, et al. How animal milk and plant-based alternatives diverge in terms of fatty acid, amino acid, and mineral composition. NPJ Science of Food. 2023;7(1):50. doi: 10.1038/s41538-023-00227-w.

9. Scholz-Ahrens KE, Ahrens F, Barth CA. Nutritional and health attributes of milk and milk imitations. European Journal of Nutrition. 2020;59:19-34. doi: 10.1007/s00394-019-01936-3.

10. Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. Resmi Gazete 26/01/2017, Sayı: 29960. 2017. [Erişim Tarihi: 26.03.2025]. Erişim adresi: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170126M1-6.htm

11. FAO. Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Report of an FAQ Expert Consultation. FAO Food and Nutrition Paper. 2013;92:1-66.

12. Rutherfurd SM, Fanning AC, Miller BJ, Moughan PJ. Protein digestibility-corrected amino acid scores and digestible indispensable amino acid scores differentially describe protein quality in growing male rats. The Journal of Nutrition. 2015;145(2):372-9. doi: 10.3945/jn.114.195438.

13. Marinangeli CP, House JD. Potential impact of the digestible indispensable amino acid score as a measure of protein quality on dietary regulations and health. Nutrition Reviews. 2017;75(8):658-67. doi: 10.1093/nutrit/nux025.

14. Walther B, Guggisberg D, Badertscher R, Egger L, Portmann R, Dubois S, et al. Comparison of nutritional composition between plant-based drinks and cow's milk. Frontiers in Nutrition. 2022;9:988707. doi: 10.3389/fnut.2022.988707.

15. Fructuoso I, Romão B, Han H, Raposo A, Ariza-Montes A, Araya-Castillo L, et al. An overview on nutritional aspects of plant-based beverages used as substitutes for cow's milk. Nutrients. 2021;13(8):2650. doi: 10.3390/nu13082650.

16. Singhal S, Baker RD, Baker SS. A comparison of the nutritional value of cow's milk and nondairy beverages. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2017;64(5):799-805. doi: 10.1097/MPG.0000000000001380.

17. Clegg ME, Ribes AT, Reynolds R, Kliem K, Stergiadis S. A comparative assessment of the nutritional composition of dairy and plant-based dairy alternatives available for sale in the UK and the implications for consumers' dietary intakes. Food Research International. 2021;148:110586. doi: 10.1016/j.foodres.2021.110586

18. Singh-Povel CM, Van Gool MP, Rojas APG, Bragt MC, Kleinnijenhuis AJ, Hettinga KA. Nutritional content, protein quantity, protein quality and carbon footprint of plant-based drinks and semi-skimmed milk in the Netherlands and Europe. Public Health Nutrition. 2022;25(5):1416-26. doi: 10.1017/S1368980022000453.

19. Gibson RS, Bailey KB, Gibbs M, Ferguson EL. A review of phytate, iron, zinc, and calcium concentrations in plant-based complementary foods used in low-income countries and implications for bioavailability. Food and Nutrition Bulletin. 2010;31(2 suppl):S134-S46. doi: 10.1177/15648265100312S206.

20. Chalupa-Krebzdak S, Long CJ, Bohrer BM. Nutrient density and nutritional value of milk and plant-based milk alternatives. International Dairy Journal. 2018;87:84-92. doi: 10.1016/j.idairyj.2018.07.018.

21. Astolfi ML, Marconi E, Protano C, Canepari S. Comparative elemental analysis of dairy milk and plant-based milk alternatives. Food Control. 2020;116:107327. doi:10.1016/j.foodcont.2020.107327.

22. Decloedt AI, Van Landschoot A, Watson H, Vanderputten D, Vanhaecke L. Plant-based beverages as good sources of free and glycosidic plant sterols. Nutrients. 2017;10(1):21. doi: 10.3390/nu10010021.

23. Smith NW, Dave AC, Hill JP, McNabb WC. Nutritional assessment of plant-based beverages in comparison to bovine milk. Frontiers in Nutrition. 2022;9:957486. doi: 10.3389/fnut.2022.957486.

24. Escobar-Sáez D, Montero-Jiménez L, García-Herrera P, Sánchez-Mata MdC. Plant-based drinks for vegetarian or vegan toddlers: Nutritional evaluation of commercial products, and review of health benefits and potential concerns. Food Research International. 2022;160:111646. doi: 10.1016/j.foodres.2022.111646.

25. Türk Gıda Kodeksi İçme Sütleri Tebliği. Resmi Gazete 27/02/2019, Sayı: 30699. 2019. [Erişim Tarihi: 26.03.2025] Erişim adresi: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/02/20190227-5.htm

26. Drewnowski A, Henry CJ, Dwyer JT. Proposed nutrient standards for plant-based beverages intended as milk alternatives. Frontiers in Nutrition. 2021;8:761442. doi: 10.3389/fnut.2021.761442.

GÜSBD 2025; 14(2): 468 - 477 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 468 - 477 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Rekreasyonel Su Altı Dalışı Yapan Dalgıçların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Bilgisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Nutritional Habits and Nutritional Knowledge of Recreational Underwater Divers

Sinem EREM[1], Ayşe Özfer ÖZÇELİK[2]

ÖZ

Bu çalışmanın amacı rekreasyonel su altı dalışı yapan dalgıçların beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgisinin değerlendirilmesidir. Araştırmanın örneklemini rekreasyonel dalış deneyimine sahip, yaşları 19-64 yıl olan 141 gönüllü SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) dalgıcı oluşturmuştur. Çalışmada kullanılan anket web tabanlı olarak uygulanmıştır. Anket formu dalgıçların genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları ve genel beslenme bilgilerine yönelik soruları içermektedir. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Dalgıçların ortalama yaşı 34,8 ± 9,4 yıl, vücut ağırlığı 76 ± 16,6 kg, boy uzunluğu 173,1 ± 8,5 cm, beden kütle indeksleri (BKİ) 25,4±4,3 kg/m^2'dir. Ayrıca bireylerin %39,7'sinin pre-obez, %7.8'inin 1. derece obez olduğu belirlenmiştir. Genel beslenme bilgi puanı ortalaması 14,1±3,9 (medyan=15,0) olarak belirlenmiş, kadınlarda erkeklere göre daha yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). Vücut ağırlıkları ve genel beslenme bilgi puanı arasında istatistiksel olarak zayıf düzeyde negatif yönlü ilişki bulunmuş ($r=-0,188$; $p<0,05$), BKİ değeri arttıkça genel beslenme bilgi puanı azalmıştır ($r=-0,155$; $p>0,05$). Tüplü dalış yapan bireylere sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmak, vücut ağırlığını denetlemek ve beslenme konusunda eğitimler vermek, dalış performansını artırmada etkili olabilir. Bu nedenle, rekreasyonel su altı dalışı yapan dalgıçların beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerine yönelik daha geniş kapsamlı ve uzun süreli çalışmalar yapılması, literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme Bilgi Puanı, Rekreasyon, Rekreasyonel Su Altı Dalışı, Tüplü Dalış

ABSTRACT

This study evaluated recreational underwater divers' nutritional habits and knowledge. The study sample consisted of 141 volunteer SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) divers aged 19-64 years with recreational diving experience. The questionnaire used in the study was applied web-based. The questionnaire included questions about general information, anthropometric measurements, eating habits and general nutritional information of the divers. The SPSS package program was used in the statistical evaluation of the data. The mean age of the divers was 34.8 ± 9.4 years, body weight 76 ± 16.6 kg, height 173.1 ± 8.5 cm, and body mass index (BMI) 25.4 ± 4.3 kg/m^2. In addition, it was determined that 39.7% of the individuals were pre-obese and 7.8% were 1st degree obese. The mean overall nutritional knowledge score was 14.1±3.9 (median=15.0) and was higher in women than in men ($p<0.05$). A statistically significant relationship was found between body weights and general nutrition knowledge score ($r=-0.188$; $p<0.05$), and as BMI value increased, general nutrition knowledge score decreased ($r=-0.155$;$p>0.05$). Providing scuba divers with healthy eating habits, controlling body weight, and providing nutrition training can effectively increase diving performance. Therefore, conducting more comprehensive and long-term studies on recreational divers' nutritional habits and nutritional knowledge levels will significantly contribute to the literature.

Keywords: Nutrition Knowledge Score, Recreation, Recreational Underwater Diving, SCUBA Diving

Bu araştırma, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 13/03/2019 tarih ve 2019/3 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.
Bu araştırmanın sözel bildirisi 23-25 Mayıs 2025 tarihinde gerçekleştirilen 2. Uluslararası Spor ve Egzersizde Beslenme Kongresi'nde tam metinsiz olarak sunulmuştur.

[1] Öğr. Gör. Dr. Sinem EREM, Toplum Beslenmesi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, dyt.seremm@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3849-0805
[2] Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK, Toplum Beslenmesi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ozferozcelik@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9087-2042

İletişim / Corresponding Author: Sinem EREM
e-posta/e-mail: dyt.seremm@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 01.06.2025

GİRİŞ

Bireylerin dıştan gelen zorlamalara bağlı kalmadan özgür iradesi ile seçtiği ve belirli kurallara bağlı olmadan eğlenme, hoşlanma ve mutluluk duygusu uyandıran, fiziksel, zihinsel ve ruhsal olarak yeniden hazır hale gelmek ve yaşanan ortamdan uzaklaşmak için ayrılan zaman aralığında yaptıkları serbest zaman aktiviteleri rekreasyonel aktivitelerin tümünü oluşturmaktadır.[1,2] Rekreasyonel amaçlı yapılan tüplü dalış, turizm hizmetinin gelişmekte olan bir dalı haline gelmiştir. Bu dalış tipinin deniz altındaki doğal resiflerin yanında yapay resifleri de (uçak, gemi ve diğer batıklar) görme imkânı sağlaması, dalgıçlar için oldukça ilgi çekicidir.[3] Dalgıçlarda dalış performansının maksimum düzeye çıkmasında güç, denge ve esneklik çok önemli olmakla birlikte yeterli beslenmenin bu duruma etkisi aşikardır.[4,5] Bu nedenle dalış yapan bireylerin günlük hayatlarında da sağlıklı beslenmeleri ve sağlıklı beslenme konusunda bilinçli olmaları gerekmektedir. Ülkemizde son yıllarda spor yapan bireylerde sağlıklı beslenme alışkanlıkları veya bilgi düzeyleri ile ilişkili yapılan çalışmalar mevcut olmasına rağmen[6,7], tüplü dalış yapan bireylerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyleri ile ilişkili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma Türkiye'de dalgıçların günlük hayattaki beslenme durumları ve beslenme bilgilerini değerlendirmek amacıyla yapılmış ilk pilot çalışmadır. Bu çalışmanın amacı rekreasyonel su altı dalışı yapan dalgıçların genel beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgisinin değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, kesitsel bir durum saptama çalışmasıdır.

Evren-Örneklem

Araştırma evrenini Türkiye'de en az yılda bir dalış yapan ve dalışa engel sağlık sorunu olmayan, araştırmaya katılmaya gönüllü, yetişkin bireyler (19-64 yaş) oluşturmuştur. Araştırma süresi (3 ay) boyunca bireylere ulaşılması için oluşturulan web tabanlı anket, Türkiye'de aktif olarak çalışan dalış merkezleri ve bazı dalış kulüplerinin e-posta adreslerine, sosyal internet sitelerine (Facebook, Instagram) gönderilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan 141 dalgıç alınmıştır. Araştırmada Türkiye'de yapılan referans bir çalışma bulunmadığından hedef örneklem sayısı hesaplanamamıştır. Araştırma süresi sonunda, vücut ağırlığı ile genel beslenme puanı arasındaki ilişki baz alınarak araştırmanın gücü ve etki büyüklüğü G Power programı ile tespit edilmiştir (Güç:%11; etki büyüklüğü:0,035). Araştırmadan elde edilmiş olan düşük güç ve küçük etki büyüklüğü bulgusu en az %80 gücün hedef alınacağı benzer çalışmalarda örneklem sayısının belirlenemesi için yol gösterici olabilir.

Veri Toplama Araçları

Anket formu

Araştırma için hazırlanan anket formu araştırmacının kendisi tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur. Araştırma verileri web tabanlı anket yardımı ile toplanmıştır. Anket formunun birinci bölümünde dalgıçların genel bilgileri, ikinci ve üçüncü bölümünde beslenme alışkanlıkları ve genel beslenme bilgileri sorgulanmış, son bölümünde ise antropometrik ölçümler yer almıştır. Anket uygulamasının olası yanlılığını önlemek için bireylere anket başlangıcında araştırmanın amacını anlatan bir metin sunulmuş, güvenilir veri paylaşmalarına ve veri gizliliğinin sağlanacağına dair onam alınmıştır.

Beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Dalgıçlara beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgilerinin elde edilmesi için öğün düzenlerine (Ana ve ana öğün tüketme durumu ve ara öğünlerde tüketilen yiyecek/içecekler) ilişkin sorular

yöneltilmiştir. Ayrıca bireylerin haftalık ev dışında yemek yeme sıklıkları da sorgulanmıştır.

Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi

Bireylerin antropometrik ölçümleri (son bir ayda ölçülmüş vücut ağırlığı ve boy uzunluğu) beyana bağlı alınmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ), boy uzunluğu (m) ve vücut ağırlığı (kg) ölçümleri kullanılarak hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi değerleri referans kesim noktalarına (<18,5 kg/m^2 "Zayıf", 18,5-24,99 kg/m^2 "Normal", 25,0-29,99 kg/m^2 "Pre-Obez", 30,0-34,9 kg/m^2 "1. derece Obez", 35.0-39,9 kg/m^2 "2. derece Obez", >40,0 kg/m^2 "3. derece Obez") göre sınıflandırılmıştır.[8]

Genel beslenme bilgilerinin değerlendirilmesi

Bireylere genel beslenme bilgilerini değerlendirmek için literatür taranarak oluşturulan 22 ifade yöneltilmiştir. İfadelere verilen her bir "doğru" cevap 1, "yanlış" veya "bilmiyorum" cevapları 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Beslenme bilgisi ifadelerine verilen cevaplardan elde edilen puanların hesaplanması sonucunda Cronbahch α geçerlilik katsayısı 0,770 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

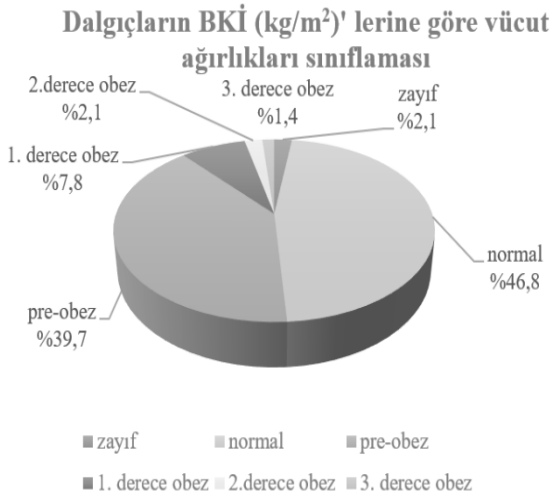
Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 21 (*Statistical Package for the Social Sciences*) paket programı kullanılmıştır. Çalışma verileri sayı (n), yüzde (%), medyan-interquartile range (IQR), ortalama-standart sapma ($\bar{X}$±SS), alt-üst değerler ile raporlanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile saptanmıştır. Üç veya daha fazla grup arasındaki ortalama farkların değerlendirilmesinde Kruskall Wallis testi, iki grup arasındaki ortalama farkın değerlendirilmesinde Student t test ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. En az biri normal dağılım özelliği göstermeyen iki sürekli değişken arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile saptanmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95,0 kabul edilmiştir.

Etik Beyan

Araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (13/03/2019 tarihli; 2019/3 sayılı) etik onay alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılanların %33,3'ü kadın, %66,7'si erkek olup, ortalama yaş 34,8±9,3 yıl'dır (Kadın 33,0±8,8 yıl, erkek 35,7±9,5 yıl). Çalışmaya katılan dalgıçların %32,6'sı evli, %67,4'ü bekâr; % 14,9'u öğrenci, %82,3'ü ise çalışandır. Dalgıçların öğrenim durumları incelendiğinde %17,7'sinin ilköğretim-lise, %14,9'unun önlisans, %41,1'inin lisans, %26,2'sinin lisansüstü mezunu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %15,6'sı doktor tarafından tanısı konmuş hastalığa sahip olduğunu beyan etmiş, en fazla görülen kronik hastalıkların Tip 2 diyabet (%22,7) ve bel/boyun fıtığı (%22,7) olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Bu sonuçlara ek olarak, dalgıçların ortalama BKİ'leri 25,4±4,3 kg/m^2 olarak belirlenmiş, BKİ sınıflamasına göre, %2,1'inin zayıf, %46,8'inin normal, %39,7'sinin pre-obez, %7,8'inin ise 1. derece obez olduğu saptanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Dalgıçların Beden Kütle İndeksleri'ne Göre Vücut Ağırlıkları Sınıflaması

Tablo 1. Dalgıçların Genel Bilgileri

Genel Bilgiler	S (%)
Yaş Ort ± SS (Min-Maks**)** 34,8±9,3 (19-64)	
Cinsiyet	
Kadın	47(33,3)
Erkek	94(66,7)
Medeni Durum	
Evli	46(32,6)
Bekâr	95(67,4)
Çalışma Durumu	
Öğrenci	21(14,9)
Çalışan	116(82,3)
Emekli	4(2,8)
Öğrenim Durumu	
İlköğretim-Ortaöğretim	8(5,7)
Önlisans	21(14,9)
Lisans	75(53,2)
Lisansüstü	37(26,2)
Kronik Hastalık Durumu	
Var	22 (15,6)
Yok	119(84,4)
Hastalıklar (s=22)*	
Hipertansiyon	4(18,2)
Tip 2 diyabet	5(22,7)
GIS hastalıkları (reflü, gastrit, ülser vb,)	3(13,6)
Romatizmal hastalıklar	1(4,5)
Reaktif Hipoglisemi	1(4,5)
Troid hastalıkları	2(9,1)
Migren	1(4,5)
Bel/boyun fıtığı	5(22,7)
Astım	1(4,5)
FMF (Akdeniz Ateşi)	2(9,1)
***Birden fazla cevap verilmiştir.**	

S: Sayı %: Yüzde

Araştırmaya katılan dalgıçların öğün tüketimi ile ilgili bilgiler Tablo 2'de verilmiştir. Dalgıçların %58,2'si kahvaltı, %61,7'si öğle, %71,6'sı ise akşam öğününü her gün tükettiklerini belirtmiş olup, hiç tüketilmeyen öğünlerde akşam öğünü (%28,4) ilk sırada yer almıştır. Dalgıçların %34,8'i hiç ana öğün atlamadığını ifade etmiş, en fazla ana öğün atlama nedeninin zaman kısıtlılığı olduğu bulunmuştur (%62,0). Ara öğünlerden ikindi öğünü (%67,2) ise en çok tüketilen öğün olarak ilk sırada yer almıştır. Ara öğünlerde en çok tüketilen yiyecek taze meyve (%58,2), içecek ise kahve (%59,8)'dir. Haftalık ev dışında yeme sıklığı sorgulandığında, dalgıçların %8,5'inin her gün, %41,8'inin haftada 5-6 gün, %28,4'ünün haftada 3-4 gün, %14,9'unun haftada 1-2 gün ev dışında yemek yediği; %6,4'ünün ise ev dışında yemek yemediği tespit edilmiştir (Tablo 2).

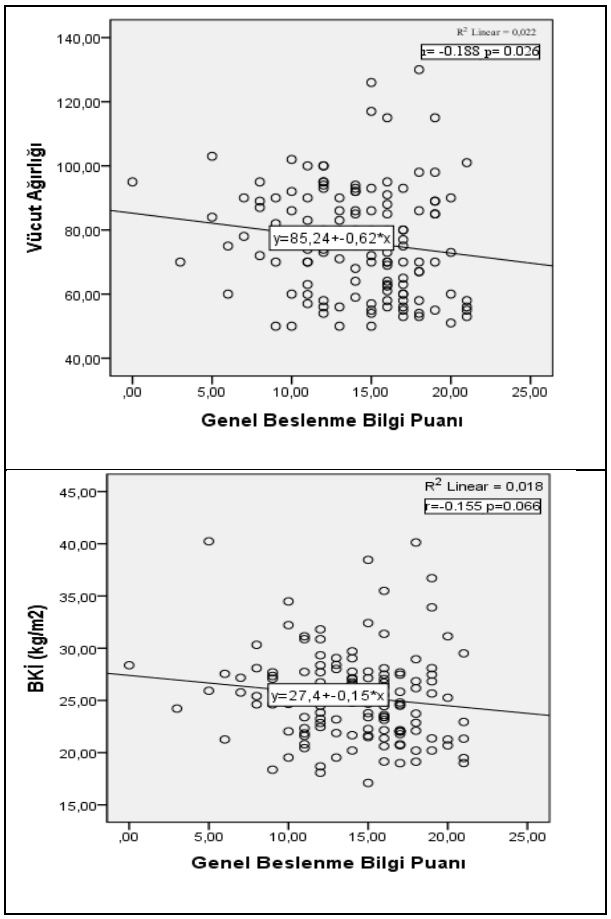
Şekil 2'de araştırmaya katılan dalgıçların vücut ağırlıkları, BKİ'leri ve genel beslenme bilgi puanları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Katılımcıların vücut ağırlıkları ve genel beslenme puanı arasında negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=-0,188$; $p<0,05$). Ayrıca bireylerin BKİ değerleri arttıkça genel beslenme bilgileri azalmış, fakat bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($r=-0,155$; $p>0,05$).

Tablo 2. Dalgıçların Beslenme Alışkanlıkları

Öğün Bilgileri		S (%)
Ana Öğün Tüketme Sıklığı (s=141)		
Kahvaltı	Her gün	82 (58,2)
	Haftada 5-6 gün	2 (1,4)
	Haftada 3-4 gün	29(20,6)
	Haftada 1-2 gün	2(1,4)
	Hiç	26(18,4)
Öğle	Her gün	87(61,7)
	Haftada 5-6 gün	30(21,3)
	Haftada 3-4 gün	16(11,3)
	Haftada 1-2 gün	8(5,7)
Akşam	Her gün	101(71,6)
	Hiç	40(28,4)
Ana Öğün Atlama Nedenleri*(s=92)		
Zamanım yok		57(62,0)
Alışkanlığı yok		36(39,1)
İştahsızlık		5(5,4)
Zayıflamak için		10(10,9)
Ara öğün Tüketme Durumu* (s=122)		
Kuşluk (Sabah ve öğle öğünleri arası)		29(23,8)
İkindi (Öğle ve akşam öğünleri arası)		82(67,2)
Gece (Akşam öğünü ile yatma vakti arası)		51(41,8)
Ara Öğünlerde Tüketilen Yiyecek/İçecekler* (s=122)		
Kuru meyveler		66(54,1)
Taze meyveler		71(58,2)
Bisküvi, kek, poğaça		47(38,5)
Simit		18(14,8)
Çikolata, şekerlemeler		40(32,8)
Süt ve süt ürünleri		33(27,0)
Çay		62(50,8)
Kahve		73(59,8)
Hazır meyve suları		7(5,7)
Taze meyve suları		7(5,7)
Kuruyemişler		10(8,2)
Haftalık Ev Dışında Yemek Yeme Sıklığı (s=141)		
Her gün		12(8,5)
Haftada 1-2 gün		59(41,8)
Haftada 3-4 gün		40(28,4)
Haftada 5-6 gün		21(14,9)
Hiç		9(6,4)
***Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.**		

S: Sayı %: Yüzde

Anket formunda yer alan genel beslenme bilgisi sorularının tamamına doğru cevap verildiği takdirde alınması gereken en yüksek puan 22,0'dir. Araştırmaya katılan dalgıçların bu ifadelere verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde genel beslenme bilgi puanının 14,1±3,9 (medyan=15,0) olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 2. Dalgıçların Vücut Ağırlıkları, BKİ'leri ve Genel Beslenme Bilgisi Puanları İlişkisi

Rekreasyonel dalış yapan SCUBA dalgıçlarına beslenme bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla 22 ifade yöneltilmiştir. Dalgıçların %92,9'u meyve yerine meyve suyu tüketmenin daha sağlıksız olduğunu, %79,5'i et tüketilmediği durumlarda yumurta tüketilebileceğini, %92,9'u susamadan su içmek gerektiğini, %88,7'si haftada en az iki gün balık tüketilmesi gerektiğini, %86,5'i hızlı kilo kaybı için öğün atlamak gerekmediğini, %83,0'ü muzun iyi bir potasyum kaynağı olduğunu bilmiştir. Katılımcılar "Kahverengi (esmer) şeker, beyaz şekere göre daha sağlıklıdır" ifadesine %52,5, "Greyfurt gibi asidik besinler yağ yaktığı için kilo kaybetmede özel bir etkiye sahiptir" ifadesine %46,8, "Vücutta kas oranını artırmak için gereksinimden fazla protein tüketilmelidir." ifadesine %32,6 oranında doğru diyerek yanlış cevabını vermiştir. Dalgıçların en çok fikir sahibi olmadıkları üç ifade ise "Greyfurt gibi asidik besinlerin yağ yakıcı özelliğinden dolayı kilo kaybetmede özel bir etkiye sahiptir" (%41,9), "Kuruyemişler iyi bir çinko kaynağıdır" (%35,5), "Sebze ve meyveler omega-3'ten zengindir" (%27,7) ifadeleridir (Tablo 3).

Tablo 4'te bazı değişkenlere göre dalgıçların beslenme puanları değerlendirilmiştir. Kadın dalgıçların ortalama bilgi puanı (15,9±0,5), erkek dalgıçlara (13,1±0,4) göre daha yüksektir ve cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, aylık gelir durumu ve kronik hastalığı olma durumu, BKİ sınıflamasına göre genel beslenme bilgisi puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Araştırmaya katılan dalgıçların beslenme alışkanlıklarına göre medyan genel beslenme bilgisi puanları Tablo 5'te gösterilmiştir. Dalgıçların beslenme alışkanlıklarına göre genel beslenme bilgi puanı incelendiğinde; hiç kahvaltı öğünü tüketmeyenlerde, her gün ve bazen kahvaltı tüketenlere göre genel beslenme bilgi puanı ortalaması daha düşük bulunmakla birlikte, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Bu sonuca ek olarak ana ve ara öğün tüketme durumuna göre genel beslenme bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Bireylerin serbest zamanlarında kendi istekleri ile yaptıkları ruhsal ve fiziksel yönden yenilenmeyi amaçlayan aktivitelerin kişinin stresini azaltması, çevre ile ilgili konularda sorumluluk alma davranışlarını kazanması sağlıklı bir yaşam biçimi seçmesi açısından önemli bir rolü vardır.9,10,11,12 Rekreasyonel aktiviteler arasında yer alan tüplü dalış (SCUBA) sporu yapan bireylerin güvenilir eğitmenler ile küçük gruplar halinde gerçekleştirdikleri dalış aktivitelerinin mental sağlık üzerine olumlu yönde katkıda bulunabileceği de son yıllarda yapılan bir çalışmada tespit edilmiştir.13 Fiziksel aktivitenin aynı zamanda, beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi, sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımının azaltılması, iş kapasitesinin artırılması gibi durumları da olumlu olarak etkilediği bildirilmiştir.14 Doğru beslenme alışkanlıkları bireylerin

yaptıkları spora uyumunu artırmakta, ideal vücut ağırlığının korunması sağlanmakta, yaralanma riskini en aza indirmekte ve bireylerin yaptıkları spordan zevk almalarını sağlamaktadır.15,16 Bu çalışmada da rekreasyonel dalış yapan bireylerin günlük hayattaki beslenme davranışları sorgulanmış ve genel beslenme bilgileri değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Dalgıçların Genel Beslenme Bilgileri

İFADELER*	Doğru		Yanlış		Bilmiyor	
	n	%	n	%	n	%
Dört temel besin grubu; et, süt, tahıl, sebze/meyve gruplarıdır.	**102**	**72,3**	22	15,6	17	12,1
Zayıflamak için ekmek tüketilmemelidir.	55	39,0	**74**	**52,5**	12	8,5
Meyve yerine meyve suları tüketimi daha sağlıklıdır.	3	2,1	**131**	**92,9**	7	5,0
Sebze ve meyveler omega-3'ten zengindir.	24	17,0	**78**	**55,3**	39	27,7
Kırmızı et iyi bir B_{12} vitamini kaynağıdır.	**103**	**73,1**	12	8,5	26	18,4
Et tüketilmediği durumlarda yumurta tüketilebilir.	**112**	**79,5**	14	9,9	15	10,6
Süt ve Süt ürünleri her gün mutlaka tüketilmelidir.	**105**	**74,5**	22	15,6	14	9,9
Susamadan su içmek gerekmez.	4	2,8	**131**	**92,9**	6	4,3
Kahverengi (esmer) şeker, beyaz şekere göre daha sağlıklıdır.	74	52,5	**36**	**25,5**	31	22,2
Ara öğün tüketilmesi şart değildir.	43	30,5	**72**	**51,1**	26	18,4
Kuruyemişler iyi bir çinko kaynağıdır.	**89**	**63,1**	2	1,4	50	35,5
Fiziksel olarak aktif bütün bireyler vitamin ilavesi almalıdır.	36	25,5	**77**	**54,7**	28	19,8
Haftada en az 2 gün balık tüketilmelidir.	**125**	**88,7**	5	3,5	11	7,8
Hızlı kilo kaybı için öğün atlamak iyi bir yoldur.	9	6,4	**122**	**86,5**	10	7,1
Demir yetersizliği anemi kanda taşınan oksijen miktarında azalmaya neden olur.	**101**	**71,6**	6	4,3	34	24,1
Greyfurt gibi asidik besinler yağ yaktığı için kilo kaybetmede özel bir etkiye sahiptir.	66	46,8	**16**	**11,3**	59	41,9
Vücutta kas oranını artırmak için gereksinimden fazla protein tüketilmelidir.	46	32,6	**63**	**44,7**	32	22,7
Karpuz gibi meyvelerin tüketimi kan şekerinin hızlı yükselmesine neden olur.	**103**	**73,1**	10	7,1	28	19,8
Fiziksel aktivite açken yapılmalıdır.	36	25,5	**90**	**63,9**	15	10,6
Yulaf tüketimin kan kolesterolünü azaltıcı etkisi vardır.	**65**	**46,1**	7	5,0	69	48,9
Glikojen kaslardaki depo karbonhidrattır.	**73**	**51,8**	12	8,5	56	39,7
Muz iyi bir potasyum kaynağıdır.	**117**	**83,0**	2	1,4	22	15,6

**Koyu ile belirtilen cevaplar doğrudur.*

Tablo 4. Dalgıçların Genel Bilgilerine Göre Genel Beslenme Bilgi Puanları

Genel Bilgileri (n=141)	Gruplar	n	$\bar{X}$±SS / Medyan (IQR)	Alt-Üst	p
Cinsiyet	Kadın	47	15,9±0,5	6,0-21,0	**<0,001** [3]
	Erkek	94	13,1±0,4	0,0-21,0	
Medeni Durum	Evli	46	14,0±3,6	0,0-21,0	0,857[3]
	Bekar	95	14,1±4,2	5,0-21,0	
Öğrenim Durumu	İlköğretim-Ortaöğretim	8	12,0(6,3)	9,0-16,0	0,183[1]
	Önlisans	21	13,0(5,0)	8,0-21,0	
	Lisans	75	14,0(4,1)	0,0-21,0	
	Lisansüstü	37	16,0(5,0)	3,0-21,0	
Çalışma Durumu	Öğrenci	21	13,0(4,5)	0,0-19,0	0,126[1]
	Çalışan	116	15,0(5,0)	3,0-21,0	
	Emekli	4	15,0(6,0)	10,0-18,0	
Kronik Hastalık Durumu	Var	22	14,5(4,3)	5,0-19,0	0,841[2]
	Yok	119	15,0(5,0)	0,0-21,0	
BKİ Sınıflandırması	Zayıf	3	12,0(0,0)	9,0-15,0	0,161[1]
	Normal	66	16,0(5,0)	3,0-21,0	
	Preobez	56	14,0(4,0)	0,0-21,0	
	1.derece obez	11	12,0(6,0)	8,0-20,0	
	2.derece obez	3	16,0(0,0)	15,0-19,0	
	3.derece obez	2	11,5(0,0)	5,0-18,0	

[1] Kruskal-Wallis Test; [2] Mann Whitney U Test; [3] Student t Test

Tablo 5. Dalgıçların Beslenme Alışkanlıklarına Göre Genel Beslenme Bilgi Puanları

Öğün Bilgileri		n	Medyan (IQR)	Alt-Üst	p
Ana Öğün Tüketme Sıklığı					
Kahvaltı	Her gün	82	15,0(6,0)	0,0-21,0	0,239[1]
	Bazen	32	16,0(5,5)	5,0-21,0	
	Hiç	26	13,0(4,5)	3,0-19,0	
Öğle	Her gün	87	14,0(6,0)	0,0-21,0	0,445[2]
	Bazen	54	15,0(4,3)	5,0-21,0	
Akşam	Her gün	101	15,0(5,5)	0,0-21,0	0,923[2]
	Hiç	40	15,0(4,0)	3,0-21,0	
Ana Öğün Tüketme Durumu					
Atlıyor		92	15,0(5,0)	3,0-21,0	0,799[1]
Atlamıyor		49	14,0(6,0)	3,0-21,0	
Ara Öğün Tüketme Durumu					
Tüketiyor		122	14,0(5,0)	3,0-21,0	0,521[1]
Tüketmiyor		19	16,0(5,0)	0,0-20,0	
Haftalık Ev Dışında Yemek Yeme Sıklığı (n=141)					
Her gün		12	13,0(6,3)	3,0-19,0	0,627[1]
Haftada 1-2 gün		59	15,0(5,0)	5,0-21,0	
Haftada 3-4 gün		40	15,0(5,0)	5,0-20,0	
Haftada 5-6 gün		21	13,0(8,0)	0,0-21,0	
Hiç		9	14,0(3,5)	10,0-18,0	

[1]Kruskal Wallis Test;[2] Mann Whitney U Test

Amerika'daki Dalgıçlar Uyarı Ağı (Divers Alert Network-DAN) üyeliği olan 30.000 dalgıçta yapılan web tabanlı sağlık çalışmasında (Divers Alert Network Membership Health Survey-DHMS) dalgıçların (18-90 yıl; ortalama yaş=50,2, medyan=52) %73,5'inin erkek, %5,4'ünün lise ve öncesi, %69,5'inin üniversite mezunu olduğu, %22,1'inin üniversite öğrencilerinden, %92,9'unun ise çalışan bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. Dalgıçların kronik hastalıkları incelendiğinde en az diyabet (%4,0), en fazla hiperkolesterolomiye (%35,4) sahip oldukları bulunmuştur.[17] Bu çalışmada katılımcıların ortalama yaşları 34,8±9,4 (medyan=35) yıl olmakla birlikte büyük çoğunluğunun (%82,3) çalışan bireylerden oluştuğu ve kronik hastalıklardan en çok Tip 2 diyabete (%22,7) ve bel/boyun fıtıklarına (%22,7) sahip oldukları saptanmıştır (Tablo 1). Bu çalışmaya katılan dalgıçlarda Tip 2 diyabet prevalansının daha yüksek bulunması bireylerin beslenme alışkanlıkları ve genetik yatkınlıkları farklılığından kaynaklanabilir. Rekreasyonel dalış yapan bireylerde plazma glukoz seviyelerinin izlenmesi ile dalış öncesi ve sonrasında hipoglisemi kontrolü sağlanmakta ve dekompresyon görülme riski en aza indirilebilmektedir.[18] Bu konuya ilişkin önlemlerin alınması ve Tip 2 diyabetli dalgıçların farkındalığının artırılması oldukça önemlidir. Rekreasyonel dalış yapan 181 bireyin dâhil edildiği bir çalışmada, bireylerin bir senelik süreçte %29,3 oranında bel problemleri yaşadığı tespit edilmiştir. [19] Bu çalışmada da bireylerin yaklaşık beşte birinin bel fıtığı problemi olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Dalgıçların vücut ağırlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada preobez veya obez olma oranı %24,0 [20], diğer bir çalışmada %62,1 olarak bulunmuş [17], bu çalışmada ise %51,0 (preobez %39,7; obez %11,3) olarak saptanmıştır (Şekil 1.). Bu farklılık dalgıçların yaşadıkları bölge, fiziksel aktivite imkânları, çalışma koşulları gibi çevresel faktörlere bağlı olarak değişebilir. Ayrıca dalgıçlarda dekompresyon hastalığı riskinin yaş, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve fiziksel aktivite düzeylerine göre değişebileceği de belirtilmektedir.[21] Bireyler dalış sporu ile rekreasyonel olarak ilgilendiklerinden vücut ağırlığı denetimi konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilirler. Bu farkındalığın sağlanması bireyleri hem obezite durumundan koruyacak hem de dalış performansının artmasına yardımcı olacaktır.

Sporcularda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesi, bu davranışların sürdürülmesi hastalıklardan korunmanın ve üst düzey performansın sağlanmasının temelidir.[13] Beslenme bireyin sağlıklı yaşam biçiminin bir parçasıdır. [22] Çalışmaya katılan

dalgıçların beslenme alışkanlıkları sorgulanmış, %58,2'sinin her gün kahvaltı yaptığı, %61,7'sinin her gün öğle yemeği, %71,6'sının akşam yemeği yediği belirlenmiştir (Tablo 2). Dokuz kohort çalışmanın incelendiği bir meta-analiz çalışmasında haftalık düşük kahvaltı öğünü tüketim sıklığının bireylerde aşırı kilolu/obez olma olasılığını 1,44 kat artırabileceği tespit edilmiştir.[23] Yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uygun olacak şekilde günde üç ana öğün tüketilmeli, özellikle kahvaltı öğünü atlanmamalıdır. Kahvaltı öğününün atlanması sağlıklı vücut ağırlığının korunmasını da engellemektedir. [24]

Düzenli olarak egzersiz yapan (vücut geliştirme, düzenli form koruyucu aktiviteler) bireyler ile yapılan bir çalışmada, katılımcıların %21,8'i zaman yetersizliğinden, %2,6'sı canı istemediği için, 0,9'u zayıflamak için, %4,3'ü alışkanlığı olmadığı için ana öğün atladığını belirtmiştir.[25] Bu çalışmada da bireyler çoğunlukla (%62,0) zamanı olmadığı için ana öğün atladığını bildirmiştir (Tablo 3). Bu sonuç bireylerin büyük çoğunluğunun (%82,3) çalışan bireylerden oluşmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmaya katılanların ara öğün tüketme durumları ve ara öğünlerde tüketilen besinler incelendiğinde en sık tüketilen ara öğünün ikindi öğünü (%67,2) olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin (n=94) beslenme alışkanlıkları sorgulanmış, genel örneklemin %7,4'ünün hiç ara öğün tüketmediği belirlenmiştir.[26] Bu çalışmaya katılan bireylerin ara öğünlerde en çok tükettikleri içeceklerin kahve (%59,8), çay (%50,8); en çok tükettikleri yiyeceklerin ise taze meyveler (%58,2), kuru meyveler (%54,1), bisküvi kek ve poğaça (%38,5) olduğu saptanmıştır. Bu sonuca ek olarak, dalgıçların haftalık ev dışında yemek yeme sıklıklarına bakıldığında %41,8'inin haftada 5-6 gün dışarıda yemek yediği bulunmuştur (Tablo 2). Jurikova (2014)'nın yaptığı çalışmada askerlere dalış eğitimi sırasında verilen beslenme eğitimi sonrasında ana öğünlerde sağlıklı yiyecek tercihlerinin arttığı (et, süt ve süt ürünleri, sebze ve meyve vb.) ve unlu gıda tüketiminin azaldığı saptanmıştır.[27] Rekreasyonel SCUBA dalışı yapan bireylere de sağlıklı öğün tercihleri konusunda daha çok beslenme eğitimi planlanmalı, bu konuda farkındalıklarının artması sağlanmalıdır.

Literatür çalışmalarında tüplü dalış yapan bireylerde beslenme bilgi düzeyine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamakla beraber, çeşitli yaş gruplarında olan sporculara ait yaptıkları spor ile ilişkili ve genel beslenme bilgileri ile ilişkili çalışmalar mevcuttur. [28,29] Dalgıçlarda genel beslenme bilgisinin sorgulandığı bu çalışmada 22 ifadeden alınan cevapların ortalama puanları her bir genel bilgiye göre değerlendirilmiştir. Kadınların ortalama genel beslenme bilgi puanları erkek dalgıçlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 4). Son yıllarda spor yapan bireylerde genel beslenme bilgisinin sorgulandığı bazı çalışmalar incelendiğinde erkeklerin beslenme bilgi düzeylerinin kadınlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır.[30,31,32] Kadınların toplumdaki annelik rolü kaynaklı sağlıklı beslenmeyi daha fazla benimsemesi, estetik, diyet ve vücut ağırlığı kontrolü üzerine ilgileri sonuçların bu şekilde çıkmasını açıklayabilir. Bu çalışmanın sonuçları son yıllarda yapılan çalışmaları desteklemekle birlikte, bu durumun nedenine ilişkin daha çok çalışma yapılması gerekmektedir.

Dalgıçların BKİ'lerine göre ortalama genel beslenme bilgisi karşılaştırıldığında, zayıf (12,0 puan), pre-obez (14,0 puan), 1. ve 3. derece obez bireylerin (sırasıyla 12,0 ve 11,5 puan), normal kilolu (16,0 puan) bireylere göre daha düşük beslenme bilgi puanına sahip oldukları belirlenmiştir ($p>0,05$). Aynı zamanda çalışmaya alınan 2. derece obez üç dalgıcın genel beslenme puanlarının normal kilolu bireylere eşdeğer olduğu da saptanmıştır (Tablo 4). Bu sonuca ek olarak BKİ değerleri ve genel beslenme bilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiş ($r=-0,155$, $p>0,05$), vücut ağırlıkları ve genel beslenme bilgi puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=-0,188$, $p<0,05$) (Şekil 2). Yapılan bazı çalışmalarda, bireylerin BKİ'lerine göre temel beslenme bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı

belirlenmiştir.[33,34,35] Aynı zamanda Gezer ve Güngör (2021) obezite derecesi arttıkça beslenme bilgi puanlarının azaldığını ($p<0,05$), Zengin (2021) ise obez bireylerin beslenme bilgi puanının normal kilolu bireylere göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu saptamışlardır ($p<0,05$). Çalışma sonuçlarındaki değişiklikler bireylerin farklı sosyodemografik özelliklerinden (medeni durum, gelir düzeyi, çalışma durumu, öğrenim derecesi vb.) kaynaklanmış olabilir. Ayrıca antropometrik ölçümlerin beyana dayalı alınmış olması, örneklem sayısının azlığı vücut ağırlığı, BKİ ile ilişkili sonuçların farklı alınmasına neden olmuş olabilir.

Dalgıçların beslenme alışkanlıkları ve genel beslenme bilgi puanları arasındaki ilişki incelendiğinde ise ana öğün tüketim sıklıkları, ana ve ara öğün tüketme durumlarına göre ortalama beslenme bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Bu durum rekreasyonel dalış yapan bireylerin doğru beslenme tarzını hem rutin yaşantılarında hem de sportif yaşamda benimsemediklerinin ve öğün düzenlerine dikkat etmediklerinin bir göstergesi olabilir. Bu çalışmada rekreasyonel dalış yapan bireylerin beslenme alışkanlıkları, genel beslenme bilgileri üzerinde istatistiksel olarak önemli fark yaratmamıştır. Bu sonuç araştırmadaki örneklem sayısı azlığından kaynaklı olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüplü dalış sporunun daha sağlıklı, güvenli ve eğlenceli olarak yapılabilmesi için sadece dalış öncesi ve sonrası dönemde değil, günlük hayattaki beslenme alışkanlıklarına ve genel beslenme durumuna dikkat edilmesi, ana ve ara öğünleri atlama durumlarının düzeltilmesi, ara öğünlerde daha sağlıklı yiyecek ve içeceklerin tüketilmesi, ev dışında yemek yeme sıklığının azaltılması konusunda bilgilendirmeler yapılmalı, vücut ağırlığı denetiminin sağlanması konusunda eğitimler verilmelidir. Bireylerin genel beslenme bilgi düzeylerinin artırılması hem yaşam kalitesini artıracak hem de rekreasyonel olarak yapılan bu spordan daha fazla keyif almalarını sağlayacak, dalış performanslarının artmasında etkili olacaktır. Çalışmadaki zaman kısıtlılığı ve örneklem sayısı azlığı, dalgıçların beslenme bilgileri ve beslenme alışkanlıkları ile antropometrik ölçümleri arasında anlamlı ilişkilerin bulunması olasılığını azaltmıştır. Bu nedenle uygun örneklem sayısında, Türkiye'deki aktif tüm dalış merkezleri ve klüplerine ulaşabilecek, yüzyüze anket yöntemi kullanılarak yapılacak, daha geniş kapsamlı ve uzun süreli çalışmalar yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma verilerinin gönüllülük usulü ile, üç aylık kısa bir sürede web tabanlı bir anketle toplanmış olması ve antropometrik ölçümlerin beyana dayalı alınmış olması araştırmanın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Çalışma sürecinde ulaşılabilen tüm dalış merkezlerine ve klüplerine ilgilerinden dolayı teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar arasında kişisel ve finansal olarak herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazarların katkıları

S.E.: Araştırma, kavramsallaştırma, veri toplama, biçimsel analiz, metodoloji, yazma, inceleme, düzenleme, kontrol

A.Ö.Ö: Kavramsallaştırma, biçimsel analiz, inceleme, düzenleme, kontrol

KAYNAKLAR

1. Can E. Boş zaman, rekreasyon ve etkinlik turizmi ilişkisi. İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi 2015;10:1-17.
2. Vural H, Yılmaz S. Ortaokul öğrencilerinin mekâna bağlı serbest zaman aktivite tercihleri ve rekreasyonel eğilimleri. J Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 2018;5(4):424-432. doi:10.30910/turkjans.471208
3. Genç TŞ, Özgül A, Altan L. The use of artificial reefs for recreational diving. Türk Denizcilik ve Deniz Bilimleri Dergisi 2017;3(1):27-33.
4. Brenner RJ, Balan KA, Andersen MPL, Dugrenot E, Vrijdag XCE, Van Waart H, et al. A review of nutritional recommendations for scuba divers. Journal of the International

Society of Sports Nutrition 2024;21(1):2402386. doi:10.1080/15502783.2024.2402386

5. Benardot D. In; Advanced of sports nutrition: Garcia LP, (Ed.). Ergogenic Aids. United States of America: Human Kinetics. 2011;s.4-356.

6. Çıplak ME, Eler N. The relationship between eating habits and body mass index of adolescent students doing sports. Progress in Nutrition 2020;22(3):000-000. doi:10.23751/pn.v22i3.8404

7. Kılınç FN, Çakır B, Durmaz SE. Spor yapan adölesanlar optimal düzeyde besleniyor mu? Obezite durumları ve Akdeniz Diyeti'ne uyum düzeyleri. Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi 2020;12(1):49-57. doi:10.5336/sportsci.2019-70325

8. WHO. World Health Organization. A healthy lifestyle- WHO recommendations. 2010 [Erişim Tarihi: 19.05.2024] Erişim adresi:https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations.

9. Çebi M. Sporcuların sağlıklı yaşam biçimleri davranışlarının incelenmesi. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2018;5(1):13-20.

10. Grahn P, Stıgsdotter UA. Landscape planning and stress. Urban Forestry & Urban Greening 2003;2 (1):1-18. doi:10.1078/1618-8667-00019

11. Kil N, Holland SM, Stein TV. Structural relationships between environmental attitudes, recreation motivations, and environmentally responsible behaviors. Journal of Outdoor Recreation and Tourism 2014;7(2014):16-25. doi:10.1016/j.jort.2014.09.010

12. Kuş Şahin C, Akten S, Erol UE. Eğirdir meslek yüksekokulu öğrencilerinin rekreasyon faaliyetlerine katılımlarının belirlenmesi üzerine bir çalışma. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 2009;10(1):62-71.

13. Carreño A, Gascon M, Vert C, Lloret J. The beneficial effects of short-term exposure to scuba diving on human mental health. International Journal of Environmental Research and Public Health 2020;17(19):7238. doi:10.3390/ijerph17197238

14. Akyol A, Bilgiç P, Ersoy G. Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008.

15. Ersoy N, Ersoy G. Sağlığın Korunmasında Fiziksel Aktivite ve Spor Beslenmesi. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 2020.

16. Rosenbloom C, Bahns M. What can we learn about diet and physical activity from master athletes?. Holistic Nursing Practice 2006;20(4):161-166. doi:10.1097/00004650-200607000-00002

17. Ranapurwala S, Kucera K, Denoble P. The healthy diver: A cross-sectional survey to evaluate the health status of recreational scuba diver members of Divers Alert Network (DAN). Plos One 2018;13(3):e0194380. doi: 10.1371/journal.pone.0194380

18. Dear GL, Pollock NW, Uguccioni DM, Dovenbarger J. Plasma glucose responses in recreational divers with insulin-requiring diabetes. Undersea & Hyperbaric Medicine 2004;31(3): 291.

19. Knaepen K, Cumps E, Zinzen E, Meeusen R. Low-back problems in recreational self-contained underwater breathing apparatus divers: prevalence and specific risk factors. Ergonomics 2009;52(4):461-73. doi: 10.1080/00140130802707766

20. Cresp R, Grove C, Lalor E, Valinsky L, Langton P. Health status of recreational scuba divers in Western Australia. Spums Journal 2000;30(4):226-230.

21. Carturan D, Boussuges A, Burnet H, Fondarai J, Vanuxem P, Gardette B. Circulating venous bubbles in recreational diving: relationships with age, weight, maximal oxgen uptake and body fat percentage. International Journal of Sports Medicine 1999;20(6):410-414. doi: 10.1055/s-2007-971154

22. Tanrıverdi H, Işık S. Sağlık profesyonellerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile iş yaşam kaliteleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Sosyal Bilimler Dergisi 2014;7:125-134.

23. Ma X, Chen Q, Pu Y, Guo M, Jiang Z, Huang W, et al. Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. Obesity Research & Clinical Practice 2020; 14(1):1-8. doi: 10.1016/j.orcp.2019.12.002

24. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Türkiye Beslenme Rehberi. TÜBER 2022. Yayın no:1031. Ankara. 2022.

25. Dinç N, Gökmen M, Ergin E, Celal M. Düzenli egzersiz yapan bireylerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi 2017;1(1):43-53. doi:10.30769/usbd.313945

26. Deniz MŞ. Uyku süresi ile enerji harcaması ve besin alımı arasındaki ilişkinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Ankara: Başkent Üniversitesi; 2014.

27. Jurikova J. Changes to eating habits of young men after finishing a diving course. Journal of Human Sport and Exercise 2014;9(1):449-459. doi:10.14198/jhse.2014.9.Proc1.32

28. Barr SI. Nutrition knowledge and selected nutritional practices of female recreational athletes. Journal of Nutrition Education 1986;18(4):167-174. doi:10.1016/S0022-3182(86)80006-1

29. Manore MM, Patton-Lopez MM, Meng Y, Wong SS. Sport nutrition knowledge, behaviors and beliefs of high school soccer players. Nutrients 2017;9(4):350. doi: 10.3390/nu9040350

30. Bağcı A, Azimli P, Uluçay H, Keskin A. Spor yapan öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Ulusal Eğitim Dergisi 2024;2(2):942-952.

31. Salacak S, Turan M. Kış sporları ile ilgilenen sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Spor ve Bilim Dergisi 2024;2(1):1-18.

32. Yaşar Ertük H, Şen Gökçen K, Karagöz Ş. Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2024;13(1):424-432. doi:10.37989/gumussagbil.1366484

33. Albayrak Yaman Z, Ünal E. Bolu il merkezinde gençlik ve spor bakanlığına bağlı yurtlarda kalan üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyinin ve obezite/fazla kiloluluk sıklığının değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi 2021;6(3):296-309. doi:10.35232/estudamhsd.929986

34. Atasoy S, Güngör AE. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi ve obezite durumunun değerlendirilmesi. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care 2022;16(2):340-349. doi:10.21763/tjfmpc.1020845

35. Şanlıer N, Konaklıoğlu E, Güçer E. Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 2009;29(2):333-352.

36. Güngör BN. Balıkesir karesi ilçesinde yaşayan 20-64 yaş arası yetişkin bireylerde beslenme bilgi düzeyi, duygusal yeme ve depresyon ilişkisinin değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü/ Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs: Doğu Akdeniz Üniversitesi; 2021.

37. Zengin H. Kilis ili merkez aile sağlığı merkezlerinde çalışan sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları, sağlıklı beslenme durumları ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü/Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2021.

GÜSBD 2025; 14(2): 478 - 484 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 478 - 484 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Konjenital ve Edinsel Görme Engelli Bireylerde Denge ve Alt Ekstremite Kas Kuvvetinin Karşılaştırılması: Kesitsel Araştırma

Comparison of Balance and Lower Extremity Muscle Strength In Congenital and Acquired Visually Impaired Individuals: Cross-Sectional Study

Büşra ALKAN[1], Eminenur UĞURLU[2], Meryem Nur ARI[3], Havva Nur AYDEMİR[4]

ÖZ

Kesitsel araştırmanın amacı, konjenital görme engelli bireyler ile edinsel görme engelli bireyler arasında denge ve alt ekstremite kas kuvvetlerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya, 18-60 yaş arası (yaş ort: 37,52 ± 14,91), Vücut Kütle İndeksi (VKİ) 18-36 kg/m^2 arasında, 10 konjenital ve 11 edinsel B1 (hiç görmeyen) düzeyde görme engeline sahip, 4 kadın 17 erkek olmak üzere toplam 21 gönüllü birey dahil edildi. Alt ekstremite kas kuvvetini değerlendirmek amacıyla dijital manuel kas test cihazı, denge fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla Tinetti Denge ve Yürüme Testi (TDYT) ve tek bacak üzerinde durma testi kullanıldı. Konjenital ve edinsel görme engelli bireyler arasında denge fonksiyonları ve alt ekstremite kas kuvveti açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (p> 0,05). Sağ ve sol taraf için kalça fleksiyonu, plantar fleksiyonu kas kuvveti değerleri ve tek bacak üzerinde durma testi değerlerinin istatistiksel olarak anlamsız şekilde edinsel görme engeli olan bireylerde daha yüksek olduğu görüldü (p> 0,05). TDYT puanlarının konjenital görme engelli bireylerde istatistiksel olarak anlamlı olmayan şekilde daha yüksek olduğu tespit edildi (p> 0,05). Konjenital görme engelinin edinsel görme engeline göre kas kuvveti ve statik denge aktivitelerini düşük seviyede olumsuz etkileyebildiği söylenebilmektedir. Bu bulgu, bireylerin ortama uyum sağlamış olmasından ve denge ölçümü amacıyla kullanılan testlerin zorluk derecesinin yeterli olmamasından kaynaklanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alt Ekstremite, Görme Engeli, Kas kuvveti, Postüral Denge

ABSTRACT

The objective of cross-sectional study is to compare balance and lower extremity muscle strength between individuals with congenital visual impairment and those with acquired visual impairment. The study comprised 21 volunteer participants aged between 18 and 60 years (mean age: 37.52 ± 14.91) with a Body Mass Index (BMI) ranging from 18-36 kg/m². Of these, 10 participants had congenital and 11 had acquired B1-level visual impairment (total blindness), including 4 females and 17 males. A digital manual muscle testing device was employed to assess lower extremity muscle strength, while the Tinetti Balance and Gait Test (TBGT) and the single-leg stance test were utilized to evaluate balance functions. There was no statistically significant difference in balance functions and lower extremity muscle strength between individuals with congenital visual impairment and those with acquired visual impairment (p> 0.05). It was found that the values for right and left hip flexion, plantar flexion muscle strength, and the single-leg stance test were higher in individuals with acquired visual impairment; however, these differences were not statistically significant (p> 0.05). TBGT scores were higher in individuals with congenital visual impairment, although these differences were not statistically significant (p> 0.05). It can be stated that congenital visual impairment may have a relatively lower negative impact on muscle strength and static balance activities compared to acquired visual impairment. This finding might be attributed to the individuals' adaptation to their environment and the insufficient challenge level of the tests used for balance assessment.

Keywords: Lower Extremity, Visual Impairment, Muscle Strength, Postural Balance

Konya Ticaret Odası Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu 'ndan 27.12.2022 tarihinde 2022/029 numaralı karar ile onay alınmıştır.

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Büşra ALKAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, E-posta: busra.alkan@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7612-6185
[2]Fzt., Eminenur UĞURLU, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, E-posta: mnnr.ugurlu.1999@gmail.com, ORCID:0009-0004-8599-0003
[3]Fzt., Meryem Nur ARI, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, E-posta: meryemnurari@gmail.com, ORCID:0009-0000-5183-8872
[4]Fzt., Havva Nur AYDEMİR, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, E-posta: havvaaydemir42@gmail.com, ORCID: 0009-0009-6462-5273

İletişim / Corresponding Author: Büşra ALKAN
e-posta/e-mail: busra.alkan@karatay.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 30.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 13.12.2024

GİRİŞ

İnsan vücudu görsel, vestibüler ve proprioseptif bilgileri içeren karmaşık bir süreç ile dengede tutulmaktadır.[1] Görme sistemi, vücudun tüm duyusal sistemleri arasında bu dengenin sağlanması ve beynin vücudun uzaydaki göreceli konumu ile ilgili bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla birincil olarak kullanılmaktadır.[2,3] Postüral kontrol sistemleri, optimal postüral stabiliteyi elde etmek veya sürdürmek için görsel, vestibüler ve proprioseptif sistemlerden bilgi akışı gerektirmektedir. Bu sistemlerden bir sistemin bilgisinin olmaması, statik denge sırasında vücut salınımını etkilemektedir. Daha önceki çalışmalar, görmenin postüral kontrolde önemli bir role sahip olduğunu ve görme yokluğunda postüral salınımın arttığını bildirmiştir.[4,5]

Duyu bozukluğu olan bireylerin fiziksel aktivitelere katılımı kısıtlanmakta ve fiziksel aktivite düzeyi, kas kuvveti, kardiyovasküler dayanıklılık, denge ve spor performansı azalmaktadır.[6,7] Görme engelli bireylerin genellikle zayıf statik ve dinamik dengeye sahip olduğu ve bu durumun düşme riskinin artmasına neden olduğu vurgulanmıştır.[8]

Alt ekstremite kas kuvvetinin, fonksiyonellik ve bağımsızlığı sağlamak amacıyla belirli bir düzeyde olması gerekmektedir.[9] Hareket ve postürün korunmasından temel görevli kaslar alt ekstremite kaslarıdır. Bu kas grupları özellikle yürüyüş fazının büyük kısmında önemli rol almaktadır.[10] Görme engeline sahip çocuklar üzerinde yapılan araştırmalarda hem kaba motor becerileri hem de küçük motor becerilerinin normal çocuklardan farklı olduğu belirtilmiştir.[11,12]

Belirli derecede görme engeli olan bireylere ilişkin geniş yelpazede araştırmalar bulunurken tam körlük derecesindeki bireylere ilişkin verilerin kısıtlı olduğu görülmüştür.[13] Literatürde genellikle örneklemi görme derecesi daha iyi olan bireylerin oluşturduğu denge, kas kuvveti ve koordinasyon geliştirici eğitimleri içeren programlar üzerinde durulmuştur.[14] Literatür incelendiğinde, edinsel ve konjenital tam körlük derecesinde görme engeli bulunan bireylerde denge fonksiyonlarını karşılaştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bağlamda, görme kaybının denge ve alt ekstremite fonksiyonları üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması, bireylerin yaşam kalitesini artırmak amacıyla hedefe yönelik müdahalelerin geliştirilmesini sağlayabilir. Statik ve dinamik denge performansının değerlendirilmesi, rehabilitasyon stratejilerinin bireyselleştirilmesi ve egzersiz programlarının etkinliğinin artırılması için kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, çalışmamız, konjenital ve edinsel görme engeline sahip bireylerde denge ve alt ekstremite fonksiyonlarının farklılık gösterip göstermediğini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmadır. Araştırma kapsamındaki veriler, Ocak-Mayıs 2023 tarihleri arasında Konya Engelsiz Yaşam Derneği ‘nde elde edilmiştir. Konya Engelsiz Yaşam Derneği ‘ne üyeliği bulunan, çalışmaya katılım konusunda gönüllü olan ve dahil edilme kriterlerini sağlayan görme engelli bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Görme engelli bireylere, çalışmada kullanılan yöntemlerin ve çalışma prosedürünün açıklanması, gönüllü olurunun alınması iki araştırmacı tarafından yapıldı. Ayrıca örneklemin seçildiği kurumda görevli bir personelin eşlik etmesi sağlandı. Görme engelli bireylerin talepleri halinde şahit eşliğinde onam alındı. Değerlendirme öncesi katılımcılardan yazılı aydınlatılmış onam belgesi ve katılımcıların yaş, cinsiyet, kilo, boy, görme engeli tip ve derecesi, kronik hastalık ve ilaç kullanımı, geçirilmiş cerrahi operasyon varlığı, günlük aktivite sıklığı, alkol veya sigara kullanımı bilgileri alındı.

Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlama Ölçütleri

Çalışmaya B1 düzeyinde (hiç göremeyen), görme engeli dışında ikinci bir engeli olmayan, testleri gerçekleştirebilecek bilişsel ve fiziksel uygunluğa sahip gönüllü bireyler dahil edildi. Edinsel görme engeli için, görme kayıpları üzerinden en az iki yıl geçmiş bireyler dahil edildi. Denge kaybına sebep olabilecek nörolojik hastalığa sahip olan, dengeyi etkileyebilecek ilaç kullanan, yardımcı yürüme cihazı kullanan, kontrol edilemeyen ortopedik, kardiyovasküler, metabolik vb. kronik bir hastalığa sahip olan, alt ekstremite kas kuvvetini etkileyebilecek travma, yaralanma veya cerrahi öyküsüne sahip olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Yöntemi

Çalışmamızda denge fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla tek ayak üzerinde durma testi ve Tinetti Denge ve Yürüme Testi (TDYT), kas kuvvetini değerlendirmek amacıyla dijital manuel kas test cihazı kullanıldı.

Tek Bacak Üzerinde Durma Testi

Test, bir ayak destek olan bacağa dokunmayacak şekilde kaldırılarak yapılmaktadır. Test başlangıcında gözler açık tutulmaktadır. Daha sonra bireyin gözlerini kapatması ve 30 saniye süresince pozisyonunu koruması beklenmektedir. Kaldırılan bacağın destek bacağına dokunması, zemine temas etmesi, sekme, sıçrama veya destek sağlamak amacıyla bir yere dokunulması durumunda denge problemi olduğu düşünülmektedir.[15]

Tinetti Denge ve Yürüme Testi

TDYT, bireyin denge becerilerini ve yürüyüşünü iki ana başlığa ayırarak değerlendirmektedir. Denge bölümü 13 sorudan oluşmaktadır ve 0-1-2 şeklinde her bir soru puanlanmaktadır. Hareket yapılamazsa sıfır puan, adaptasyonlar ile yapılıyorsa bir puan, istenen şekilde doğru yapılıyorsa iki puan verilmektedir. Yürüme kısmında ise dokuz soru bulunmaktadır ve 0-1 şeklinde puanlanmaktadır. Hareketin doğru yapılması durumunda bir puan, istenenin dışında ise sıfır puan olarak kaydedilmektedir.[16]

Kas Kuvveti Değerlendirmesi

Alt ekstremite kas kuvveti ölçümü dijital manuel kas test cihazı (microFET®2, Salt Lake City, Utah) kullanılarak gerçekleştirildi ve ölçülen değerler newton (N) olarak kaydedildi. Manuel kas test cihazı bireyin değerlendirilecek vücut bölümü ile testi gerçekleştirilecek araştırmacının eli arasına yerleştirildi. Kalça fleksiyonu, diz ekstansiyonu, ayak plantar ve dorsi fleksiyonu manuel kas testi prensipleri ve pozisyonları kullanılarak tüm katılımcılar için aynı araştırmacının ölçümüyle gerçekleştirildi. Ölçümler sağ ve sol ekstremite için üçer kez 30 saniye aralıkla tekrarlandı ve çalışma için bu üç değerden maksimal ölçüm değerlendirmeye alındı.[17]

Verilerin Analizi

Çalışmaya dahil edilmesi planlanan kişi sayısı G Power 3.1.9.2 (Düsseldorf, Germany) programı kullanılarak, az gören ve tam körlüğe sahip bireylerin karşılaştırıldığı Giagazoglou ve diğ.[18] çalışmasında -60° s-1' de ölçülen diz ekstansiyon pik tork kuvveti referans alınarak %80 güçte her bir grup için 9 kişi olarak hesaplandı (d=1,27, α=0,80). Çalışmadan elde edilen veriler "Statistical Package for Social Science for Windows version 23.0"(Chicago, ABD) programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi, histogramlar ve olasılık grafikleri ile değerlendirildi. Gruplar arası ölçümle belirtilen değişkenlerinin karşılaştırılmasında; veriler normal dağılıyorsa Bağımsız Örneklem t-testi, verilerin normal dağılmaması durumunda Man Whitney-U testi kullanıldı.[19] Anlamlılık düzeyi; %95 güven aralığında $p<0,05$ olarak belirlendi.

Araştırmanın Etik Yönü

Veri toplamak amacıyla Konya Engelsiz Yaşam Derneği 'nden gerekli izinler alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesi prensiplerine uygun olarak yürütüldü. Konya Ticaret Odası

Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu 'ndan 27.12.2022 tarihinde 2022/029 numaralı karar ile onay alındı.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmaya dahil edilen görme engelli birey sayısının sınırlı olması, testlerin gerçekleştirildiği ortamın görme engelli bireyler tarafından alışkın ve uyum sağladıkları bir ortam olması, denge ölçümü amacıyla kullanılan testlerin zorluk derecelerinin yetersiz olması, alt ekstremite hareketlerinin zaman ve ortam koşullarının yetersizliği nedeniyle tüm boyutlarının değerlendirilememesi (kalça abdüksiyonu, adduksiyonu, iç ve dış rotasyonları vb.), dengeyi etkileyen gövde kaslarının değerlendirilememesi çalışmanın sınırlılıklarındandır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya 18-60 yaş arası (ort: 37,52 ± 14,91) 10 konjenital ve 11 edinsel görme engeli olan toplam 21 görme engelli birey dahil edildi. Konjenital ve edinsel görme engelli bireyler arasında yaş (yıl), boy (m), vücut ağırlığı (kg) ve vücut kütle indeksi (VKİ) (kg/m^2) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p> 0,05). Katılımcılara ait demografik bilgilerin dağılımı Tablo 1'de verildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin %19 'unun kadın, %81'inin erkek cinsiyette olduğu belirlendi.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Bilgilerin Dağılımı

	Toplam	Konjenital Görme Engelli Grup (n= 10)	Edinsel Görme Engelli Grup (n= 11)	p değeri
	X ± SS	X ± SS	X ± SS	
Yaş (yıl)	37,52 ± 14,91	31,30 ± 15,10	43,18 ± 12,87	0,067*
Boy (m)	1,69 ± 0,88	1,67 ± 0,09	1,70 ± 0,08	0,339‡
VA (kg)	74,76 ± 16,35	72,00 ± 17,23	77,27 ± 15,91	0,475*
VKİ (kg/m^2)	25,86 ± 3,99	25,20 ± 4,10	26,45 ± 3,98	0,486*

Min: Minimum, Max: Maksimum, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, VA: Vücut Ağırlığı,VKİ: Vücut Kütle İndeksi, X: Ortalama, *Bağımsız Örneklem T-testi, ‡Man Whitney-U testi

Konjenital ve edinsel görme engelli bireyler arasında kas kuvvet parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı (p> 0,05). Sağ kalça fleksiyonu (konjenital ort: 303,86 ± 120,86 N, edinsel ort: 314,75 ± 69,82 N), sol kalça fleksiyonu (konjenital ort: 295,15 ± 118,91 N, edinsel ort: 312,69 ± 75,27 N), sol diz ekstansiyonu (konjenital ort: 234,38 ± 80,84 N, edinsel ort: 241,19 ± 62,66 N), sol dorsifleksiyonu (konjenital ort: 281,54 ± 101,10 N, edinsel ort: 312,12 ± 76,01 N), sağ plantar fleksiyonu (konjenital ort: 214,75 ± 35,36 N, edinsel ort: 217,40 ± 38,78 N), sol plantar fleksiyonu (konjenital ort: 217,89 ± 45,67 N, edinsel ort: 244,48 ± 40,72 N), derecelerinin istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte edinsel görme engeli olan bireylerde daha yüksek olduğu tespit edildi (p> 0,05) (Tablo 2).

Tablo 2: Konjenital ve edinsel görme engelli bireylerin alt ekstremite kas kuvvetlerinin karşılaştırması

	Konjenital Görme Engelli Grup (n= 10)	Edinsel Görme Engelli Grup (n= 11)	p değeri
	X ± SS	X ± SS	
Kalça Fleksiyonu (Sağ) (N)	303,86 ± 120,86	314,75 ± 69,82	0,801*

Tablo 2. (Devamı)

	Konjenital Görme Engelli Grup (n= 10)	Edinsel Görme Engelli Grup (n= 11)	p değeri
Kalça Fleksiyonu (Sol) (N)	295,15 ± 118,91	312,69 ± 75,27	0,688*
Diz Ekstansiyonu (Sağ) (N)	232,15 ± 66,75	225,84 ± 56,39	0,817*
Diz Ekstansiyonu (Sol) (N)	234,38 ± 80,84	241,19 ± 62,66	0,831*
Dorsifleksiyon (Sağ) (N)	286,21 ± 103,31	285,87 ± 75,29	0,993*
Dorsifleksiyon (Sol) (N)	281,54 ± 101,10	312,12 ± 76,01	0,440*
Plantar Fleksiyon (Sağ) (N)	214,75 ± 35,36	217,40 ± 38,78	0,872*
Plantar Fleksiyon (Sol) (N)	217,89 ± 45,67	244,48 ± 40,72	0,175*

X: Ortalama, SS: Standart Sapma. *Bağımsız Örneklem T-testi, p< 0,05

Konjenital ve edinsel görme engelli bireyler arasında denge ve yürüme parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı (p>0,05) (Tablo 3).

Tablo 3: Konjenital ve edinsel görme engelli bireylerin Tinetti Denge ve Yürüme testi ve Tek Bacak Üzerinde Durma Testi değerlerinin karşılaştırması

	Konjenital Görme Engelli Grup (n= 10)	Edinsel Görme Engelli Grup (n= 11)	p değeri
	X ± SS	X ± SS	
Tinetti Denge Testi	23,10 ± 2,47	22,91 ± 2,62	0,866*
Tinetti Yürüme Testi	6,60 ± 2,45	6,09 ± 2,73	0,660*

Tablo 3: (Devamı)

	Konjenital Görme Engelli Grup (n= 10)	Edinsel Görme Engelli Grup (n= 11)	p değeri
Tek Bacak Üzerinde Durma Testi (Sağ) (sn)	5,47 ± 3,44	11,24 ± 11,33	0,438ǂ
Tek Bacak Üzerinde Durma Testi (Sol) (sn)	0,14 ± 6,68	10,34 ± 10,42	0,121ǂ

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, *Bağımsız Örneklem T-testi, ǂMan Whitney-U testi, p< 0,05.

Tinetti Denge Testi (konjenital ort: 23,10 ± 2,47, edinsel ort: 22,91 ± 2,62), ve Tinetti Yürüme Testi (konjenital ort: 6,60 ± 2,45, edinsel ort: 6,09 ± 2,73) puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte konjenital görme engeli olan bireylerde daha yüksek olduğu tespit edildi. Sağ taraf Tek Bacak Üzerinde Durma Testi (konjenital ort: 5,47 ± 3,44 sn, edinsel ort: 11,24 ± 11,33 sn) ve sol taraf Tek Bacak Üzerinde Durma Testi (konjenital ort: 6,14 ± 6,68 sn, edinsel ort: 10,34 ± 10,42 sn) değerlerinin istatistiksel olarak anlamsız şekilde edinsel görme engeli bulunan bireylerde daha yüksek olduğu saptandı.

Görme engeli oluşma zamanının, alt ekstremite ve denge fonksiyonları ile ilişkisini belirlemek amacıyla planladığımız çalışmamızda, konjenital veya edinsel oluşan görme engelinin denge fonksiyonları ve alt ekstremite kas kuvvet parametreleri üzerinde belirgin etkisinin olmadığı sonucuna varıldı.

Görme engelli bireylerde kaba motor hareketlerin, çocukluk döneminde ebeveynler ve öğretmenler tarafından aşırı koruma nedeniyle gelişmesinde gerilik ve gecikmesi söz konusudur.[20] Görme bozukluğu, sosyal bağımlılığın artmasına, mobilitenin kısıtlanmasına, kaygı düzeyinin artmasına, düşme korkusuna ve düşme olasılığının artmasına yol açmaktadır.[21,22] Bu nedenler ise genellikle etkilenen bireylerin dış ortamdan izole kalmasına, eğitimsel ve sosyal gelişimin etkilenmesine neden olmaktadır.[23,24] Bu tür etkinliklerin performansının değerlendirilmesi, görme

bozukluğu olan kişilerin rehabilitasyonunda önemlidir.[25] Bilgimize göre, literatürde sağlıklı ve görme engelli bireyleri karşılaştıran çalışmalar bulunurken, tam körlük derecesinde konjenital ve edinsel görme engelinin denge fonksiyonları üzerine etkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle görme engelli bireylerde görme engel oluşum zamanının rehabilitasyon ve egzersiz uygulamalarına direkt etkiye sahip olan alt ekstremite kuvveti ve denge fonksiyonları üzerine etkisini araştırmak amacıyla planlanan çalışmamız rehabilitasyon uygulamaları açısından önem arz etmektedir.

Görme kaybında, beynin normal duyusal girdisinin yaklaşık yarısı kaybolmaktadır.[3] Görme engelli bireylerde anormal postural refleksler ve motor paternler gelişmekte, bu durum ise vücutta postural ve denge eksikliklerine sebep olan kas imbalansına yol açmaktadır.[26] Görme fonksiyonunun, kasların kuvvet üretme yeteneğini etkilemeyeceği ancak kör kişilerde nöro-duyusal motor gelişim denge bozukluğuna katkıda bulunabileceği belirtilmiştir.[18] Bazı çalışmalar, görme engelli bireylerin, gören bireylere kıyasla statik veya dinamik postüral görevler sırasında daha iyi denge sağlayabildiğini gösterirken, diğer çalışmalarda bu bulgunun tersi gösterilmiştir.[25,27–29] Çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kas kuvvet parametrelerinin büyük kısmı edinsel görme engelli bireylerde daha yüksek olma eğilimindeydi. Konjenital görme engelinin edinsel görme engeline göre izole kas kuvvet parametrelerini ve fonksiyona özgü motor hareketleri olumsuz yönde etkileyebileceği sonucuna varıldı. Uzun dönem konjenital görme engeline sahip olmanın günlük hayatta yüksek miktarda tedbir gerektirmesi, bireylerin yüksek miktarda kas kuvveti üretimine ihtiyaç duymamaları ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, alt ekstremite kas kuvvetinin konjenital görme engelli bireylerde sağlıklı veya edinsel görme engeline sahip bireylere göre azalmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Konjenital ve edinsel görme engeli olan denekler arasında postüral kontroldeki farklılıklar hakkında çok az şey rapor edilmiştir. Kör bireylerin, postural uyum için mekanizmalar geliştirerek eksikliğe uyum sağladığı rapor edilmiştir.[29,30] Atasavun ve diğ. (2011) çalışmasında, tam ve tama yakın kör çocukların çevrede bağımsız hareketlerini sınırladıklarını, koşma, yürüme gibi aktiviteler sırasında huzursuz hareket ettikleri belirtilmiştir.[14] Çalışmamızda konjenital görme engeli bulunan bireylerde postüral uyum gerektiren, özellikle dinamik stabiliteyi ve günlük yaşam aktivitelerine yakın aktiviteleri içeren TDYT skorları belirgin olmamakla birlikte daha yüksek bulundu. Bu durumun konjenital görme engeli olan bireylerde edinsel görme engelli bireylere göre uzun dönem görme kaybına bağlı olarak postüral uyum ve günlük hayata daha fazla adaptasyon sağlamaları ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Konjenital görme engelli bireylerde alt ekstremite kas kuvvet gelişiminin edinsel görme engelli bireylere göre belirgin olmayan şekilde daha zayıf olmasına rağmen, uzun dönem görme engeli nedeniyle proprioseptif ve vestibüler sistemlerin kas kuvvetinden bağımsız olarak dinamik denge ve yürüme aktivitelerinde daha başarılı adaptif cevaplar ortaya çıkardığını düşünmekteyiz. Bu bulgulardan hareketle edinsel görme engeli bulunan bireylerde rehabilitasyon yaklaşımları ve egzersiz stratejilerinde dinamik denge temelli egzersizler klinikte kazanımları arttırabilmektedir. Konjenital görme engelli bireylerde ise kas kuvveti ve statik denge ağırlıklı egzersiz yaklaşımlarının, bireylerin rehabilitasyon programlarında yer alması ve arttırılması gerektiği kanaatindeyiz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Konjenital ve edinsel görme engelinin denge ve alt ekstremite kuvveti üzerinde belirgin fark oluşturmadığı saptandı. Görme engeli oluş zamanına göre çeşitli grupları içeren, daha fazla görme engelli bireyin dahil edildiği, günlük yaşam fonksiyonları, denge, yürüme gibi aktivitelerin incelendiği karşılaştırmalı çalışmaların egzersiz

programlarını düzenlemek ve görme engelli bireylerin günlük hayata uyum sağlayabilmelerine katkı sağlamak amacıyla literatüre ışık tutacağı görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Nashner LM, Shupert CL, Horak FB, Black FO. Chapter 33 Organization of posture controls: an analysis of sensory and mechanical constraints. *Progres in Brain Research*. 1989;80(C):411–8. https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)62237-2
2. Roth S. Perioperative visual loss: What do we know, what can we do? *British Journal of Anaesthesia*. 2009;103(1):i31–40. doi:10.1093/bja/aep295
3. Stambough JL, Dolan D, Werner R, Godfrey E. Ophthalmologic complications associated with prone positioning in spine surgery. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2007;15(3):156–65. doi:10.5435/00124635-200703000-00005
4. Choy NL, Brauer S, Nitz J. Changes in postural stability in women aged 20 to 80 years. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58(6):525–30. doi:10.1093/gerona/58.6.m525
5. Hsu WL, Scholz JP, Schöner G, Jeka JJ, Kiemel T. Control and estimation of posture during quiet stance depends on multijoint coordination. *J Neurophysiol*. 2007;97(4):3024–35. https://doi.org/10.1152/jn.01142.2006
6. Akinoğlu B, Kocahan T. Comparison of muscular strength and balance in athletes with visual impairment and hearing impairment. *J Exerc Rehabil*. 2008;14(5):765–70. doi:10.12965/jer.1836304.152
7. Karakoc O. Muscle Strength and Flexibility without and with Visual Impairments. *Int Educ Stud*. 2016;9(5):12–7. doi:10.5539/ies.v9n5p12
8. Aydoğ E, Aydoğ ST, Çakci A, Doral MN. Dynamic postural stability in blind athletes using the biodex stability system. *Int J Sports Med*. 2006;27(5):415–8. doi:10.1055/s-2005-865777
9. Shigematsu R, Okura T. A novel exercise for improving lower-extremity functional fitness in the elderly. *Aging Clin Exp Res*. 2006;18(3):242–8. doi:10.1007/BF03324655
10. Çevik Saldıran T, Atıcı E, Öztürk Ö, Azim Rezaei D. Changes Caused by Sex Differences in Lower Extremity Muscle Strength and Muscle Mechanical Properties-A Pilot Study. *Turkiye Klin J Health Sci*. 2020;5(3):530–7. doi:10.5336/healthsci.2019-72554
11. Houwen S, Visscher C, Lemmink KAPM, Hartman E. Motor skill performance of school-age children with visual impairments. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(2):139–45. doi:10.1111/j.1469-8749.2007.02016.x
12. Tröster H, Brambring M. Early motor development in blind infants. *J Appl Dev Psychol*. 1993;14(1):83–106. https://doi.org/10.1016/0193-3973(93)90025-Q
13. Chen EW, Fu ASN, Chan KM, Tsang WWN. The effects of Tai Chi on the balance control of elderly persons with visual impairment: A randomised clinical trial. *Age Ageing*. 2012;41(2):254–9. doi:10.1093/ageing/afr146
14. Atasavun Uysal S, Düger T. A comparison of motor skills in Turkish children with different visual acuity. *Türk Fizyoter Rehabil Derg*. 2011;22(1):23–9.
15. Bohannon RW, Larkin PA, Cook AC, Gear J, Singer J. Decrease in timed balance test scores with aging. *Phys Ther*. 1998;64(7):1067–70. doi:10.1093/ptj/64.7.1067
16. Tinetti ME. Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986;34(2):119–26. doi:10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x
17. Avers D, Brown M. *Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination and Performance Testing*. 10th ed. Elsevier; 2018. p.62–4.
18. Giagazoglou P, Amiridis IG, Zafeiridis A, Thimara M, Kouvelioti V, Kellis E. Static balance control and lower limb strength in blind and sighted women. *Eur J Appl Physiol*. 2009;107(5):571–9. doi:10.1007/s00421-009-1163-x
19. Hayran M, Hayran M. *Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik*. Ankara: Omega Araştırma; 2011.
20. Buell C. Motor performance of visually-handicapped children. *J Except Child*. 1950;17(3):69–72. doi:10.1177/001440295001700302
21. Varma R, Wu J, Chong K, Azen SP, Hays RD. Impact of severity and bilaterality of visual impairment on health-related quality of life. *Ophthalmology*. 2006;113(10):1846–53. doi:10.1016/j.ophtha.2006.04.028
22. Tinetti ME, Mendes de Leon CF, Doucette JT, Baker DI. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol*. 1994;49(3):M140–7. doi:10.1093/geronj/49.3.m140
23. Miller J. The development or re-establishment of movement in patients with abnormal vision. *Aust J Physiother*. 1969;15(4):135–40. doi:10.1016/S0004-9514(14)61082-5
24. Dickinson J, Leonard JA. The Role of Peripheral Vision in Static Balancing. *Ergonomics*. 2007;10(4):421–9. doi:10.1080/00140136708930889
25. Alghadir AH, Alotaibi AZ, Iqbal ZA. Postural stability in people with visual impairment. *Brain Behav*. 2019;9(11):1–6. doi:10.1002/brb3.1436
26. Jeon BJ, Cha TH. The effects of balance of low vision patients on activities of daily living. *J Phys Ther Sci*. 2013;25(6):693–6. doi:10.1589/jpts.25.693
27. Portfors-Yeomans CV, Riach CL. Frequency characteristics of postural control of children without visual impairment. *Dev Med Child Neurol*. 1995;37(5):456–63. doi:10.1111/j.1469-8749.1995.tb12029.x
28. Pyykkö I, Vesikivi M, Ishizaki H, Magnusson M, Juhola M. Postural control in blinds and in usher's syndrome. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1996;111(S481):603–6. doi:10.3109/00016489109131482
29. Stones MJ, Kozma A. Balance and age in the sighted and blind. *Arch Phys Med Rehabil*. 1987;68(2):85–9.
30. Schmid M, Nardone A, De Nunzio AM, Schmid M, Schieppati M. Equilibrium during static and dynamic tasks in blind subjects: no evidence of cross-modal plasticity. *Brain*. 2007;130(8):2097–107. doi:10.1093/brain/awm15

GÜSBD 2025; 14(2): 485 - 497 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 485 - 497 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Exploring Acceptance and Influencing Factors of Prenatal Tests Among Women of Reproductive Age

Reprodüktif Çağdaki Kadınlar Arasında Prenatal Testlerin Kabulü ve Etkileyen Faktörlerin Araştırılması

Cansu ÖZBAŞ[1], Rabia AYGÜR[2], Seçil ÖZKAN[3], Sefer AYCAN[4]

ABSTRACT

Prenatal screening and diagnostic tests are essential for identifying congenital anomalies and genetic disorders during pregnancy. Understanding the factors influencing acceptance of these tests can improve maternal and fetal health outcomes. This study examined the acceptance of prenatal screening and diagnostic tests among women aged 18–49 and the factors influencing their hypothetical decision-making attitudes.

Using a cross-sectional design, data were collected from 1266 women who had been pregnant at least once in a university hospital and family health centers in Ankara, Türkiye. Participants were asked whether they would hypothetically accept these tests in a future pregnancy.

Results showed that 53.1% of participants would accept only non-invasive tests, while 37.5% would also accept invasive tests. The primary reasons for rejecting the tests were concerns about adverse outcomes (59.2%), unwillingness to consider pregnancy termination (23.8%), and test-related anxiety (17.3%). Multivariate logistic regression revealed significant associations between test acceptance and higher educational level, income, and the extent of information received. Women informed by healthcare professionals demonstrated significantly higher acceptance rates for invasive tests.

The findings emphasize the importance of comprehensive counseling and targeted health education to enhance awareness and reduce anxiety surrounding prenatal tests. Improving health literacy and promoting informed decision-making can help women navigate these critical healthcare choices.

Key Words: Decision Making, Health Literacy, Prenatal Diagnosis, Prenatal Screening

ÖZ

Prenatal tarama ve tanı testleri, gebelik sırasında konjenital anomalileri ve genetik bozuklukları belirlemede hayati öneme sahiptir. Bu testlerin kabulünü etkileyen faktörlerin anlaşılması, anne ve fetüs sağlığı sonuçlarını iyileştirebilir. Bu çalışma, 18-49 yaş arasındaki kadınların prenatal tarama ve tanı testlerini kabul düzeylerini ve varsayımsal karar verme tutumlarını etkileyen faktörleri incelemiştir.

Kesitsel bir tasarım kullanılarak, Ankara'da bir üniversite hastanesinde ve aile sağlığı merkezlerinde en az bir kez gebe kalmış 1266 kadından veri toplanmıştır. Katılımcılara, gelecekte hamile kalmaları durumunda bu testleri varsayımsal olarak kabul edip etmeyecekleri sorulmuştur.

Sonuçlar, katılımcıların %53,1'inin yalnızca girişimsel olmayan testleri kabul edeceğini, %37,5'inin ise girişimsel testleri de kabul edeceğini göstermiştir. Testleri reddetmenin başlıca nedenleri, olumsuz sonuçlara ilişkin endişeler (%59,2), gebeliğin sonlandırılmasını düşünmeme isteği (%23,8) ve testlerden kaynaklanan kaygı (%17,3) olarak belirlenmiştir. Çok değişkenli lojistik regresyon analizleri, test kabulünün yüksek eğitim seviyesi, gelir düzeyi ve alınan bilginin kapsamı ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, sağlık çalışanları tarafından bilgilendirilen kadınların girişimsel testleri kabul etme oranlarının anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Bu bulgular, prenatal testler hakkında farkındalığı artırmak ve bu testlere ilişkin kaygıları azaltmak için kapsamlı danışmanlık ve hedefe yönelik sağlık eğitiminin önemini vurgulamaktadır. Sağlık okuryazarlığını geliştirmek ve bilinçli karar verme süreçlerini teşvik etmek, kadınların bu kritik sağlık hizmetlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Karar Verme, Prenatal Tanı, Prenatal Tarama, Sağlık Okuryazarlığı

The Gazi University Ethics Committee granted ethical approval for the study on 19.12.2017 (Decision No: 2017- 465).

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Cansu ÖZBAŞ, Halk Sağlığı, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, cansuultav@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7349-8063
[2]Arş. Gör. Dr, Rabia AYGÜR, Halk Sağlığı, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, rabia.aygur@gazi.edu.tr, ORCID: 0009-0008-9348-9488
[3]Prof. Dr. Seçil ÖZKAN, Halk Sağlığı, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, sozkan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1572-8777
[4]Prof. Dr. Sefer AYCAN, Halk Sağlığı, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, saycan@gazi.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4140-343

İletişim / Corresponding Author: Cansu ÖZBAŞ
e-posta/e-mail: cansuultav@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 23.05.2025

INTRODUCTION

Congenital anomalies represent a significant public health issue worldwide, causing neonatal mortality and lifelong morbidity and affecting societies from medical, social, and economic perspectives.[1] The global incidence of congenital anomalies is approximately 6%, with 94% of cases reported in low- and middle-income countries. According to the World Health Organization (WHO), an estimated 240.000 newborns die annually within the first 28 days of life due to congenital anomalies. While the specific causes of many congenital anomalies remain unidentified, genetic, infectious, and environmental risk factors are thought to play a role.[2]

Prenatal tests are crucial during pregnancy to identify existing or potential fetal disorders at an early stage. These tests are categorized into two main types: invasive and non-invasive methods. [3, 4] Non-invasive methods include ultrasonography and biochemical tests such as double, triple, and quadruple screening and cell-free fetal DNA testing. Invasive methods include amniocentesis, chorionic villus sampling (CVS), cordocentesis, and coelomic fluid sampling.[5] Non-invasive methods primarily serve as screening tests that identify risks. If a risk is detected, individuals are informed and decide whether to proceed with invasive diagnostic procedures, which offer higher reliability.[6]

Despite differences across countries, prenatal screening tests have become standardized in many regions due to their reliability in determining congenital anomaly risks and ease of application.[7] The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recommends routine genetic counseling and screening tests.[8] Similarly, the National Institute for Health and Care Excellence (NICE) emphasizes in its Antenatal Care Guideline that screening for Down syndrome (trisomy 21), Edwards syndrome (trisomy 18), and Patau syndrome (trisomy 13) should be recommended for all pregnancies.[9] In Türkiye, the Ministry of Health has prepared the Prenatal Care Management Guideline to protect maternal and infant health. This guideline recommends nuchal translucency and combined testing via ultrasonography between 11–14 weeks, maternal serum AFP and triple/quadruple testing between 16–20 weeks (if combined testing has not been conducted), and fetal anomaly screening through ultrasonography between 18–22 weeks. These tests are offered free of charge and voluntarily to all pregnant women in Türkiye.[10]

The detection of genetic disorders through prenatal tests depends primarily on pregnant women's awareness and acceptance of these tests. Studies have shown that acceptance of prenatal tests is influenced by sociodemographic characteristics, education level, clinical factors (such as high anomaly risk, history of abortion, or infertility treatment), perceived benefits and risks, and knowledge levels regarding prenatal tests.[11-14] Globally, several studies have explored attitudes, awareness, and acceptance of prenatal tests in various populations.[15, 16] Although some research has examined knowledge, attitudes, and understanding regarding prenatal tests in Türkiye, studies addressing test acceptance among pregnant women are limited.[17]

Prenatal tests allow parents to participate in decision-making actively and to select the option that best aligns with their views. For parents aiming for a healthy baby, these tests can provide critical information to guide termination decisions if an anomaly is detected. For those who do not consider termination, the tests help in preparing for caregiving and accepting the baby. [4, 18, 19] Increasing awareness about prenatal screening tests and emphasizing their importance requires conducting more studies, particularly among individuals from diverse socioeconomic backgrounds and those accessing various healthcare services.

This study examines the factors influencing the acceptance of prenatal screening tests among women attending family health centers (FHCs) in certain districts of Ankara and a university hospital's

obstetrics and gynecology outpatient clinic. It also explores the relationship between these factors and demographic characteristics to provide insights for enhancing maternal and fetal healthcare policies.

MATERIALS AND METHODS

Study design and sampling

This research is a cross-sectional study conducted with women aged 18-49, either currently pregnant or who have been pregnant before, attending the Gazi University Hospital Obstetrics and Gynecology clinics and specific family health centers within the borders of Ankara. The study was conducted in primary and tertiary healthcare settings to capture diverse demographic profiles, as sociodemographic characteristics may vary between healthcare levels.

When calculating the sample size, the total number of individuals attending the university's obstetrics and gynecology clinic within the week before the study was determined to be 301. The aim was to achieve maximum participation, and surveys were conducted with 286 individuals attending the Gazi University Faculty of Medicine Hospital's Obstetrics and Gynecology Pregnancy Clinic, corresponding to 95% of the target population. For the family health centers, it was determined that 1531 women aged 18 and above attended the clinics a week before the study. The sample size was calculated with an unknown frequency of 50%, a margin of error of 2%, and a 95% confidence interval, resulting in a target of 936 women, and 980 women were surveyed. A total of 1266 women participated in the study.

Data Collection

Data were collected through face-to-face interviews with individuals waiting for or completing their examinations between September 10 and 14, 2018. In the study, a questionnaire consisting of 68 questions was used. The questionnaire, developed by the researchers, included nine questions on demographic information, 28 on pregnancy and health-related data, and 31 on participants' knowledge of prenatal diagnostic methods and related diseases.

The ethical aspect of the research

The necessary permissions for the study were obtained from the Ethics Committee of Gazi University, the Chief Physician's Office of Gazi University Health Research and Application Center (Gazi Hospital), and the Ankara Provincial Health Directorate. The Gazi University Ethics Committee granted ethical approval for the study on 19.12.2017 (Decision No: 2017- 465).

Statistical analyses

The study data were evaluated using the SPSS 20.0 version of statistical software. Descriptive statistics were presented for categorical variables using frequency and percentage, and for continuous variables, using mean ± standard deviation and median (minimum, maximum values). Categorical variables were compared using Pearson's Chi-square and Fisher's exact tests. The normality of continuous variables was assessed using visual (histograms and probability plots) and analytical methods (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk tests). Normally distributed data were presented as mean ± standard deviation, while non-normally distributed data were summarized as median (range: minimum-maximum). Comparisons between two independent groups with normal distribution were evaluated using Student's t-test. The Mann-Whitney U test was used for two independent groups that did not follow a normal distribution. For comparisons of more than two independent groups, the Kruskal-Wallis test was used.

For the dependent variable of whether prenatal screening/diagnostic tests were accepted when suggested, independent variables such as age, total number of pregnancies, education status, employment status, total monthly household income, familial relationship with the partner/child's father, presence of any health problems, smoking, religious beliefs, awareness of

congenital diseases in babies, awareness of Down syndrome, awareness of neural tube defects, knowledge about the existence of prenatal diagnosis, and the level of information received were considered. Univariate analyses were performed for each variable, and significant variables were subsequently included in multivariate logistic regression models to identify independent predictors. Statistical significance was accepted at $p<0.05$.

RESULTS AND DISCUSSION

A total of 1266 women of reproductive age with at least one pregnancy (18-49 years of age) participated in the study. When the frequency of acceptance of prenatal screening/diagnostic tests is recommended, 53. 1% would accept only non-invasive tests (blood tests, USG), 37.5% would accept both non-invasive (blood tests, USG) and invasive tests (amniocentesis, chorionic villus sampling, cordocentesis, etc.), and 9.4% would not accept any test (Table 1).

Table 1. Distribution of Descriptive Characteristics of the Participants

Variables	Number (n)	Percent (%)
Acceptance Status of Tests if Suggested	**1266**	
I do not accept any test	119	9.4
I accept only non-ınvasive tests	672	53.1
I also accept ınvasive tests	475	37.5
Reasons for Not Accepting Tests	**791**	
I believe there may be side effects and adverse outcomes	468	59.2
I would not consider termination even if my baby is sick	188	23.8
The tests cause stress/anxiety for me	137	17.3
I think the tests are insufficient in detecting diseases	110	13.9
I do not believe the tests will give accurate results	93	11.8
I do not want to take the tests due to my beliefs	62	7.8
I think the tests are unnecessary.	62	7.8
Other	21	2.7
Reasons For Accepting the Test*	**1137**	
Because I want a healthy child	609	53.6
To gain information	606	53.3
To alleviate my concerns	462	40.6
If recommended by my doctor, I will accept it	347	30.5
For treatment purposes	297	26.1
Personal risks (high-risk pregnancy, miscarriage, history of anomalies, etc.)	142	12.5
To decide whether to accept other invasive tests	103	9.1
Other reasons	11	1.0
Information Status	**1266**	
Yes	520	41.0
No	746	59.0
Content of Information Provided*	**520**	
Explanation of the reason and importance of the tests to be conducted	403	77.5
Explanation of how the procedures will be performed	357	68.7
Explanation of the benefits and risks of the procedures	332	63.8
Explanation of what could happen after the procedure	211	40.6
Explanation of the steps of the procedure and what should be done afterward	182	35.0
Providing information about the test results	274	52.7
Informing my spouse and accompanying individuals	94	18.1
Providing psychological support	40	7.7
Other	3	0.6
Person Providing the Information*	**520**	
Obstetrician at the follow-up site	460	88.5
Family doctor	48	9.2
Midwife/Nurse at the Family Health Center	28	5.4
Midwife/Nurse at the follow-up site	22	4.2
Other	5	1.0

*: Multiple options were selected

A survey conducted in the US on the acceptance of non-invasive tests found that about 40% of pregnant women accepted non-invasive tests, while 60% did not.[20] The variability in insurance coverage in the US, where most private insurances only pay for high-risk pregnancies, may explain this situation. In Germany, 45% of pregnant women accepted invasive tests, while 34% were undecided, awaiting non-invasive test results.[21] The fact that 61% of participants had a high-risk pregnancy due to advanced maternal age (≥ 35 years) may have made them more inclined to accept invasive tests. A study conducted in Türkiye in 2021 found that the frequency of participants who reported undergoing one of the prenatal screening tests (double/triple/quadruple screening) was 36%.[17] Since the acceptance of tests in this current study was examined as a priori attitude, the frequency we found may be higher than the actual acceptance rate. However, considering that prenatal screening is offered free of charge and accepted as part of prenatal care in Türkiye, the frequency of screening tests found in previous studies and this research, especially for invasive tests, is seen to be low. This situation suggests that participants prefer less risky tests and may experience some hesitation in accepting invasive tests.

When the reasons for accepting the tests were examined, among the participants who stated that they would accept any test, 53.6% stated that they would accept the test because they wanted a healthy child, 53.3% stated that they would accept the test because they wanted information, about 40% said they would receive the tests to alleviate their concerns, and about 30% said they would take them if recommended by their doctor (Table 1). In another study conducted in Türkiye in 2024, 40% of women who had previously given birth stated that they wanted to undergo testing because of their doctor's recommendation, 26% said it was to obtain information, and 20% thought it would be beneficial. Differences in the study populations and the years in which they were conducted may have caused differences in the reasons for acceptance. The 2024 study was conducted only on pregnant women, where doctors' recommendations were more prominent, while in this 2018 study, the desire for information was more emphasized. This difference may reflect a shift in preference over time from difficulty accessing information to listening to trusted advice. The role of healthcare professionals as information providers directly impacts women's decisions regarding prenatal tests. This influence is especially likely to be observed in pregnant women in the short term.[22]

Regarding the reasons for not accepting any test, 59.2% of the women stated that they believed that there might be side effects and negative consequences, 23.8% indicated that they did not think of aborting their child even if the child was already sick, and 17.3% stated that they did not accept the test because the tests caused stress/anxiety (Table 1). In a 2016 study in Türkiye, when pregnant women who considered rejecting screening tests were asked about their reasons, 38% said "avoiding feeling bad in case of a bad result," 33% said they didn’t believe the test was necessary, and 19% were concerned about the possibility of harming the baby.[23] In a 2021 study conducted at a university hospital in Türkiye, the most common response for not undergoing screening tests was that they did not think the test was necessary.[24] A lack of adequate information about the advantages of prenatal tests, low awareness of this issue, concerns about the reliability of the tests, or a refusal to consider pregnancy termination may lead parents to perceive the tests as unnecessary. However, the primary aim of these tests is not to encourage abortion in case of any adverse outcome but rather to enable individuals to make informed decisions through counseling and, beyond that, to prepare families for potential anomalies in the child psychologically. Providing comprehensive information about prenatal tests and supporting parents in decision-making can enhance awareness and enable informed choices.

In this study, it was found that only 41% of women were informed about prenatal tests.

When examining the sources of information, 88.5% were informed mainly by obstetricians, about 9% by family doctors, and 5% by midwives/nurses at the family medicine center (Table 1). In a similar study conducted by Uğurlu et al. in 2022, it was also found that obstetricians informed 60% of pregnant women, and 60% were informed by nurses.[25] Pregnant women are thought to receive information about screening tests when they visit obstetrics clinics for more detailed examinations and follow-ups. Both studies emphasize the role of obstetricians and the midwives/nurses working there in raising awareness about prenatal tests. Additionally, providing pre-information about prenatal screening tests, which are part of prenatal care, to women who visit primary care centers for pregnancy planning or follow-up could further increase awareness in this area.

In Table 2, the analysis of test acceptance based on the descriptive characteristics of the participants is presented.

Table 2. Analysis of Test Acceptance Based on Participants' Descriptive Characteristics

Descriptive Characteristics	n (%)	Do Not Accept Any Test [1] (n=119)	Accept Only Non-Invasive Tests [2] (n=672)	Accept Invasive Tests as Well [3] (n=475)	p-value
Age, median (IQR 25-75)	1266	33.00 (28.00-45.00)	35.00 (29.00-43.00)	33.00 (28.00-42.00)	p*=0.820
Total Number of Pregnancies, median, (IQR 25-75)	1266	2.00 (1.00-400)	2.00 (1.00-3.00)	2.00 (1.00-3.00)	**p*<0.001** a=0.361 **b<0.000** **c=0.003**
Educational Level					
Primary school graduate	179 (14.1)	38 (21.2)	100 (55.9)	41 (22.9)	**p#<0.001**
Middle school-high school graduate	647 (51.1)	59 (9.1)	378 (58.4)	210 (32.5)	**a<0.001** **b<0.001**
Associate degree/University graduate	440 (34.8)	22 (5.0)	194 (44.1)	224 (50.9)	**c<0.001**
Employment Status					
Not working	757 (60.0)	88 (11.6)	419 (55.4)	250 (33.0)	**p#<0.001** **a=0.015**
Working	509 (40.0)	31 (6.1)	253 (49.7)	225 (44.2)	**b=0.001** **c<0.001**
Monthly Total Household Income					
Equal to or less than the minimum wage	51 (4.0)	11 (21.6)	29 (56.9)	11 (21.6)	**p#<0.001**
Up to twice the minimum wage	311 (24.6)	35 (11.3)	196 (63.0)	80 (25.7)	a=0.145 **b<0.001**
Up to three times the minimum wage	373 (29.5)	31 (8.3)	200 (53.6)	142 (38.1)	**c<0.001**
Up to four times the minimum wage or more	531 (41.9)	42 (7.9)	247 (46.5)	242 (45.6)	
Relationship with Spouse or Child's Father					
No	1068 (84.4)	91 (8.5)	560 (52.4)	417 (39.0)	**p#=0.006** a=0.071
Yes	198 (15.6)	28 (14.1)	112 (56.6)	58 (29.3)	b=0.036 **c=0.002**
Presence of Any Health Problems					
No	931 (73.5)	83 (8.9)	500 (53.7)	348 (37.4)	p# 0.561
Yes	335 (26.5)	36 (10.7)	172 (51.3)	127 (37.9)	
Smoking Status					
I don't smoke	918 (72.5)	96 (10.5)	498 (54.2)	324(35.3)	**p#=0.026**
I smoke	292 (23.1)	18 (6.1)	143 (49.0)	131 (44.9)	a=0.287
I quit smoking	56 (4.4)	5 (8.9)	31 (55.4)	20 (35.7)	b=0.048 c=0.019

Table 2. (Continued)

Religious Beliefs Definition[€]					
Atheist	42 (3.7)	3 (7.1)	23 (54.8)	16 (38.1)	**p[#]<0.001[€] a<0.001 b<0.001 c<0.001**
Non-Religious Believer	195 (17.0)	10 (5.1)	85 (43.6)	100 (51.3)	
Moderately Religious	473 (41.3)	21 (4.4)	261 (55.2)	191 (40.4)	
Strictly Religious	436 (38.0)	63 (14.4)	247 (56.7)	126 (28.9)	

€:120 individuals, those who selected the option "I do not wish to share/answer" in the religious beliefs definition section and did not respond to the question, have been excluded from the analysis.
*: Kruskal Wallis Test [#]: Pearson Chi-Square Test
The letter "a" represents the p-value for the comparison between Group 1 and Group 2, "b" represents the p-value for the comparison between Group 2 and Group 3, and "c" represents the p-value for the comparison between Group 1 and Group 3. Post-hoc comparisons were conducted using Bonferroni correction

The median age of the participants was 34.00 years (range: 18.00–49.00), and the median number of total pregnancies was 2.00 (range: 1.00–14.00). Approximately 51.1% of the participants were middle school or high school graduates, 49.3% were housewives, and 29.5% had a household income up to three times the minimum wage. Among the participants, 84.4% reported having no consanguinity with their partner, 73.5% stated they had no health problems, and 73.5% reported not smoking. Additionally, 41.3% of the participants indicated that they believed in religious principles and tried to follow them as much as possible, but occasionally deviated (Moderately Religious). When analyzed based on test acceptance on specific descriptive characteristics of the participants, statistically significant differences were found in prenatal test acceptance concerning educational level, employment status, income, consanguinity, smoking status, and religious beliefs (Table 2).

Table 3 presents the analysis of test acceptance based on the participants' birth-related characteristics.

Table 3. Analysis of Test Acceptance Based on Birth-Related Characteristics of the Participants

Birth-Related Characteristics	**n (%)***	**Do Not Accept Any Test [1] (n=119)**	**Accept Only Non-Invasive Tests [2] (n=672)**	**Accept Invasive Tests as Well [3] (n=475)**	**p-value**
Awareness of congenital disorders in babies					
Yes	1115 (88.1)	58 (5.2)	606 (54.4)	451 (40.4)	**p[#]<0.001 a<0.001 b=0.003 c<0.001**
No	151 (11.9)	61 (40.4)	66 (43.7)	24 (15.9)	
Awareness of Down Syndrome					
Yes	1179 (93.1)	85 (7.2)	631 (53.5)	463 (39.3)	**p[#]<0.001 a<0.001 b=0.005 c<0.001**
No	87 (6.9)	34 (39.1)	41 (47.1)	12 (13.8)	
Awareness of Neural Tube Defects					
Yes	546 (43.1)	32 (5.9)	251 (46.0)	263 (48.1)	**p[#]<0.001** a=0.028 **b<0.001 c<0.001**
No	720 (56.9)	87 (12.1)	421 (58.5)	212 (29.4)	

Table 3. (Continued)

Awareness of Prenatal Diagnosis					
Availability					
Yes	973 (76.8)	37 (3.8)	505 (51.9)	431 (44.3)	**$p^{\#}$<0.001 a<0.001**
No	293 (23.1)	82 (28.0)	167 (57.0)	44 (15.0)	**b<0.001 c<0.001**
Information Status					
Yes	520 (41.0)	18 (3.5)	240 (46.2)	262 (50.4)	**$p^{\#}$<0.001 a<0.001**
No	746 (59.0)	101 (13.5)	432 (57.9)	213 (28.6)	**b<0.001 c<0.001**

#: Pearson Chi-Square Test

The letter "a" represents the p-value for the comparison between Group 1 and Group 2, "b" represents the p-value for the comparison between Group 2 and Group 3, and "c" represents the p-value for the comparison between Group 1 and Group 3. Post-hoc comparisons were conducted using Bonferroni correction.

An analysis of test acceptance based on participants' knowledge of conditions that can be diagnosed through prenatal diagnostic methods revealed statistically significant differences associated with awareness of congenital disorders in infants, familiarity with Down syndrome, awareness of neural tube defects, and knowledge of the availability of prenatal diagnostic methods (Table 3).

Due to the many significant variables identified in the univariate analyses (Tables 2 and 3), logistic regression analysis was performed to determine the most critical factors. For this analysis, participants' acceptance of screening or diagnostic tests was assessed by combining the groups "Does not accept any tests" and "Accepts only non-invasive tests" into a single category labeled "Does not accept invasive screening/diagnostic tests if offered." The analysis was conducted using this classification. For the logistic regression analysis, model 1 included age, total number of pregnancies, education level, employment status, monthly household income, consanguinity with the spouse/child's father, smoking status, religious beliefs, awareness of congenital diseases in infants, and knowledge of the availability of prenatal diagnosis. Model 2 included age, the total number of pregnancies, education level, employment status, monthly household income, consanguinity with the spouse/child's father, smoking status, religious beliefs, and information status. According to the results of Model 1, religious beliefs, awareness of congenital diseases in infants, and knowledge of the availability of prenatal diagnosis were significantly associated with the acceptance of invasive tests. In Model 2, education level, religious beliefs, and information status were identified as significant factors associated with the acceptance of invasive tests (Table 4).

Multivariate analysis showed that women who were informed about prenatal tests were more likely to accept invasive tests. A similar study conducted in a university hospital in Türkiye in 2021 also found that the knowledge level of pregnant women and the counseling provided by obstetricians positively influenced their decisions to undergo the tests.[24] Additionally, studies conducted in the UK and France have reported that prenatal screening tests are directly related to the knowledge level of pregnant women and the quality of information provided by healthcare professionals.[26, 27]

Table 4. Logistic Regression Analysis of Acceptance of Invasive Screening/Diagnostic Tests if Suggested

	Univariate		Multivariate-Model 1		Multivariate-Model 2	
Variable Examined	**OR* (Confidence Interval)**	**p-value**	**OR* (Confidence Interval)**	**p-value**	**OR* (Confidence Interval)**	**p-value**
Age	0.99 (0.97-1.02)	p=0.963	1.02 (0.99-1.06)	p=0.075	1.02 (1.00-1.05)	p=0.050
Education Level						
Middle School Graduate or Below#	1.00		1.00		1.00	
High School Graduate or Above	**3.54 (2.40-5.20)**	**p<0.001**	1.66 (0.96-2.86)	p=0.067	**2.64 (1.64-4.25)**	**p<0.001**
Employment Status						
Not working#	1.00					
Working	**10.82 (1.32-3.10)**	**p<0.001**				
Monthly Total Household Income						
2800 TRY or below#	1.00					
2801 TRY or above	**1.65 (1.12-2.45)**	**p=0.011**				
Number of people living in the household	1.01 (0.86-1.17)	p=0.899				
Relationship with Spouse or Child's Father						
Related#	1.00					
Not related (1)	**1.76 (1.12-2.78)**	**p=0.014**				
Smoking Status						
I don't smoke#	1.00					
I smoke	**1.76 (1.04-2.96)**	**p=0.033**				
Religious Beliefs Definition						
Strictly Religious #	1.00		1.00			
Moderately Religious	**3.63 (2.18-6.07)**	**p<0.001**	2.14 (1.20-3.81)	**p=0.010**	**2.84 (1.68-4.83)**	**p<0.001**
Religiously Uninfluenced	**3.12 (1.57-6.23)**	**p<0.001**	175 (0.79-3.88)	p=0.167	1.74 (0.84-3.62)	p=0.135
Total Number of Pregnancies	**0.87 (0.77-0.98)**	**p=0.030**				
Awareness of congenital disorders in babies						
No#	1.00		1.00			
Yes	**12.35(8.12-18.78)**	**p<0.001**	**5.64 (3.32-9.59)**	**p<0.001**		
Awareness of Prenatal Diagnosis Availability						
No#	1.00		1.00			
Yes	**9.83 (6.48-14.90)**	**p<0.001**	**4.69 (2.70-8.15)**	**p<0.001**		
Information Status						
No#	1.00				1.00	
Yes	**4.36 (2.61-7.30)**	**p<0.001**			**3.61 (1.93-6.77)**	**p<0.001**
**Estimated Relative Risk with 95% Confidence Interval* *# Reference category*			Nagelkerke R square: 0.323 Hosmer and Lemeshow Test: 0.297 p<0.001		Nagelkerke R square: 0.152 Hosmer and Lemeshow Test: 0.440 p<0.001	

This highlights the crucial role of information in the use of prenatal tests. However, in Türkiye, doctors' consultation times could be better, which may prevent sufficient counseling about prenatal tests. To be adequately informed, individuals must fully understand the topic and be able to ask questions about any uncertainties. In this context, midwives and nurses play an essential role alongside doctors. Midwives and nurses must allocate enough time to parents and provide counseling on prenatal tests. In some secondary and tertiary healthcare facilities in Türkiye, prenatal education, including information about prenatal tests, is offered to many pregnant women as part of "pregnancy education classes" organized by doctors, nurses,

midwives, and other healthcare staff.[28] Encouraging more participation in these education programs, addressing prenatal tests in detail within the educational content, and raising awareness about these tests will help increase awareness among parents and contribute to informed decision-making.

Although it is well known in the literature that maternal age is an essential factor in determining the risk of having a baby with chromosomal abnormalities, this study did not find a significant relationship between maternal age and the acceptance of prenatal tests. A similar survey conducted in Türkiye by Dolanbay et al. found no significant relationship between maternal age and the acceptance of invasive tests.[29] However, many studies suggest that the acceptance of invasive tests increases with advanced maternal age . [7, 11] Advanced maternal age (>35) is one of the key indications for diagnostic tests due to the increased risk of chromosomal abnormalities. However, the need for more awareness of this societal issue may explain the discrepancy between our results and international literature. Detailed counseling about risk factors for women of advanced age may increase participation in screenings.

This study found that as educational levels increased, the acceptance of invasive prenatal tests also increased (Tables 2 and 4). A survey conducted in the Netherlands by Gitsels-van der Wal et al. found that women with higher education levels were more likely to undergo screening tests.[30] A study conducted in the US also found that women with lower education levels (high school or less) were less likely to undergo invasive diagnostic testing.[31] A study conducted in China, however, found that individuals with lower education levels were more likely to opt for invasive prenatal diagnosis.[12] The literature has different findings regarding the educational level and acceptance of invasive tests. However, it is known that education in Türkiye also affects health literacy, which likely influenced our results. As education levels increase, health literacy improves, and women may become more informed when making health-related decisions. To enable women with lower education levels to make more informed decisions, there is a need to provide more counseling on the benefits and risks of prenatal tests or to prioritize this group when planning counseling services.

This study found that the acceptance of tests was higher in women without consanguineous partners (Tables 2 and 4). Similarly, a cohort study conducted in 23 cities across Türkiye in 2020 found that the frequency of prenatal screening tests was higher in pregnant women without consanguineous marriages than in those with consanguineous marriages.[32] Consanguineous marriage is influenced by low education levels, cultural characteristics, religious beliefs, and moral values.[33] It is known that consanguineous marriage increases the risk for certain genetic disorders. Therefore, it is essential to detect consanguineous marriage during the initial consultation and provide more attention to prenatal education, screening, and genetic counseling in regions where consanguineous marriages are common.

This study found that women with a monthly income twice the minimum wage or higher were more likely to accept tests than women with lower income levels (Table 4). A survey conducted by Beulen et al. in the Netherlands found that women with below-average income were more likely to reject prenatal tests.[34] Income level can affect test acceptance by influencing access to healthcare and information resources.

According to the results of multivariate analysis in this study, the acceptance of prenatal tests increased as religious adherence decreased among women who reported having religious beliefs (Table 4). In a study conducted in Israel with Jewish pregnant women, it was found that the frequency of amniocentesis was lower in religious women, and religious and moral reasons affected their decision to undergo amniocentesis.[35] A study conducted in France also found that women's religious beliefs played an essential role in their decision-making process, and women who valued religion highly were less likely to

accept prenatal tests.[36] In the Netherlands, it was found that both Protestant and Muslim women were less likely to undergo prenatal screening compared to others.[30] A study conducted in Lebanon comparing prenatal test acceptance among Muslims, Christians, and Druze found no differences in acceptance rates based on religion.[37] The similar views held by these three religious groups regarding pregnancy termination may explain why their acceptance rates were similar despite their different religious affiliations. Consistent with the literature, this study found that religious beliefs influenced the acceptance of prenatal tests. Parents' misconceptions or incomplete knowledge about these tests, or their belief that prenatal tests are only performed to make decisions about pregnancy termination, may affect their views and acceptance. However, these tests are crucial for allowing individuals to make informed decisions and prepare them for the possibility of having a genetically abnormal baby. To support informed decision-making, it may be necessary to ensure that healthcare professionals provide counseling and support when dealing with sensitive issues such as religious beliefs.

This study found that working women were 10 times more likely to accept invasive prenatal tests (Table 4). A cohort study conducted in the US also found that working women were more likely to undergo diagnostic testing compared to unemployed women.[38] Employment status may influence decision-making as it is associated with factors like education level, access to healthcare services, and health insurance, making it easier for working women to access tests and information.

This study also found that as the number of pregnancies increased, the acceptance of prenatal tests decreased (Table 4). Similarly, a UK study found that women with two or more children were significantly less likely to undergo screening tests.[26] In Türkiye, the number of children a woman has is influenced by her socio-cultural characteristics, and multiparous women may feel less need for testing or perceive screening tests as unnecessary due to their previous pregnancy experiences and healthy children. However, every pregnancy carries the possibility of different outcomes, and as the number of pregnancies increases, the risk of a high-risk pregnancy also increases due to the woman's age. Healthcare professionals should emphasize this to raise awareness and facilitate more informed decision-making.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The findings reveal that women's decisions to undergo prenatal tests are influenced by various factors, including education level, employment status, income level, number of pregnancies, religious beliefs, and the quality of information they receive. To support informed decision-making, it is essential to provide targeted assistance to vulnerable groups, such as those with lower education levels or deeply rooted religious beliefs. Developing culturally sensitive and non-judgmental counseling approaches for these groups can enhance their understanding and acceptance of prenatal tests.

Healthcare systems should establish clear counseling roles at all service levels. To improve the quality of counseling, doctors' consultation times must be extended. At the same time, midwives and nurses should receive regular training and updated resources on prenatal tests, covering both their benefits and potential risks. This approach can ensure that healthcare professionals are well-equipped to address patients' concerns comprehensively.

In addition, there is a need for qualitative studies, including in-depth interviews or focus group discussions, to gain deeper insights into the psychosocial and cultural factors influencing individuals' decisions. Such studies could help uncover personal, familial, and societal dynamics that quantitative research may not capture.

Finally, broader awareness campaigns should be implemented at the community level, emphasizing the importance of prenatal care and the role of these tests in ensuring

maternal and fetal health. These campaigns can be designed to align with cultural values and address misinformation or stigma surrounding prenatal testing. By combining individual-level interventions with system-wide reforms, healthcare providers can create a more supportive environment that empowers women to make informed decisions about their prenatal care.

REFERENCES

1. Narapureddy BR, Zahrani Y, Alqahtani HEM, Mugaiahgari BKM, Reddy LKV, Mohammed Asif S, et al. "Examining the prevalence of congenital anomalies in newborns: A cross-sectional study at a tertiary care maternity hospital in Saudi Arabia". Children. 2024;11(2):188.https://doi.org/10.3390/children11020188.

2. World Health Organization. Congenital Disorders. 2023. [cited 2024 August 07]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects/.

3. Van den Veyver IB. "Recent advances in prenatal genetic screening and testing". F1000Res. 2016;5:2591 https://doi.org/10.12688/f1000research.9215.1.

4. KURT E. "Prenatal tanıda genetik danışmanlık sürecine etik bir bakış". Turkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History. 2013;21(3):136-40.

5. Koçak DY, Kızılkaya Beji N, Büyükkayacı Duman N. "Prenatal tanı yöntemlerinde etik yaklaşım". Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi. 2015;1(2):86-90.

6. Ergün P, Köken GN, Coşar E, Şahin FK, Arıöz DT, Yılmazer M. "Gebelerin üçlü tarama testi ve gebelikte yapılan diğer testler hakkındaki bilgi düzeyinin ölçülmesi". TAF Preventive Medicine Bulletin. 2011;10(4):403-8.

7. Di Mattei V, Ferrari F, Perego G, Tobia V, Mauro F, Candiani M. "Decision-making factors in prenatal testing: A systematic review". Health psychology open. 2021;8(1):2055102920987455.https://doi.org/10.1177/2055102920987455.

8. ACOG Practice Bulletin No. 77: Screening for Fetal Chromosomal Abnormalities. Obstetrics & Gynecology. 2007;109(1):217-28.

9. NICE. Antenatal care. 2021. [cited 2024 August 19]. Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/ng201.

10. T.C. Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü KvÜSDB. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. Ankara2018.

11. Tzela P, Antsaklis P, Kanellopoulos D, Antonakopoulos N, Gourounti K. "Factors influencing the decision-making process for undergoing invasive prenatal testing". Cureus. 2024;16(4).https://doi.org/10.7759/cureus.58803.

12. Chan YM, Leung TY, Chan OKC, Cheng YKY, Sahota DS. "Patient's choice between a non-invasive prenatal test and invasive prenatal diagnosis based on test accuracy". Fetal Diagnosis and Therapy. 2013;35(3):193-8.https://doi.org/10.1159/000356075.

13. Skutilova V. "Knowledge, attitudes and decision-making in Czech women with atypical results of prenatal screening tests for the most common chromosomal and morphological congenital defects in the fetus: selected questionnaire results". Biomedical Papers of the Medical Faculty of Palacky University in Olomouc. 2015;159(1)

14. Lund ICB, Becher N, Petersen OB, Hill M, Chitty L, Vogel I. "Preferences for prenatal testing among pregnant women, partners and health professionals". Dan Med J. 2018;65:1-6.

15. Belahcen A, Taloubi M, Chala S, Thimou Izgua A, Mdaghri Alaoui A. "Mother's awareness and attitudes towards prenatal screening for Down syndrome in Muslim Moroccans". Prenatal Diagnosis. 2014;34(9):821-30.https://doi.org/10.1002/pd.4373.

16. Pop-Tudose ME, Popescu-Spineni D, Armean P, Pop IV. "Attitude, knowledge and informed choice towards prenatal screening for Down Syndrome: a cross-sectional study". BMC Pregnancy and Childbirth. 2018;18:1-8.https://doi.org/10.1186/s12884-018-2077-6.

17. Pala E, Yiğitbaş K, Alın MA, Demirkol M, Olcar EG, Cesur FB, et al. "Gebelerde prenatal tanı testlerinin ve sonuçlarının farkındalığı: Gaziantep'te yapılan kesitsel bir çalışma". Van Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;14(1):1-6.https://doi.org/10.52976/vansaglik.728371.

18. Dondorp W, De Wert G, Bombard Y, Bianchi DW, Bergmann C, Borry P, et al. "Non-invasive prenatal testing for aneuploidy and beyond: challenges of responsible innovation in prenatal screening". European Journal of Human Genetics. 2015;23(11):1438-50.https://doi.org/10.1038/ejhg.2015.57.

19. Crombag NM, Bensing JM, Iedema-Kuiper R, Schielen PC, Visser GH. "Determinants affecting pregnant women's utilization of prenatal screening for Down syndrome: a review of the literature". The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2013;26(17):1676-81.https://doi.org/10.3109/14767058.2013.798289.

20. Vahanian SA, Baraa Allaf M, Yeh C, Chavez MR, Kinzler WL, Vintzileos AM. "Patient acceptance of non-invasive testing for fetal aneuploidy via cell-free fetal DNA". The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2014;27(1):106-9.https://doi.org/10.3109/14767058.2013.806477.

21. Willruth A, Vieten J, Berg C, Gembruch U, Geipel A. "Decision making and attitudes towards invasive prenatal diagnosis in the early second trimester". Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound. 2010;31(05):515-9.https://doi.org/10.1055/s-0028-1109897.

22. Çoban D, Yılmaz S. "Prenatal tarama testleri için başvuran gebelerde risk algısı". Anatolian Journal of Health Research. 2024;5(1):87-92.https://doi.org/10.61534/anatoljhr.1447291.

23. Seven M, Akyüz A, Eroglu K, Daack-Hirsch S, Skirton H. "Women's knowledge and use of prenatal screening tests". Journal of Clinical Nursing. 2017;26(13-14):1869-77.https://doi.org/10.1111/jocn.13494.

24. Karahan S, Karademir D, Ağadayı E. "Knowledge Levels, Attitudes, And Behaviors Of Pregnants About Prenatal Screening Tests: A Sectional Study". Cumhuriyet Medical Journal. 2023;45(3):21-7.https://doi.org/10.7197/cmj.1344696.

25. Uğurlu M, Beydağ KD. "Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Gebelerin Gebelikte Yapılan Prenatal Tarama Testlerine İlişkin Görüş ve Tutumlarının İncelenmesi". Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi. 2022;2(2):84-94.

26. Shantha N, Granger K, Arora P, Polson D. "Women's choice for Down's screening—A comparative experience in three district general hospitals". European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2009;146(1):61-4.https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2009.05.009.

27. Schoonen M, Wildschut H, Essink-Bot M-L, Peters I, Steegers E, de Koning H. "The provision of information and informed decision-making on prenatal screening for Down syndrome: a questionnaire-and register-based survey in a non-selected population". Patient education and counseling. 2012;87(3):351-9.https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.10.001.

28. T.C. Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü KvÜSDB. Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitim Kitabı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2014. 39-40 p.

29. Dolanbay M, Kutuk MS, Terzioglu A, Ozgun MT, Subasioglu A. "Factors influencing the acceptance of prenatal testing by pregnant women". Kuwait Medical Journal. 2020;52(2):138-42.

30. Gitsels-van der Wal JT, Verhoeven PS, Manniën J, Martin L, Reinders HS, Spelten E, et al. "Factors affecting the uptake of prenatal screening tests for congenital anomalies; a multicentre prospective cohort study". BMC pregnancy and childbirth. 2014;14:1-12.https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-264.

31. Dicke JM, Van Duyne L, Bradshaw R. "The utilization and choices of aneuploidy screening in a midwestern population".

Journal of Genetic Counseling. 2014;23(5):874-80.https://doi.org/10.1007/s10897-014-9711-x.

32. Sahin E, İnciser Paşalak Ş, Seven M. "Consanguineous marriage and its effect on reproductive behavior and uptake of prenatal screening". Journal of Genetic Counseling. 2020;29(5):849-56.https://doi.org/10.1002/jgc4.1214.

33. Sharma SK, Kalam MA, Ghosh S, Roy S. "Prevalence and determinants of consanguineous marriage and its types in India: Evidence from the National Family Health Survey, 2015–2016". Journal of Biosocial Science. 2021;53(4):566-76.https://doi.org/10.1017/S0021932020000383.

34. Beulen L, Grutters JP, Faas BH, Feenstra I, Groenewoud H, van Vugt JM, et al. "Women's and healthcare professionals' preferences for prenatal testing: a discrete choice experiment". Prenatal diagnosis. 2015;35(6):549-57.https://doi.org/10.1002/pd.4571.

35. Sher C, Romano-Zelekha O, Green MS, Shohat T. "Factors affecting performance of prenatal genetic testing by Israeli Jewish women". American Journal of Medical Genetics Part A. 2003;120(3):418-22.https://doi.org/10.1002/ajmg.a.20047.

36. Seror V, Ville Y. "Prenatal screening for Down syndrome: women's involvement in decision-making and their attitudes to screening". Prenatal Diagnosis: Published in Affiliation With the International Society for Prenatal Diagnosis. 2009;29(2):120-8.https://doi.org/10.1002/pd.2183.

37. Usta IM, Nassar AH, Abu-Musa AA, Hannoun A. "Effect of religion on the attitude of primiparous women toward genetic testing". Prenatal Diagnosis: Published in Affiliation With the International Society for Prenatal Diagnosis. 2010;30(3):241-6.https://doi.org/10.1002/pd.2447.

38. Morgan T, Tan CD, Della-Torre M, Jackson-Bey T, DiGiovanni L, Enakpene CA. "Determinant of Prenatal Diagnostic Testing among Women with Increased Risk of Fetal Aneuploidy and Genetic Disorders". American journal of perinatology. 2021;41(4):470-7.https://doi.org/10.1055/a-1692-0309

GÜSBD 2025; 14(2): 498 - 508 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 498 - 508 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Strategic Management of Healthcare System and Its Impact on Patient Satisfaction in Türkiye: Sectoral Analysis of Public and Private Hospitals

Sağlık Sisteminde Stratejik Yönetim ve Türkiye'de Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi: Kamu ve Özel Hastanelerin Sektörel Analizi

Mustafa Yücel[1]

ABSTRACT

This study investigates the impact of strategic management in the healthcare system on patient satisfaction in Türkiye, with a sectoral analysis of public and private hospitals. Utilizing data from the Turkish Statistical Institute (TÜİK) for the period 2009-2022, the study examines key healthcare system variables, including the number of healthcare professionals, hospital beds, and the number of visits per physician. The Compound Annual Growth Rate (CAGR) was calculated for each independent variable to analyze long-term trends. Pearson correlation and multiple regression analyses were conducted to explore the relationships between these variables and patient satisfaction. The findings reveal significant differences between public and private hospitals in terms of efficiency and patient satisfaction. For public hospitals, the primary focus is on increasing efficiency and ensuring continuous access to healthcare services for citizens, while private hospitals emphasize service quality, market value, and profit maximization. The results show that an increase in the number of healthcare professionals and hospital beds positively impacts patient satisfaction on the public side, particularly in university hospitals. However, these variables do not have the same effect in private hospitals. Hence, the structural differences based on divergent operational goals influence the outcomes. This underscores the importance of strategic resource allocation and management in enhancing patient satisfaction. The study provides valuable insights for policymakers and healthcare facility managers to improve service delivery and patient outcomes in Türkiye. Future research should further explore the socio-economic factors influencing patient satisfaction and the role of technological advancements in healthcare management.

Keywords: Healthcare Management, Healthcare System, Patient Satisfaction, Strategic Management

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye'de sağlık sisteminde stratejik yönetimin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisini, kamu ve özel hastanelerin sektörel analizi ile incelemektedir. 2009-2022 dönemine ait Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerini kullanarak, sağlık sistemi değişkenleri, sağlık çalışanları sayısı, hastane yatakları ve hekim başına düşen ziyaret sayısı gibi temel değişkenler incelenmiştir. Uzun vadeli eğilimleri analiz etmek için her bağımsız değişkenin Bileşik Yıllık Büyüme Oranı (CAGR) hesaplanmıştır. Bu değişkenler ile hasta memnuniyeti arasındaki ilişkileri keşfetmek için Pearson korelasyon ve çoklu regresyon analizleri yapılmıştır. Bulgular, kamu ve özel hastaneler arasında verimlilik ve hasta memnuniyeti açısından önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Kamu hastaneleri açısından verimlilik artışı ve vatandaşın sağlık hizmetlerine sürekli erişebilmesi öncelikli iken, özel hastanelerde hizmet kalitesi, piyasa değeri ve kar maksimizasyonuna odaklanılmaktadır. Sonuçlar, sağlık çalışanları ve hastane yataklarının sayısındaki artışın, özellikle üniversite hastanelerinde olmak üzere kamu tarafında hasta memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Ancak, bu değişkenlerin özel hastanelerde bu şekilde etki etmediği görülmüştür. Dolayısıyla operasyonel hedeflerin farklılığı temelindeki yapısal farklılıkların etkisi sonuçlara etki etmiştir. Bu durum, stratejik kaynak tahsisi ve yönetiminin hasta memnuniyetini artırmadaki önemini vurgulamaktadır. Çalışma, politika yapıcılar ve sağlık yöneticileri için hizmet sunumunu ve hasta sonuçlarını iyileştirmeye yönelik değerli bilgiler sunmaktadır. Gelecek araştırmalar, hasta memnuniyetini etkileyen sosyo-ekonomik faktörleri ve sağlık yönetiminde etkili olabilecek farklı değişkenlerin rolünü daha ayrıntılı olarak keşfetmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Yönetimi, Sağlık Sistemi, Hasta Memnuniyeti, Stratejik Yönetim

"Bu çalışma kamuya açık ikincil verilerle gerçekleştirildiğinden etik kurul izni gerektirmemektedir."

[1]Dr. Öğr. Üyesi, İşletme Bölümü Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı , Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, mustafayucel@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1818-4189

İletişim / Corresponding Author: Mustafa Yücel
e-posta/e-mail: mustafayucel@kastamonu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2024

INTRODUCTION

Strategic management in healthcare involves the systematic planning and implementation of initiatives aimed at improving healthcare delivery, patient outcomes, and organizational performance. Effective strategic management requires a thorough understanding of the healthcare environment, workforce dynamics, and patient needs. Healthcare quality is determined by the structure, process, and outcomes of care.[1] Key elements include workforce planning, resource allocation, and continuous quality improvement in order to achieve improved access to care, reduced patient wait times, and enhanced patient satisfaction.[2, 3] The strategic management of healthcare workforce growth is thus essential for ensuring that healthcare systems can meet the demands of their populations.[4]

Furthermore, several studies have examined the relationship between the healthcare workforce and patient satisfaction. A systematic review found that increasing the number of primary care physicians was associated with higher patient satisfaction and better health outcomes.[5] Similarly, another study highlighted the importance of adequate staffing levels in hospitals, noting that higher nurse-to-patient ratios were linked to improved patient satisfaction and reduced mortality rates.[6]

In Türkiye, the healthcare sector has seen significant reforms aimed at increasing the number of healthcare providers and improving healthcare quality. The Health Transformation Program, initiated in 2003, focused on expanding the healthcare workforce, enhancing healthcare infrastructure, and improving access to services.[7] These reforms have had a substantial impact on the healthcare system, but there is a need to systematically analyze their effects on patient satisfaction.

This study aims to investigate the impact of key healthcare system variables on patient satisfaction in Turkish hospitals from 2009 to 2022. Specifically, it examines the effects of the number of healthcare professionals, the number of hospital beds, the number of persons per physician, and inpatient capacity on patient satisfaction in state, university, and private hospitals. By analyzing these variables, the study seeks to identify the most significant predictors of patient satisfaction and provide insights into effective strategic management practices in the healthcare sector. Accordingly, the primary research question guiding this study is “how do changes in healthcare system variables impact patient satisfaction in Turkish hospitals from 2009 to 2022?”. Based on the research question, the following hypotheses were proposed:

H1: An increase in the number of healthcare professionals positively impacts patient satisfaction in Türkiye.

H2: A decrease in the number of persons per physician positively impacts patient satisfaction in Türkiye.

H3: An increase in the total number of visits per physician negatively impacts patient satisfaction in Türkiye.

H4: An increase in the total number of inpatient medical institutions positively impacts patient satisfaction in Türkiye.

H5: An increase in the number of beds positively impacts patient satisfaction in Türkiye.

H6: An increase in the number of hospital beds per 100.000 population positively impacts patient satisfaction in Türkiye.

Understanding the determinants of patient satisfaction is critical for several reasons. First, it helps healthcare providers and policymakers identify areas needing improvement and develop targeted interventions to enhance service quality. Second, high levels of patient satisfaction are associated with better patient compliance, improved health outcomes, and increased trust in the healthcare system. Third, it allows that resources are allocated effectively to maximize patient satisfaction and overall healthcare quality.

MATERIAL AND METHOD

Data Acquisition and Filtering

This study employs a quantitative research design to examine the strategic management of healthcare services and its impact on patient satisfaction in Türkiye. The study utilizes secondary data obtained from two databases provided by the Turkish Statistical Institute (TÜİK). The data covers the period from 2009 to 2022 and includes information on healthcare professionals, the number of persons per physician, the total number of visits per physician, and the number of inpatient medical institutions (State, University, Private). Additionally, data on patient satisfaction in state hospitals, university hospitals, and private hospitals was collected. The utilized databases are as follows:

Database-1 (Health Statistics[M]): Includes various health statistics, such as the number of hospitals and healthcare professionals.[8]

Database-2 (Life Satisfaction Survey[M]): Consists of a wide range of data regarding satisfaction levels in different matters.[9]

The study elaborately filters out the extensive data to focus on the research objectives. The initial data sets contained various variables, some of which had missing values for certain years. To ensure the reliability and consistency of the analysis, the data was filtered based on relevance and availability. Specifically, only the variables with complete data from 2009 to 2022 were retained for analysis. This step involved eliminating data points with missing years and ensuring that the selected variables were relevant to the research question. Accordingly, the following data were filtered:

1. Number of healthcare professionals
2. Number of persons per physician
3. Total number of visits per physician
4. Total number of inpatient medical institutions (State, University, Private)
5. Number of beds
6. Number of hospital beds per 100,000 population
7. Patient satisfaction in state hospitals, university hospitals, and private hospitals

The differing objectives of public and private healthcare institutions may play a significant role in shaping patient satisfaction. Public healthcare institutions aim to increase efficiency and provide quality services to the public. On the other hand, the primary goal of private healthcare institutions is to increase efficiency, maximize benefits, and elevate the market value of the institution by maximizing profit.[10] This difference may cause variations in patient satisfaction levels observed in our study, in parallel to mutual expectations of patients and healthcare institutions. In this framework, public hospitals may need to focus on accessibility and quality, while private hospitals should prioritize service quality, market value, and profitability.

Calculation of Compound Annual Growth Rates (CAGR)

To analyze the impact of changes in the healthcare system on patient satisfaction, the Compound Annual Growth Rate (CAGR) for each independent variable from 2009 to 2022 was calculated. CAGR provides a measure of the mean annual growth rate over a specified period, taking into account the compounding effect. The method is commonly used in various areas to make calculations considering time.[11-13] The formula used for calculating CAGR is as follows:

$$CAGR = \left(\frac{Value\ in\ 2022}{Value\ in\ 2009}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \qquad (1)$$

where n is the number of intervals of periods (in this study, n=13 as there are 13 intervals from 2009 to 2022). Accordingly, the CAGR of each variable was found:

- Number of Physicians: 3.67%
- Number of Persons per Physician: -2.70%
- Number of Visits per Physician: -0.10%

- Total Inpatient: 0.87%
- State: 0.66%
- University: 2.88%
- Private: 5.55%
- State Hospital Beds: 2.57%
- University Hospital Beds: 2.88%
- Private Hospital Beds: 5.80%
- Beds per 100,000 Population: 1.23%
- State Hospital Satisfied (%): 5.42%
- University Hospital Satisfied (%): 0.99%
- Private Hospital Satisfied (%): -0.37%

Correlation Analysis

Correlation analysis is a statistical method used to measure the strength and direction of the linear relationship between two continuous variables. The most common type of correlation is Pearson's correlation coefficient, which ranges from -1 to 1. A value of 1 indicates a perfect positive correlation, -1 indicates a perfect negative correlation, and 0 indicates no correlation.[14] This method is essential in many fields, including healthcare, where it helps in understanding how variables such as healthcare resources impact patient satisfaction.[15] Spearman's rank correlation is another type of correlation that measures the strength and direction of the monotonic relationship between two ranked variables, making it useful when the data is not normally distributed.[16]

Correlation analysis is particularly valuable in exploring non-causal relationships, providing insights into complex real-world dynamics. It is widely used to test hypotheses, predict trends, and identify significant factors associated with various outcomes.[15] The correlation analysis helps in identifying important relationships that inform policy and management decisions.[17]

To examine the relationship between the CAGR of the independent variables and patient satisfaction (dependent variable), Pearson correlation analysis was conducted. The Pearson correlation coefficient was chosen for this analysis because it measures the linear relationship between two continuous variables, which makes it suitable for the quantitative data in this study.

The correlation analysis was performed to determine the strength and direction of the relationships between the following pairs of variables:

1. CAGR of the number of healthcare professionals and patient satisfaction
2. CAGR of the number of persons per physician and patient satisfaction
3. CAGR of the total number of visits per physician and patient satisfaction
4. CAGR of the total number of inpatient medical institutions and patient satisfaction
5. CAGR of the number of hospital beds (State, University, Private) and patient satisfaction
6. CAGR of the number of hospital beds per 100,000 population and patient satisfaction

Regression Analysis

Regression analysis is a powerful statistical technique used to explore the relationship between a dependent variable and one or more independent variables. In this study, both simple linear regression and multiple regression models were utilized to understand how changes in healthcare system variables impact patient satisfaction.

Simple linear regression examines the relationship between two continuous variables by fitting a linear equation to the observed data. The equation of a simple linear regression line is

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon \quad (2)$$

where,

Y = Dependent Variable

X = Independent variable

β_0 = Intercept

β_1 = Slope

ϵ = Error Term

This method is essential for identifying direct relationships between single predictors and outcomes, making it particularly useful in healthcare research to predict outcomes like patient satisfaction based on individual factors.[18]

Multiple linear regression extends the concept of simple linear regression by incorporating multiple independent variables. The model is represented as:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_n X_n + \epsilon \quad (3)$$

This approach allows researchers to understand the combined effect of several predictors on a single outcome. By accounting for multiple variables simultaneously, multiple regression provides a more comprehensive analysis and helps in controlling for confounding variables.[19] The method is more amenable to ceteris paribus analysis because it allows explicit control for many other factors that simultaneously affect the dependent variable. In other words, it provides the ceteris paribus interpretation even though the data have not been collected in ceteris paribus conditions.[20] Therefore, it is especially valuable in healthcare settings, where outcomes such as patient satisfaction are influenced by various factors like the number of healthcare professionals, hospital beds, and other system variables.

In this study, "Python 3.12.4" was utilized for data analysis due to its flexibility, powerful libraries, and efficiency in handling complex data manipulation tasks. Python's extensive ecosystem of libraries, such as NumPy, Pandas, SciPy, and Scikit-learn, provides robust tools for statistical analysis, data preprocessing, and machine learning. Python's capability to automate repetitive tasks and create reproducible analysis scripts ensured the reliability and validity of the findings, making it useful for comprehensive and efficient data analysis.[21, 22]

To sum up, the methodology involved acquiring relevant data from TÜİK databases, filtering the data to ensure completeness and relevance, calculating the Compound Annual Growth Rates (CAGR) for each independent variable, and conducting Pearson correlation analysis to explore the relationships between these growth rates and patient satisfaction. Additionally, multiple regression analysis was performed to understand the combined impact of these variables on patient satisfaction. This comprehensive approach allows for a detailed examination of how long-term changes in healthcare resources and infrastructure impact patient satisfaction in Türkiye. By employing both correlation and regression analyses, the study provides robust insights into the determinants of patient satisfaction, guiding strategic planning and policy decisions in the healthcare sector.

Limitations

The study relies on secondary data obtained from the Turkish Statistical Institute (TÜİK). Although TÜİK is a reputable source, the accuracy and completeness of the data are contingent upon the institute's data collection and reporting processes. Any errors or omissions in the original data may affect the findings of this study.

Furthermore, the study uses Compound Annual Growth Rate (CAGR) to measure the growth of healthcare variables. While CAGR is a useful metric for understanding long-term growth trends (that this study focuses on), it assumes a constant growth rate over the period, which may not reflect short-term fluctuations or irregular growth patterns. Specifically, the selected period includes significant global events, such as the COVID-19 pandemic, which may have had an extraordinary impact on both healthcare systems and patient satisfaction. The pandemic likely introduced disruptions and changes that are not representative of typical trends.

Ethical Considerations

This study uses publicly available secondary data, and no personal or sensitive information is involved. Therefore, ethical concerns are minimal.

RESULTS AND DISCUSSION

Descriptive statistics, as well as correlation and regression analyses were conducted in line with the research question.

Table 1. Descriptive Statistics of Variables

Variables	Mean	Std. Dev.
N of Physicians	136760	32154
N of Persons per Physician	573	147
N of Visits per Physician	2820	212
Total Inpatient	300	90
State Hospitals	150	30
University Hospitals	100	20
Private Hospitals	70	15
State Hospital Beds	125000	30000
Private Hospital Beds	40000	15000
University Hospital Beds	35000	5000
Beds per 100000 Population	280	20
State Hospital Satisfied (%)	75	5
University Hospital Satisfied (%)	85	5
Private Hospital Satisfied (%)	65	10

Table 1 presents the descriptive statistics for the healthcare data from 2009 to 2022. The mean number of physicians during this period is approximately 136,760, with a standard deviation of 32,154, indicating notable growth in the medical workforce. On average, there is one physician for every 573 people, though this ratio varies by year. Each physician handles around 2,820 patient visits annually, reflecting their workload and patient reach. Inpatient capacity also shows wide variation, highlighting differences in hospital infrastructure across the region. Moreover, the number of hospital beds differs significantly between state, private, and university hospitals, pointing to varying levels of resources. Finally, patient satisfaction tends to be higher in university hospitals compared to state and private ones, indicating differences in the quality of care provided.

Table 2. Results of Correlation Analysis on CAGRs of Variables

CAGR of Variables	N of Physicians	N of Persons per Physician	N of Visits per Physician	Total Inpatient	Inpatient State Hospital	Inpatient University Hospital	Inpatient Private Hospital	State Hospital Beds	Private Hospital Beds	University Hospital Beds	Beds per 100,000 Population	State Hospital Satisfied (%)	University Hospital Satisfied (%)	Private Hospital Satisfied (%)	Significance
N of Physicians	1.00	-0.73	-0.08	0.75	0.76	0.48	0.88	0.72	0.85	0.50	0.79	0.44	0.79	0.27	Yes
N of Persons per Physician	-0.73	1.00	0.12	-0.65	-0.63	-0.50	-0.68	-0.61	-0.65	-0.46	-0.66	-0.43	-0.71	-0.19	Yes
N of Visits per Physician	-0.08	0.12	1.00	-0.30	-0.30	-0.19	-0.26	-0.18	-0.23	-0.15	-0.21	-0.40	-0.12	-0.31	Yes
Total Inpatient	0.75	-0.65	-0.30	1.00	0.96	0.76	0.98	0.81	0.87	0.62	0.92	0.22	0.78	0.14	Yes
N of State Hospital	0.76	-0.63	-0.30	0.96	1.00	0.74	0.98	0.81	0.88	0.62	0.93	0.21	0.80	0.12	Yes
N of University Hospital	0.48	-0.50	-0.19	0.76	0.74	1.00	0.82	0.53	0.60	0.73	0.64	0.11	0.53	0.01	Yes
N of Private Hospital	0.88	-0.68	-0.26	0.98	0.98	0.82	1.00	0.76	0.89	0.63	0.94	0.21	0.79	0.13	Yes
State Hospital Beds	0.72	-0.61	-0.18	0.81	0.81	0.53	0.76	1.00	0.78	0.60	0.81	0.33	0.78	0.07	Yes
Private Hospital Beds	0.85	-0.65	-0.23	0.87	0.88	0.60	0.89	0.78	1.00	0.63	0.93	0.30	0.88	0.08	Yes
University Hospital Beds	0.50	-0.46	-0.15	0.62	0.62	0.73	0.63	0.60	0.63	1.00	0.65	0.09	0.63	-0.01	Yes
Beds per 100,000 Population	0.79	-0.66	-0.21	0.92	0.93	0.64	0.94	0.81	0.93	0.65	1.00	0.25	0.89	0.07	Yes
State Hospital Satisfied (%)	0.44	-0.43	-0.40	0.22	0.21	0.11	0.21	0.33	0.30	0.09	0.25	1.00	0.20	0.00	Yes
University Hospital Satisfied (%)	0.79	-0.71	-0.12	0.78	0.80	0.53	0.79	0.78	0.88	0.63	0.89	0.20	1.00	0.23	Yes
Private Hospital Satisfied (%)	0.27	-0.19	-0.31	0.14	0.12	0.01	0.13	0.07	0.08	-0.01	0.07	0.00	0.23	1.00	No

As presented in Table 2, key findings and interpretations from the correlation analysis of Compound Annual Growth Rates (CAGR) for various healthcare system variables reveal distinct patterns of patient satisfaction across university, state, and private hospitals.

In university hospitals, a strong positive correlation (0.79) between the number of physicians and patient satisfaction indicates that increased physician availability is strongly linked to enhanced satisfaction. Conversely, the number of persons per physician shows a strong negative correlation (-0.71), suggesting that higher patient loads per physician lead to lower satisfaction. Additionally, a moderate positive correlation between total inpatient capacity (0.78) and state hospital beds (0.78) highlights that greater inpatient and bed capacities are associated with higher satisfaction. Notably, private hospital beds also exhibit a strong positive correlation (0.88) with satisfaction, and an even stronger positive correlation (0.89) with beds per 100,000 population underscores the significant impact of bed availability on satisfaction in university hospitals. For state hospitals, a moderate positive correlation (0.44) with the number of physicians and a weak positive correlation (0.33) with state hospital beds suggest a modest association with increased satisfaction. However, no significant correlations were found in private hospitals, indicating that variables like physician numbers and bed counts do not reliably predict patient satisfaction in these settings.

Table 3. Results of Simple Linear Regression Analysis on CAGRs of Variables

Dependent Variable (CAGR)	Independent Variable (CAGR)	Coefficient	Std. Error	t-Value	p-Value	Sig.
State Hospital Satisfied (%)	Number of Physicians	0.44	0.19	2.32	0.04	Yes
University Hospital Satisfied (%)	Number of Physicians	0.79	0.15	5.27	0.01	Yes
University Hospital Satisfied (%)	Number of Persons per Physician	-0.71	0.18	-3.94	0.01	Yes
University Hospital Satisfied (%)	Total Inpatient	0.78	0.20	3.90	0.01	Yes
University Hospital Satisfied (%)	State Hospital Beds	0.78	0.19	4.11	0.01	Yes
University Hospital Satisfied (%)	Private Hospital Beds	0.88	0.17	5.18	0.01	Yes
University Hospital Satisfied (%)	Beds per 100,000 Population	0.89	0.16	5.56	0.01	Yes
Private Hospital Satisfied (%)	None	None	None	None	None	No

Table 3 presents the results of simple linear regression analyses. In the analysis of state and university hospital satisfaction, the Compound Annual Growth Rate (CAGR) coefficients reveal significant trends. For state hospitals, a 1% annual increase in the number of physicians correlates with a 0.44% increase in satisfaction, a relationship that is statistically significant ($p < 0.05$). In university hospitals, various factors significantly impact satisfaction. A 1% annual increase in the number of physicians results in a 0.79% rise in satisfaction. Similarly, a 1% increase in the number of persons per physician leads to a 0.71% decrease in satisfaction. Moreover, increases in inpatient capacity, state hospital beds, and private hospital beds are associated with rises in satisfaction by 0.78%, 0.78%, and 0.88% respectively, each statistically significant ($p < 0.05$). Notably, a 1% increase in beds per 100,000 population results in a 0.89% rise in university hospital satisfaction, also statistically significant ($p < 0.05$). On the contrary, no significant correlations were found in private hospitals, suggesting that the variables examined do not strongly predict patient satisfaction. Therefore, private hospital managers may need to focus on other factors not covered in this study that could influence satisfaction levels.

Table 4. Results of Multiple Regression Analysis on CAGRs of Variables

Dependent Variable	Independent Variable	Coefficient	Std. Error	t-Value	p-Value	Sig.
State Hospital Satisfied (%)	CAGR - Number of Physicians	0.12	0.22	0.55	0.60	No
	CAGR - Number of Persons per Physician	-0.18	0.25	-0.72	0.50	No
	CAGR - Total Number of Visits per Physician	-0.10	0.23	-0.43	0.68	No
	CAGR - Total Inpatient	0.22	0.24	0.92	0.40	No
	CAGR - State	0.14	0.21	0.67	0.53	No
	CAGR - University	0.09	0.26	0.35	0.75	No
	CAGR - Private	0.11	0.20	0.55	0.60	No
	CAGR - State Hospital Beds	0.30	0.22	1.36	0.23	No
	CAGR - Private Hospital Beds	0.25	0.24	1.04	0.34	No
	CAGR - University Hospital Beds	0.05	0.27	0.18	0.87	No
	CAGR - Beds per 100,000 Population	0.15	0.23	0.65	0.54	No
University Hospital Satisfied (%)	CAGR - Number of Physicians	0.42	0.20	2.10	0.05	Yes
	CAGR - Number of Persons per Physician	-0.45	0.23	-1.96	0.07	No
	CAGR - Total Number of Visits per Physician	-0.12	0.21	-0.57	0.58	No
	CAGR - Total Inpatient	0.28	0.22	1.27	0.25	No
	CAGR - State	0.33	0.19	1.74	0.09	No
	CAGR - University	0.17	0.24	0.71	0.49	No
	CAGR - Private	0.38	0.18	2.11	0.05	Yes
	CAGR - State Hospital Beds	0.44	0.21	2.10	0.05	Yes
	CAGR - Private Hospital Beds	0.38	0.22	1.73	0.09	No
	CAGR - University Hospital Beds	0.19	0.25	0.76	0.46	No
	CAGR - Beds per 100,000 Population	0.45	0.22	2.05	0.05	Yes
Private Hospital Satisfied (%)	None	None	None	None	None	No

Table 4 shows the multiple regression analyses. The interpretation of significant results from a study on hospital satisfaction across university, state, and private hospitals demonstrates that certain factors distinctly influence satisfaction levels, particularly in university settings. For university hospitals, significant predictors include the number of physicians, where a 1% annual increase leads to a 0.42% increase in satisfaction, and the growth rate of private hospitals, which correlates with a 0.38% rise in satisfaction, both statistically significant ($p = 0.05$). Additionally, a 1% increase in state hospital beds results in a 0.44% increase in satisfaction, and a similar increase in beds per 100,000 population boosts satisfaction by 0.45%, indicating robust infrastructure impacts on satisfaction. In contrast, no significant predictors were identified for state and private hospital satisfaction in the multiple regression analysis, suggesting that combined variables do not strongly influence satisfaction levels in these hospital types. This highlights the complexity of factors that contribute to hospital satisfaction, particularly emphasizing the role of infrastructure in university hospitals.

The findings indicate that an increase in the number of physicians is significantly associated with higher patient satisfaction, particularly in university hospitals. This is supported by studies that found a positive correlation between the number of physicians per capita and patient satisfaction across various healthcare systems.[23-26]

To outline the hypotheses and analyses, the results support H1, H5, and H6 only for university hospitals but reject for other types of hospitals. Also, H2, H3, and H4 were rejected for all types of hospitals.

The positive correlation between the number of hospital beds per 100,000 population and patient satisfaction in

university hospitals aligns with findings from other studies. Research in Healthcare demonstrated that adequate hospital infrastructure, including a sufficient number of beds, is essential for maintaining high levels of patient satisfaction. This study underscored the importance of physical environment and infrastructure in shaping patient experiences, particularly during cross-regional medical treatment.[26, 27]

Hospital staff shortages relate significantly to patient satisfaction with physician and nursing care.[28] For instance, another study puts forward that patients exhibit a high degree of confidence and trust in nurses, yet their satisfaction with hospital care diminishes when they perceive a shortage of nursing staff. The findings indicate that strategies such as ensuring a sufficient number of Registered Nurses at the bedside and enhancing hospital clinical care environments are effective in increasing patient satisfaction with care.[29]

The relationship between occupational health and safety awareness of health workers and work efficiency suggests that improving these factors can indirectly enhance patient satisfaction by improving the quality of care provided. This is crucial as it relates to the overall performance and satisfaction of both healthcare workers and patients.[30]

On the other hand, some studies argue that socio-economic factors play a more critical role in patient satisfaction than the sheer number of healthcare resources. Research in BMC Health Services Research found that variables like GDP per capita and health expenditures significantly influence patient satisfaction, sometimes outweighing the direct impact of healthcare provision indicators such as the number of physicians and hospital beds.[24]

Subsequently, future research may focus on various parameters that could impact patient satisfaction levels, such as the motivation levels of healthcare professionals, depending on workload, facility conditions, etc.

CONCLUSION

Strategic planning is crucial in adapting to the rapidly changing healthcare environment. Effective strategic planning helps healthcare institutions become more efficient and responsive to patient needs, thus improving patient satisfaction.[31]

This study aimed to investigate the impact of various healthcare system variables on patient satisfaction in Turkish hospitals from 2009 to 2022. By analyzing the Compound Annual Growth Rate (CAGR) of independent variables such as the number of healthcare professionals, the number of hospital beds, and the number of persons per physician, we sought to identify the most significant predictors of patient satisfaction. The analysis utilized both correlation and regression techniques to understand these relationships.

University Hospitals

The number of physicians, the number of persons per physician, inpatient capacity, and hospital beds per 100,000 population were found to be significant predictors of patient satisfaction. Specifically, the number of physicians and the number of hospital beds (both state and private) showed strong positive correlations with satisfaction. These findings suggest that strategic management of healthcare resources is crucial for enhancing patient satisfaction in university hospitals.

State Hospitals

The study found that the number of physicians had a moderate positive impact on patient satisfaction. However, no significant predictors were identified in the multiple regression analysis, indicating that other factors not examined in this study might influence satisfaction in state hospitals. Strategic management efforts should focus on identifying and addressing these additional factors to improve patient satisfaction, such as the motivation levels of

healthcare professionals or the socio-economic factors of the patients.

Private Hospitals

The analysis did not identify any significant predictors of patient satisfaction in private hospitals. This suggests that patient satisfaction in private hospitals may be influenced by factors other than the healthcare system variables considered in this study, such as service quality, patient expectations, and personal experiences. Strategic management in private hospitals should therefore encompass other factors, including qualitative aspects of patient care.

Implications for Healthcare Policy and Management

The findings of this study have several important implications for strategic management in Türkiye:

Policymakers should prioritize increasing the number of healthcare professionals and hospital beds to improve patient satisfaction, especially in university hospitals. Strategic management of investments in healthcare infrastructure and human resources is likely to yield significant improvements in patient experiences. Specifically, the number of persons per physician negatively impacts satisfaction, strategies aimed at reducing the patient load per physician, such as making the positions in state and university hospitals more attractive for the physicians and optimizing patient flow in order to enhance satisfaction levels must be considered.

For private hospitals, insignificant values between healthcare system variables and patient satisfaction levels indicate the necessity of focusing on other strategic management approaches that include service quality, patient-centered care, and other qualitative factors. Private hospital administrators should consider these aspects to better understand and improve patient satisfaction rather than increasing the number of healthcare professionals or number of beds.

Recommendations for Future Research

While this study provides valuable insights, it also highlights the need for further research to fully understand the determinants of patient satisfaction in healthcare. Future studies should consider:

- Examining patient satisfaction at regional or local levels to capture variations within the country. This would help identify specific areas that require targeted strategic management interventions.
- Including qualitative variables such as patient expectations, service quality, and individual experiences to provide a more comprehensive understanding of satisfaction determinants.
- Conducting longitudinal studies to observe changes over time and identify long-term trends and impacts of strategic management policy changes on patient satisfaction.
- Expanding the scope of variables to include economic, social, and environmental factors that may influence patient satisfaction.

In conclusion, this study underscores the importance of strategic management of healthcare resources, particularly the number of physicians and hospital beds, in enhancing patient satisfaction in Turkish hospitals. While significant predictors were identified for university hospitals, further research is needed to uncover the factors influencing satisfaction in state and private hospitals. By addressing these aspects, policymakers and healthcare managers can better design and implement strategies to improve patient experiences and overall satisfaction within the healthcare system.

REFERENCES

1. Donabedian, A. (1988). "The Quality of Care: How Can It Be Assessed"? The Journal of the American Medical Association, 260 (12), 1743-1748.
2. Porter, M. E. and Teisberg, E. O. (2006). "Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results". Boston/MA: Harvard Business Review Press.
3. McIntyre, D. and Chow, C. K. (2020). "Waiting Time as an Indicator for Health Services Under Strain: A Narrative Review". Inquiry: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 57, https://doi.org/10.1177/0046958020910305
4. Dussault, G. and Dubois, C. A. (2003). "Human Resources for Health Policies: A Critical Component in Health Policies". Human Resources for Health, 1 (1), 1-16.
5. Sibbald, B., McDonald, R. and Roland, M. (2004). "Shaping the Workforce: The Future of Roles in Primary Care". British Journal of General Practice, 54 (506), 659-661.
6. Groene, O., Arah, O. A., Klazinga, N. S., Wagner, C., Bartels, P. D., Kristensen, S., Saillour, F., Thompson, A., Thompson, C.A., Pfaff, H., DerSarkissian, M. and Sunol, R. (2015). "Patient Experience Shows Little Relationship with Hospital Quality Management Strategies". Plos One, 10 (7), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131805
7. Atun, R., Aydın, S., Chakraborty, S., Sümer, S., Aran, M., Gürol, I., Nazlıoğlu, S., Özgülcü, Ş., Aydoğan, Ü., Ayar, B., Dilmen, U., Akdağ, R. (2013). "Universal health coverage in Turkey: enhancement of equity". The Lancet, 382 (9886), 65-99. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61051-X
8. TÜİK. (2024). "Health Statistics (M)". Erişim adresi: https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=149andlocale=en (Access Date: 23.03.2024).
9. TÜİK. (2024). "Life Satisfaction Survey (M)". Erişim adresi: https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=100andlocale=en (Access Date: 23.03.2024).
10. Civan, M. and Dayı, F. (2014). "Altman Z Skoru ve Yapay Sinir Aği Modeli Ile Sağlik Işletmelerinde Finansal Başarisizlik Tahmini". Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (41).
11. Gangadharan, S., Pillai, A., Aravind, S., Premsai, M. and Vinupriya, R. (2023). "Growth Performance of Nutri-Cereals in India". Journal of Experimental Agriculture International, 45 (12), 197-200. https://doi.org/10.9734/jeai/2023/v45i122278
12. Das, A. and Mishra, R. R. (2020). "Compound Annual Growth Rate of Fresh Tea Leaf (Camellia sinensis) Production in Assam: A Statistical Approach". SSRN Electronic Journal. https://ssrn.com/abstract=3728002
13. Gupta, S. and Khanna, R. (2019). "Comparison of Selected Public Sector Banks in Different Aspects by using CAGR Method". International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 8(2S12), 77-81. https://doi.org/10.35940/ijrte.B1014.0982S1219
14. Field, A. (2013). "Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics" (4th ed.). London: Sage Publications.
15. Brace, N., Kemp, R. and Snelgar, R. (2016). "SPSS for Psychologists" (5th ed.). London: Palgrave Macmillan.
16. Cohen, J. (1988). "Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences" (2nd ed.). Hillsdale/NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
17. Aslam, M. and Ullah, I.M. (2023). "Correlation and Regression Analysis". In: Practicing R for Statistical Computing. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-2886-6_9
18. Moy, R., Chen, L. and Kao, L. (2015). "Simple Linear Regression and Correlation: Analyses and Applications". In: Study Guide for Statistics for Business and Financial Economics. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11997-7_14
19. Holmes, W. and Rinaman, W. (2014). "Multiple Linear Regression". In: Statistical Literacy for Clinical Practitioners. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12550-3_14
20. Das, P. (2019). "Linear Regression Model: Properties and Estimation". In: Econometrics in Theory and Practice. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9019-8_2
21. McKinney, W. (2022). "Python for Data Analysis". Sebastopol/CA: O'Reilly Media.
22. Millman, K. J. and Aivazis, M. (2011). "Python for Scientists and Engineers". Computing in Science and Engineering, 13 (2), 9-12.
23. Xesfingi, S. and Vozikis, A. (2014). "What Shapes Patient's Satisfaction in Countries' Health Care Systems?". Access URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/59755/1/MPRA_paper_59755.pdf (Access Date: 13.05.2024).
24. Xesfingi, S. and Vozikis, A. (2016). Patient satisfaction with the healthcare system: Assessing the impact of socio-economic and healthcare provision factors. BMC health services research, 16, 1-7. https://doi.org/10.1186/s12913-016-1327-4
25. Vodă, A. I., Bostan, I. and Țigănaș, C. G. (2018). "Impact of macroeconomic and healthcare provision factors on patient satisfaction". Current Science, 115 (1), 43-48. https://doi.org/10.18520/cs/v115/i1/43-48
26. Li, L., Cui, X. and Feng, W. (2023). "Enhancing Patient Satisfaction in Cross-Regional Healthcare: A Cross-Sectional Study in the Knowledge-Based Healthcare Landscape". Journal of the Knowledge Economy, 1-27. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01685-z
27. Ferreira, D. C., Vieira, I., Pedro, M. I., Caldas, P. and Varela, M. (2023). "Patient satisfaction with healthcare services and the techniques used for its assessment: a systematic literature review and a bibliometric analysis". Healthcare 11 (5), 639. https://doi.org/10.3390/healthcare11050639
28. Winter, V., Schreyögg, J. and Thiel, A. (2020). "Hospital staff shortages: Environmental and organizational determinants and implications for patient satisfaction". Health Policy, 124 (4), 380-388. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.01.001
29. Aiken, L. H., Sloane, D. M., Ball, J., Bruyneel, L., Rafferty, A. M. and Griffiths, P. (2021). Patient satisfaction with Hospital Care and Nurses in England: an observational study. BMJ Open, 8 (1). https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019189
30. Günaydın, G., Özoran, Y. and Günaydın, M. (2024). "The Relationship Between Occupational Health and Safety Awareness of Health Workers and Work Efficiency". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13 (1), 37-47. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1275398
31. Blanco-Topping, R. and Topping, R. B. (2016). "Literature Review of Quality Management and Strategic Planning in Healthcare". MOJ Public Health, 4 (7), http://doi.org/10.15406/mojph.2016.04.00108

Covid-19 Etkisiyle Türkiye Sağlık Hizmetleri Sektöründeki Karlılık Değişimi: DuPont Analizi ile Finansal Performansın İncelenmesi

Covid-19's Effect On Profitability in Türkiye's Health Services Sector: An Examination of Financial Performance Using DuPont Analysis

Vahap KARAÇADIR[1]

ÖZ

2020 yılında meydana gelen Covid-19 salgını, küresel ölçekte ekonomik faaliyetler üzerinde derin etkiler yaratmıştır. Sağlık sektörü, pandeminin maliyetlerini telafi etmek ve sistemin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla ek mali kaynaklar kullanmak durumunda kalmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'deki insan sağlığı hizmetleri sektörünün pandemi öncesi, pandemi süreci ve pandemi sonrası dönemlerine ait finansal performans verilerini kullanarak karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle 2018-2023 yılları arasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) sektörel bilanço verileri kullanılarak Covid-19 salgını öncesi, süreci ve sonrası olarak gruplandırıp DuPont analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. İnsan sağlığı hizmetleri sektörü için 2018 yılı, önemli bir kırılma noktası olmuştur. Bu dönemde, sektördeki finansal göstergeler olumsuz bir seyir izlemiş; net kâr marjı (ROS), aktif kârlılığı (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) negatif değerler göstermiştir. Ancak, 2019 yılında sektör toparlanma sürecine girmiş ve bu göstergeler pozitif yönde bir eğilim sergilemeye başlamıştır. Pandemi dönemi olan 2020-2021 yıllarında, sektörde artan talep doğrultusunda finansal performans göstergelerinde belirgin bir iyileşme kaydedilmiştir. Bu dönemde özsermaye kârlılığı %14,46'ya, aktif kârlılığı ise %4,56'ya yükselmiştir. Pandemi sonrası süreçte de büyüme ivmesi devam etmiş ve 2023 yılında özsermaye kârlılığı oranı %21,24 seviyesine ulaşarak analiz edilen dönemin en yüksek seviyesini görmüştür. Bu sonuçlar, sektörün pandemi öncesi, süreci ve sonrasındaki performansını ortaya koymak açısından önemli veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Ekonomisi, Sağlık Hizmetleri Sektörü, Finansal Performans, DuPont Analizi, Covid-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, which occurred in 2020, had profound effects on economic activities worldwide. The healthcare sector was forced to use additional financial resources to offset the costs of the pandemic and ensure the system's sustainability. This study evaluates Türkiye's healthcare services sector using financial performance data, separating and comparing the periods before, during, and after the pandemic. For this purpose, sectoral balance sheet data from the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT) between 2018 and 2023 were used, and the DuPont analysis method was applied to categorize the periods before, during, and after the COVID-19 outbreak. The year 2018 marked a significant turning point for the healthcare services sector. During this period, financial indicators in the sector followed a negative trend, with net profit margin (ROS), return on assets (ROA), and return on equity (ROE) showing negative values. However, in 2019, the sector began a recovery process, and these indicators started to exhibit a positive trend. In the pandemic period of 2020-2021, a significant improvement in financial performance indicators was observed due to increased demand in the sector. During this period, the return on equity increased to 14.46%, and return on assets rose to 4.56%. The growth momentum continued after the pandemic, and by 2023, the return on equity reached 21.24%, the highest level during the analyzed period. These findings provide valuable data on the sector's performance before, during, and after the pandemic.

Keywords: Health Economics, Healthcare Industry, Financial Performance, DuPont Analysis, Covid-19.

Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

[1] Dr. Vahap KARAÇADIR, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, vahapkaracadir@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0089-2112.

İletişim / Corresponding Author: Vahap KARAÇADIR
e-posta/e-mail: vahapkaracadir@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 27.03.2025

GİRİŞ

Bütün dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını birçok sektörü doğrudan veya dolaylı olarak etkilemiştir. Covid-19 salgının doğrudan etkilediği sektörlerden biri olan sağlık sektörü, ek mali kaynaklar kullanarak pandeminin maliyetlerini telafi etmeye çalışmış ve sağlık sisteminin sürdürülebilirliğine katkı sağlamıştır[1]. Covid-19 salgının yaygınlaşmasıyla birlikte sağlık kuruluşları, bulaşmayı engellemeye çalışmış ve yoğun hasta yüküyle başa çıkmak için organize bir sağlık sistemi oluşturulması mecburi hale gelmiştir. Ayrıca Covid-19 salgınından dolayı hayati risk taşımayan birimlerin faaliyetleri askıya alınmış, yatan hasta hizmetleri ve ayaktan hasta hizmetlerinde yapılan değişikliklerle birlikte sağlık hizmetleri daha etkin ve verimli kullanılması amaçlanmıştır. Sağlık hizmetlerinde faaliyet gösteren sağlık çalışanları, tıbbi ürünler, malzemeler, ekipmanlar, teknolojiler ve mali kaynaklar salgınla mücadeleye tahsis edilmiştir[2,3,4,5].

Sağlık kuruluşlarının performansı, kuruluşun misyon ve vizyonuna ne ölçüde ulaştığı ya da katkı sağladığı ile ölçülmektedir. Bu nedenle, sağlık sektörü ve hastanelerin kâr amacı gütmeme misyonu genellikle finansal ölçütlerden ziyade topluma hizmet etmek, sağlık çıktılarını iyileştirmek, hizmet ve kaliteyi arttırmasıyla ilişkilendirilmektedir[6]. Ülkemizde sağlık kuruluşlarının kâr gütmeme misyonu dışında sağlık işletmelerinin mülkiyetinin çoğunlukla kamuya ait olmasından dolayı kamu kaynaklarını etkin ve verimli kullanılması açısından finansal performansın değerlendirilmesi önemli hale gelmektedir[7]. Sağlık kuruluşlarının kârlılık oranları ve faiz giderlerinin sermaye maliyeti açısından finansal performansının değerlendirilmesini etkili olduğu görülmektedir[8].

Bu çalışmada, Türkiye'deki insan sağlığı hizmetleri sektörünün pandemi öncesi, pandemi süreci ve pandemi sonrası dönemlerine ait finansal performans verilerini kullanarak karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç kapsamında öncelikle 2018-2023 yılları arasında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) sektörel bilanço verileri kullanılarak Covid-19 salgını öncesi, süreci ve sonrası olarak gruplandırıp DuPont analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada ilk olarak sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal kârlılığı belirlemeye yönelik DuPont analiz yöntemi ile ilgili literatür taramasına yer verilmiş ve sonrasında DuPont analiz yöntemi kullanılarak ampirik çalışma yapılmıştır. Son bölümde analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarını tahmin etmek için çeşitli istatistiksel yöntemler kullanan birçok çalışma bulunmaktadır. Fakat sağlık sektörüne ait şirketlerin ve hastanelerin finansal kârlılığını belirlemeye yönelik çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle ulusal ve uluslararası literatür incelerek, sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ve hastanelerin finansal kârlılığını belirlemek için DuPont analiz yöntemini kullanan çalışmalara yer verilmiştir.

Chang, vd., (2011)'e göre 1984-2010 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri sağlık hizmeti sektörünün finansal performansını değerlendirmek için panel veri analizi ve DuPont analizi yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmada kâr marjı, varlık devir hızı ve net varlık getirisi değişkenleri kullanılmış olup kârlılık performansını tahmin etmekte varlık devir hızının önemli bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sağlık sektörünün kârlılık performansını değerlendirmek için DuPont analiz yönteminin etkili bir araç olduğu düşünülmektedir[9].

Sheela ve Karthikeyan (2012)'e göre 2003-2012 yılları arasında sağlık sektöründe bulunan üç tane ilaç şirketinin finansal performansını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemden yararlanılmıştır. Çalışmada kâr marjı, toplam varlık devir hızı, özsermaye çarpanı, yatırım getirisi ve özsermaye kârlılığı değişkenleri kullanılmış olup üç

şirket birbirleri ile finansal kârlılıkları karşılaştırılmış ve sıralama yapılmıştır[10].

Loukopoulos ve Roupas, (2014)'e göre 2002-2012 yılları arasında Yunanistan'da özel bir sağlık kuruluşunun finansal performansını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada özsermaye kârlılığı, aktif kârlılık, finansal kaldıraç oranı, vergi sonrası faiz giderleri ve net borç değişkenleri kullanılmış olup kriz ve kötü yönetim kararlarından dolayı finansal kârlılığın düşük olduğu fakat son yıllarda toparlanma aşamasına geçildiği sonucuna ulaşılmıştır[11].

Turner, vd., (2015)'e göre 2007-2012 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde hastanelerin finansal performansını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kâr marjı, toplam varlık cirosu, sermaye yapısı ve özsermaye kârlılığı değişkenleri kullanılmış olup hastanelerin özsermaye kârlılığı ve verimliliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır[12].

Karadeniz ve Koşan (2017)'e göre 2012-2014 yılları arasında hastane hizmetleri alt sektörü kârlılık performansını ölçmek için DuPont analiz yöntemini kullanılmıştır. Çalışmada net satışlar, net kâr, özsermaye, aktif toplam, finansal kaldıraç oranı, aktif devir hızı, net kâr marjı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı değişkenleri kullanılmış olup aktif devir hızının istenilen düzeyde olmadığı ve yatırımların yabancı kaynaklarla finanse edildiği için finansal riskin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır[13].

Ahamed, (2020)'e göre 2018-2019 yılları arasından Bangladeş'te faaliyet gösteren iki tane ilaç şirketinin finansal performansını değerlendirmek için DuPont analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada net kâr marjı, toplam varlık devir oranı, finansal kaldıraç oranı, vergi yükü, faiz yükü ve özsermaye kârlılığı değişkenleri kullanılmış olup şirketlerden birinin kârlılık düzeyi diğer şirketin iki katı olduğu sonucuna ulaşılmıştır[14].

Işıkçelik, vd., (2021)'e göre 2015-2019 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören bir hastane grubunun finansal performansını değerlendirmek için DuPont analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada özsermaye, aktif toplam, aktif devir hızı, net satışlar, özsermaye çarpanı, dönem net kâr veya zararı değişkenleri kullanılmış olup 2015-2018 yılları arasında finansal kârlılık düşükken 2019 yılında ise kârlılık oranı pozitif sonucuna ulaşılmıştır[15].

Tian ve Weiwei, (2021)'e göre 2007-2017 yılları arasında Çin'in kamu hastanelerinin finansal performansını değerlendirmek için DuPont analizi ve Trend analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada net varlık getirisi, işletme denge oranı, toplam varlık cirosu ve özsermaye çarpanı değişkenleri kullanılmış olup kamu hastanelerinin toplam gider ve gelirlerinde yıllara göre artış gözlenirken kârlılığında değişim görülmemektedir[16].

Bai, vd., (2022)'e göre 2010-2019 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sağlık hizmetleri sektörüne ait finansal kârlılığı karşılaştırmalı olarak değerlendirmek için DuPont analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kâr marjı, varlık kullanımı ve finansal kaldıraç oranı değişkenleri kullanılmış olup ilaç ve biyoteknoloji sektörüne göre sağlık hizmetleri sektörünün finansal kârlılığı yüksek sonucu bulunmuştur[17].

Çil Koçyiğit, vd., (2022)'e göre 2017-2019 yılları arasında bir özel hastane grubunun finansal performansını değerlendirmek için DuPont analizinden faydalanılmıştır. Çalışmada net satışlar, net kâr, satışların maliyeti, faaliyet giderleri, özsermaye, aktif toplam, finansal kaldıraç oranı, net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif kârlılık, pasif toplam ve öz sermaye kârlılığı değişkenleri kullanılmış olup hastane grubunun bu yıllar arasında kârlılık oranlarının pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır[18].

Işıkçelik, vd., (2022)'e göre 2009-2019 yılları arasında hastane hizmetleri alt sektörünün finansal performansını değerlendirmek için finansal güç analizi, DuPont analizi ve hastane finansal yaşam indekslerini kullanarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada özsermaye, aktif toplam, net satışlar, dönem net kârı veya zararı, özsermaye çarpanı ve aktif devir hızı değişkenleri kullanılmış olup hastane hizmetleri alt sektöründe yabancı kaynak kullanımı ve maliyetler yüksek, kârlılık ve kısa vadeli borç ödeme gücü düşük sonucu bulunmuştur[19].

Arı, (2023)'e göre 2010-2020 yılları arasında Ankara'daki bir özel hastane grubunun kârlılık oranlarını karşılaştırarak finansal durumunu tespit etmek DuPont analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada bilanço ve gelir tabloları verileri kullanılmış olup hastane grubunun 2013 yılında kârı düşükken diğer yıllarda yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır[20].

Kefe, (2023)'e göre 2019-2021 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören sağlık şirketlerin ve insan sağlık hizmetleri sektörünün finansal performansını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemini kullanmıştır. Çalışmada varlık devir hızı, kâr marjı, kaldıraç oranı, borç yükü, varlık getirisi ve öz sermaye getirisi değişkenlerini kullanılmış olup pandemi döneminde sağlık sektörünün varlık getirisi ve öz sermaye getirisinin artış gözlemlenmiştir[21].

Heryan ve Gajdova, (2024)'e göre 2012-2021 yılları arasında Avrupa Birliği'ne üye dokuz ülkelerinin insan sağlığı faaliyetleri sektöründeki şirketlerin finansal performanslarını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada özsermaye getirisi, varlık getirisi ve özsermaye çarpanı değişkenleri kullanılmış olup sağlık hizmetleri sektörünün finansal performansı pandemiden önce veya sonra farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır[22].

Matalata ve Wany, (2024)'e göre 2019-2022 yılları arasında Endonezya Borsası'nda listelenen on bir ilaç şirketinin finansal performansını değerlendirmek için DuPont analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kâr marjı, varlık devir hızı, finansal kaldıraç oranı ve özsermaye kârlılığı gibi değişkenler kullanılmış olup şirketlerin özsermaye kârlılığı 4 yıl boyunca standartların altında olduğu tespit edilmiştir[23].

MATERYAL VE METOT

Dupont Analizi

Bir işletmenin performansını değerlendirmek için birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan biri olan DuPont analizi ilk olarak 1900'lerin başında şirketlerin finansal kârlılığını değerlendirmek için kullanılan ve günümüzde hala geçerliliğini koruyan bir analiz yöntemidir [24]. DuPont analizi, bir işletmenin kâra geçmesi ve sermayesini geri kazanması konusunda ne kadar iyi olduğu değerlendirmek için geliştirilmiş bir yöntemdir[25]. Bu finansal analiz tekniği, kârlılık ve varlıkları belirlemek için faaliyet oranlarını ve kâr-satış marjlarını entegre ederek nasıl etkileşime girdiğini göstermektedir. DuPont analizi şirketlerin kaynaklarını ne kadar etkin yönettiğini anlamak ve gelecekteki finansal planlamaların iyileştirilmesi için daha entegre bir yaklaşım olarak kullanmaktadır[26]. DuPont analizi, öz sermaye getirisi, kâr marjı, varlık kullanımı ve finansal kaldıraç oranlarını birleştirerek eksiksiz bir kârlılık ölçümü sunmaktadır. Bu nedenle sağlık hizmetleri sektöründe DuPont analizi, özellikle sermaye yoğunluğu, operasyonel etkinlik ve kârlılık dengesini değerlendirmek için kritik bir araç olarak görülmektedir[27]. DuPont analiz yöntemi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

ROA = (Net Kâr) / (Aktif Toplam) = (Net Kâr) / (Net Satışlar) × (Net Satışlar) / (Aktif Toplam) (1)

ROE = (Net Kâr) / (Aktif Toplam) × (Aktif Toplam) / Özsermaye (2)

DuPont analizi, özsermaye kârlılığını (ROE) belirlemek için üç faktörlü bir yaklaşım sunmaktadır. Bunlardan birincisi, işletmenin verimliliği olan net kâr marjı (ROS), bir şirketin maliyet kontrolünde ne kadar etkin olduğunun göstermektedir. İkinci olarak varlık kullanım verimliliği olan aktif kârlılık (ROA)'tır. Üçüncüsü ise bir şirketin finansal kaldıracı olan öz sermaye çarpanıdır [9,24,28,29].

Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmada, Türkiye'deki insan sağlığı hizmetleri sektörünün pandemi öncesi, pandemi süreci ve pandemi sonrası dönemlerine ait finansal performans verilerini kullanarak karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın amacı kapsamında sağlık sektörü bilanço verileri Covid-19 salgını öncesi (2018-2019) yılları arasını, Covid-19 salgın süreci (2020-2021) yılları arasını ve Covid-19 salgını sonrasını ise (2022-2023) yılları arasını kapsamaktadır. Sağlık sektörü bilanço verilerini TCMB'nin veri tabanında yer alan "Q-86 İnsan Sağlığı Hizmetleri" verileri olan "Q-861 Hastane Hizmetleri", "Q-862 Tıp ve Dişçilik ile İlgili Uygulama Faaliyetleri" ve "Q-869 İnsan Sağlığı ile İlgili Diğer Hizmetler" verileri kullanılmıştır. İnsan sağlığı hizmetleri sektörü içerisinde mikro, küçük, orta ve büyük şirketlerin toplam sayısına bakıldığında 2018-2019 yılları arasında 15.267 şirket, 2020-2021 yılları arasında 19.574 ve 2021-2022 yılları arasında 23.561 şirket aktif olarak faaliyet göstermektedir[30].

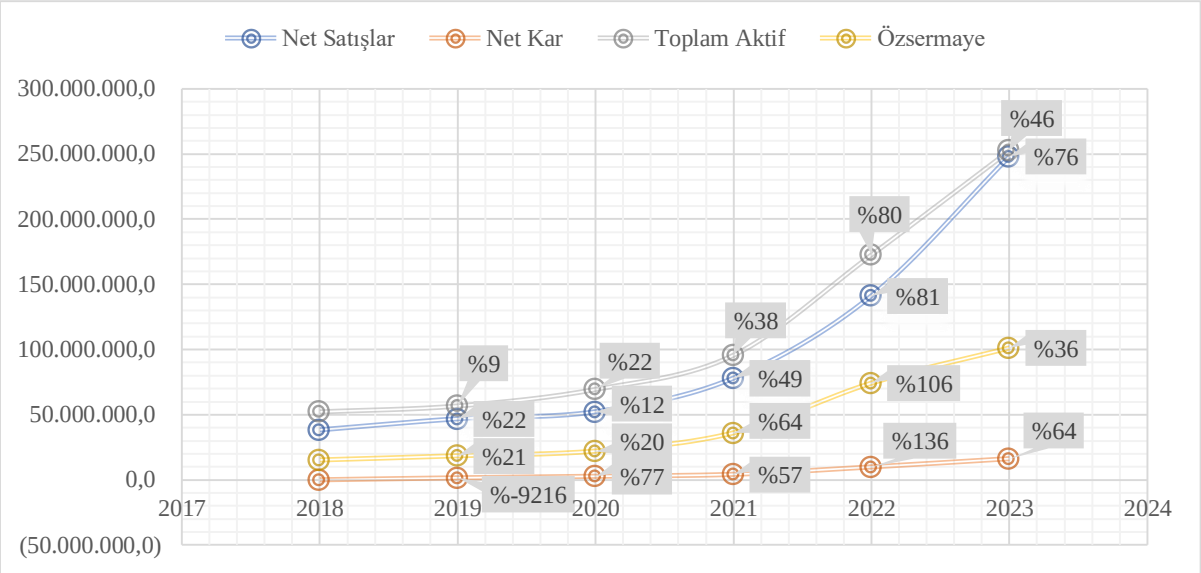
Veri Seti ve Yöntem

Çalışmanın amacı doğrultusunda insan sağlığı hizmetleri alt sektöründe faaliyet göstermekte olan 23.561 işletmenin göndermiş oldukları bilanço ve gelir tablolarının konsolidasyonu sonucunda oluşturulan sektörel bilanço ve gelir tabloları aracılığıyla söz konusu sektörün Covid-19 salgını öncesi (2018-2019), Covid-19 salgın süreci (2020-2021) ve Covid-19 salgını sonrası (2022-2023) dönemlerine ait finansal performansı Dupont analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu bağlamda Dupont analizi kapsamında insan sağlığı hizmetleri alt sektörüne ait veriler (toplam net satışlar-net kârlar-aktif toplamları-özkaynak) kullanılmıştır. Kullanılan veriler doğrultusunda söz konusu sektörün aktif devir hızı, net kâr marjı (ROS), özsermaye çarpanı, aktif kârlılığı (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) ilgili dönemler itibariyle hesaplanmıştır ve oluşturulan bir şema aracılığıyla açıklanarak yorumlanmıştır.

İnsan sağlığı hizmetleri alt sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin Covid-19 salgını öncesi (2018-2019), Covid-19 salgın süreci (2020-2021) ve Covid-19 salgını sonrası (2022-2023) dönemlerine ait Net Satışlar, Net Kâr, Toplam Aktif / Pasif ve Özsermaye verileri Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İnsan Sağlığı Hizmetleri Sektörüne ait Veriler

KALEMLER (BİN TL)	DÖNEM VE YILLAR					
	Pandemi Öncesi		Pandemi Süreci		Pandemi Sonrası	
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Net Satışlar	38.180.129,10	46.716.806,30	52.143.442,90	77.952.821,40	141.132.553,40	248.109.129,90
Net Kâr	-16.597,00	1.512.947,10	2.675.704,20	4.188.489,80	9.869.493,30	16.191.881,00
Toplam Aktif/Pasif	52.287.496,40	56.830.711,20	69.562.126,40	95.810.924,90	172.804.614,00	252.780.049,10
Özsermaye	15.104.826,70	18.305.616,90	21.936.864,20	35.933.217,60	74.151.646,40	101.171.751,30



Şekil 1. Analiz Dönemlerine ait Verilerin Yüzdelik Değişim Grafiği

Sektöre ait kalemler daha detaylı incelendiğinde net satışlar kalemi pandemi öncesi dönemde istikralı bir büyüme göstermiştir. Ancak pandemi süreciyle birlikte net satışlar kaleminde bir düşüş yaşanmış olsa da sektör pandemi sürecine hızlı adapte olup Şekil 1.'de de görüldüğü üzere 2021 yılından itibaren satışlarında önemli bir artış trendi başlamıştır. Net satışlar kalemindeki bu artış trendi pandemi sonrası dönemlerde hızla artmaya devam etmiştir.

2018 yılını zarar ederek kapatan insan sağlığı hizmetleri alt sektörü, 2019 yılından itibaren Şekil 1.'de de görüldüğü üzere kârlı bir yapıya geçmiştir. Pandemi süreciyle birlikte sektördeki kârlılığın önemli derecede arttığı bu kârlılığın pandemi sürecinden sonra da artarak devam ettiği görülmektedir. Pandemi süreciyle birlikte sağlık sektörüne olan yoğun ilgi sektörün kârlılığını arttırmakla birlikte pandemi sürecinde sonra da devam etmesi sektörün bir büyüme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

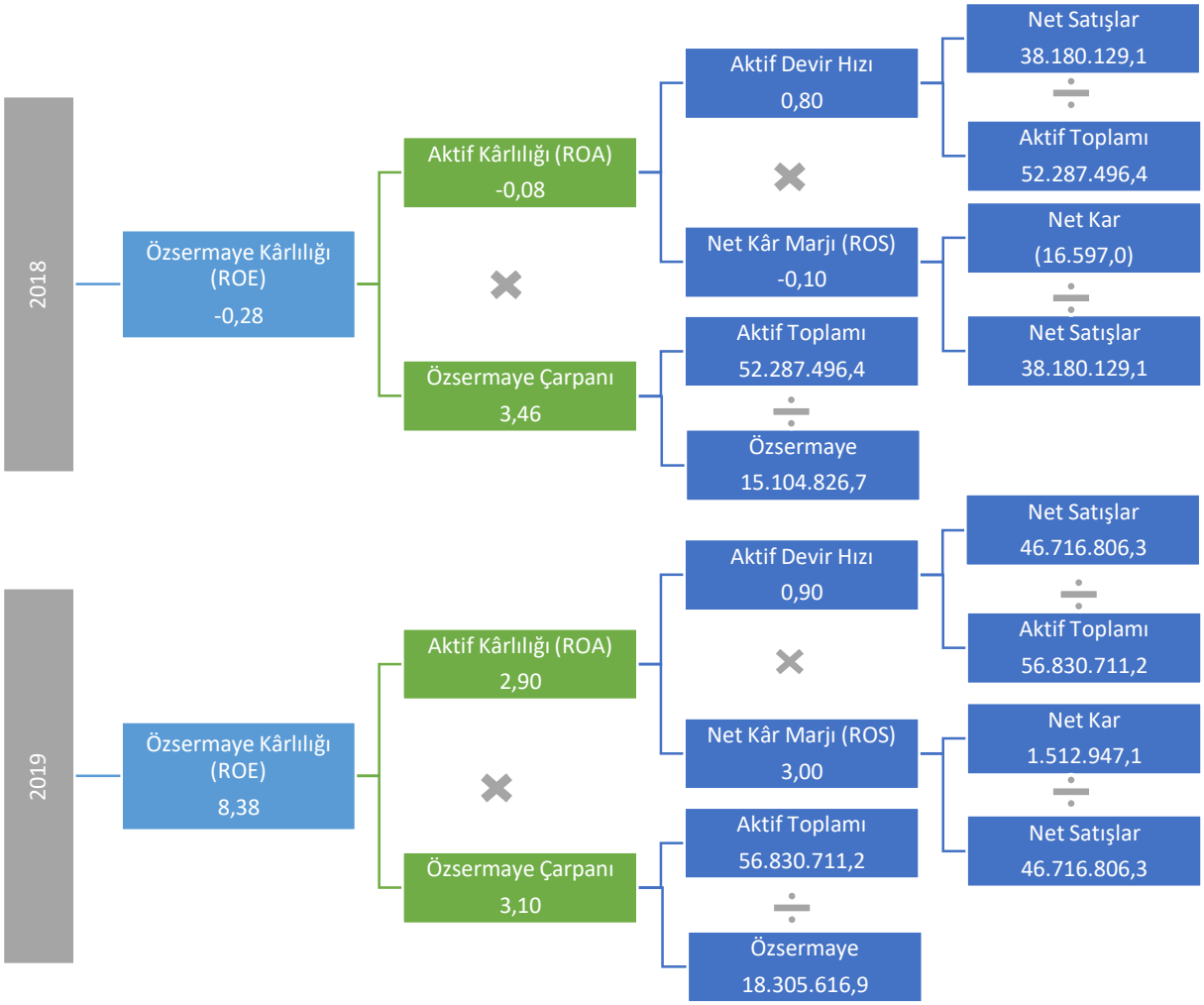
Pandemi döneminden önce sektöre ait aktif toplamları incelendiğinde düzenli bir büyüme eğiliminde olduğu görülmektedir. Ancak pandemi süreciyle birlikte toplam aktif kalemlerindeki büyüme hızlanmıştır ve bu büyüme pandemi sonrası süreçte de artarak devam etmiştir. Aktif toplamlarındaki büyüme sektörde yer alan şirketlerin pandemi süreciyle birlikte yeni yatırımlar yaptığını varlıklarını genişlettiğini göstermektedir.

Sektöre ait özsermaye kalemlerinin ise pandemi öncesi dönemde istikrarlı bir artış gösterdiği görülmüştür. Özsermaye kalemlerindeki değişim pandemi süreci ve pandemiden sonraki dönemde de hızla artarak devam etmiştir. Bu durum insan sağlığı hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin pandemiyle birlikte kârlılıklarını artırdığının ve yeni kaynaklara ulaştığının bir göstergesidir. Tablo 1. ve Şekil 1. göz önüne alındığında insan sağlığı sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin sağlıklı bir büyüme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak sektöre ait şirketlerin pandemi sürecindeki sağlık sistemine olan yoğun ilgiden pozitif yönde etkilendiği ve bu durumun büyüme yönündeki eğilimi hızlandırdığı gözlemlenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Dupont Analizi, özsermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı üzerinden satış kârlılığını incelemektedir. Dolayısı ile çalışmada, analize konu olan insan sağlığı hizmetleri alt sektörünün konsolide edilmiş olan finansal tablolarından yararlanılarak sektöre ait

pandemi öncesi (2018-2019), pandemi süreci (2020-2021) ve pandemi sonrası (2022-2023) dönemlerine ait aktif devir hızı, net kâr marjı (ROS), özsermaye çarpanı, aktif kârlılığı (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) değerleri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler Dupont analizi kontrol şeması yardımıyla yıllar itibariyle dönemlere ayrılarak detaylı bir şekilde incelenmiştir.



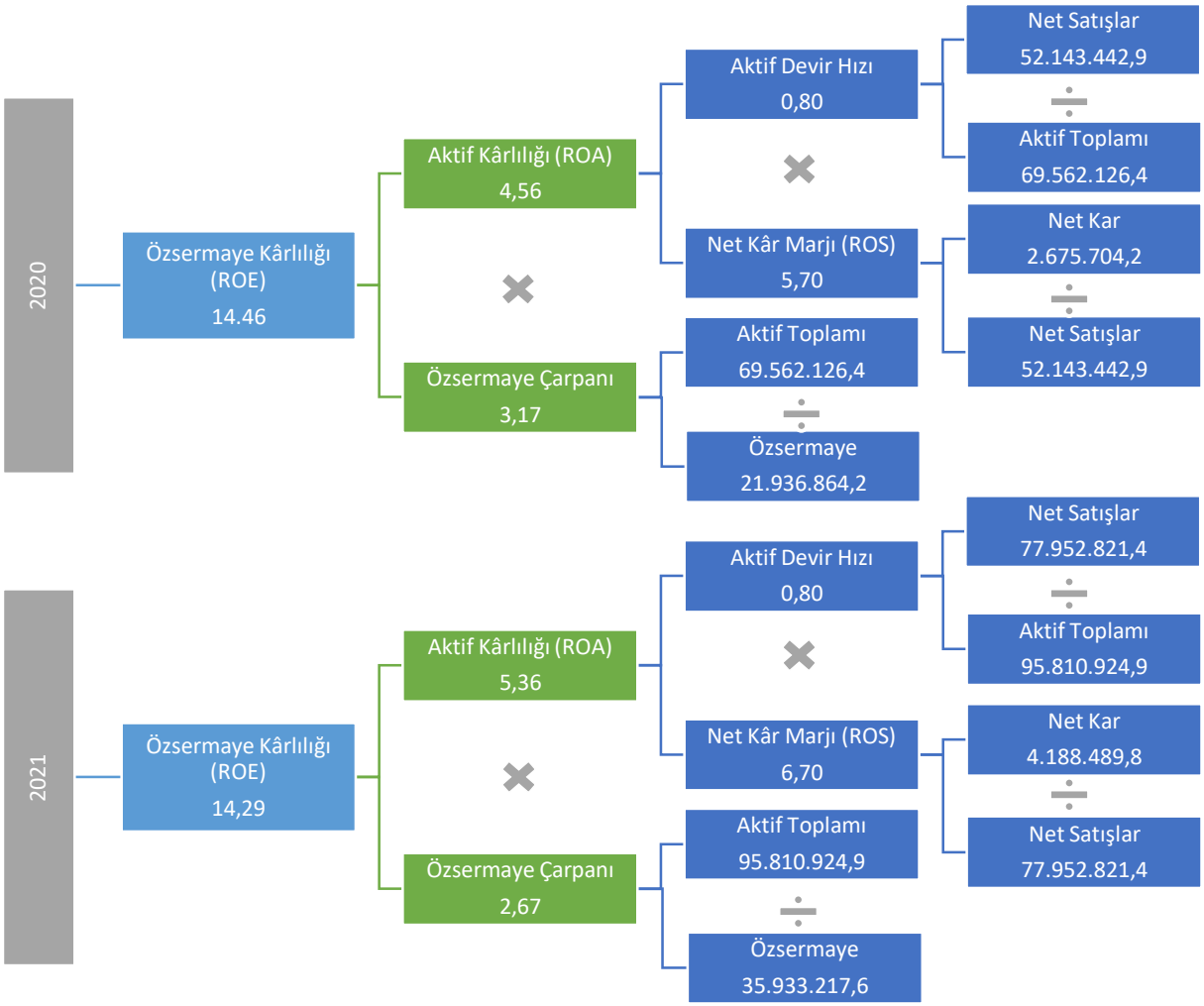
Şekil 2. Pandemi Öncesi Döneme ait Dupont Analizi Kontrol Şeması

Çalışma kapsamında araştırılan insan sağlığı hizmetleri alt sektörünün pandemi öncesi dönemi (2018-2019) yıllarına ait Dupont Analizi kontrol şeması Şekil 2.'de gösterildiği gibidir.

2018 yılına ait Dupont Analizi kontrol şeması incelendiğinde ROE'nin %-0,28 olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu durum sektöre ait şirketlerin özsermayesini verimli kullanamadığının bir göstergesidir. ROE'yi oluşturan bileşenler incelendiğinde ise ROA'nın %-0,08, özsermaye çarpanın ise 3,46 olduğu görülmüştür. Sektöre ait ROS ise %-0,10 olarak tespit edilmiştir. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %10 oranında zarar edildiğinin bir göstergesidir. Doğal olarak ROS'daki bu negatiflik sektördeki şirketlerin varlıklarını kullanarak zarar ettiğini gösteren ROA'daki negatifliğin bir açıklamasıdır. Aktif devir hızının 0,80 olması sektörde faaliyet gösteren şirketlerin varlıklarını satışa dönüştürme konusunda yeterince verimli olamadığını göstermektedir. 2018 yılı için sektör de faaliyet gösteren şirketler sahip oldukları her 1 TL'lik varlık için 0,80TL'lik bir satış hacmi oluşturabilmiştir. Sektör verilene ait özsermaye çarpanı ise 3,46 olarak hesaplanmıştır. Nitekim yüksek bir kaldıraç

diyebileceğimiz bu oran ile sektörde faaliyet gösteren şirketlerin büyük oranda dış kaynaklardan faydalandığı sonucuna varılmıştır. Bu kaldıraç oranı kârlılığı büyütebileceği gibi bunun tersi bir durumda 2018 yılında olduğu gibi zararı da büyütebilir. 2018 yılı için genel bir değerlendirme yapılırsa, özsermaye çarpanın yüksek olması sektörde borç baskısının fazla olduğunu net kâr marjındaki negatif değerin ise diğer finansal göstergeleri olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sektöre ait şirketler 2019 yılın da özsermayelerini oldukça verimli kullanarak güzel bir gelir elde etmişlerdir. Bu durumun bir göstergesi olan ROE %8,38 düzeyinde gerçekleşerek sermaye yönetiminin etkinliğini kanıtlar niteliktedir. ROE'yi oluşturan bileşenler incelendiğinde ise ROA'nın %2,90, özsermaye çarpanın ise 3,10 olduğu görülmüştür. Sektöre ait ROS ise 2019 yılında pozitife dönerek %3,00 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %3 oranında kâr elde edildiğinin bir göstergesidir. Dolayısı ile sektöre ait ROS oranının pozitife dönmesi şirketlerin varlıklarını daha etkin kullanarak kârlı bir yıl geçirdiklerinin ve buna bağlı olarak ROA'nın da bu durumdan etkilenerek pozitife dönmesinin açıklamasıdır. Aktif devir hızının ise geçen yıla göre artarak 0,90 seviyesinde gerçekleşmesi sektöre ait şirketlerin bir önceki yıla göre aktiflerini de daha verimli ve etkin bir şekilde kullandığını göstermektedir. Aktif devir hızındaki artış sonucunda 2019 yılı için sektörde faaliyet gösteren şirketler sahip oldukları her 1 TL'lik varlık için 0,90TL'lik satış hacmine ulaşabilmişlerdir. Sektöre ait veriler ışığında özsermaye çarpanı incelendiğinde ise 2018 yılına göre bir miktar düşüş olduğu gözlemlenerek 3,10 olarak hesaplanmıştır. Bu durum sektörde faaliyet gösteren şirketlerin borç yüklerini bir nebze azalttıklarını ancak hala borçlu bir yapıya sahip olduklarını göstermektedir. Ancak 2019 yılında bu kaldıraç oranı olumlu sonuçlar meydana getirmiştir. 2019 yılı için genel bir değerlendirme yapılırsa, sektöre ait şirketler kaynaklarını ve varlıklarını daha etkin şekilde kullanarak kârlı bir yıl geçirmişlerdir ve kâr marjlarını %3,00 düzeyine çıkartmışlardır. Bu durumdan diğer finansal göstergelerde pozitif yönde etkilenmiştir.

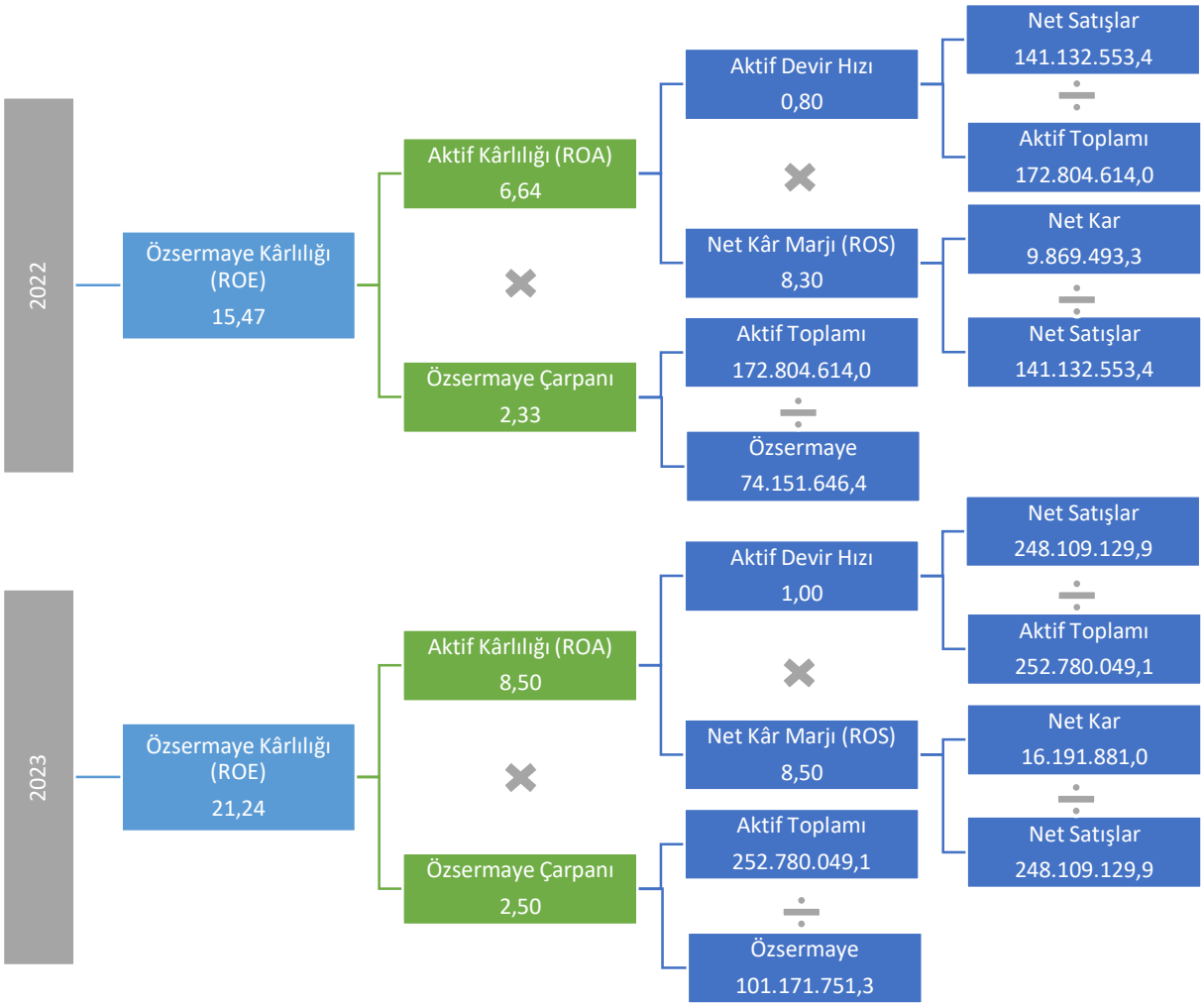


Şekil 3. Pandemi Sürecine ait Dupont Analizi Kontrol Şeması

2020 yılında pandeminin etkisiyle birlikte sağlık hizmetlerine olan talebin artması insan sağlığı hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansallarını yukarı yönlü domine etmiştir. 2020 yılına ait Dupont Analizi kontrol şeması incelendiğinde sektöre ait ROE değeri %14,46 seviyesine yükselmiştir. Bu durum, insan sağlığı hizmetleri sektöründe faaliyet gösterin pandemi döneminde daha fazla önem kazandığını ve hizmet talebinin arttığını göstermektedir. ROE'yi oluşturan bileşenler incelendiğinde ise ROA'nın %4,56, özsermaye çarpanın ise 3,17 olduğu tespit edilmiştir. Sektöre ait ROS ise pandemi sürecinde artan satış hacmi ve sağlık hizmetlerinden elde edilen gelirin artması sonucunda 2019 yılına nazaran yükselerek %5,70 düzeyine çıkmıştır. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %5,70 oranında kâr elde edildiğinin bir göstergesidir. Ancak pandemi sürecinde ek personel, ekipman ve lojistik gibi operasyonel maliyetlerinde yükselmesi kâr marjının daha fazla yükselmesine engel olmuştur. Bu dönemdeki ROA değerinin yükselmiş olması sektöre ait şirketlerin varlıklarını kâra dönüştürme oranını yükselttiğini ve sağlık sektöründeki artan ihtiyaçları etkin bir şekilde karşıladığını göstermektedir. Ancak bu süreçte aktif devir hızı sabit kalmıştır. Bu durum artan talebe rağmen pandemi sürecinin getirdiği operasyonel yükler nedeniyle yeni yatırımların kısıtlı kalmasından dolayı sektörde faaliyet gösteren şirketlerin varlıklarını aynı hızda kullanmaya devam ettiğinin bir göstergesidir. Sektöre ait finansal veriler ışığında özsermaye çarpanı ise 3,17 olarak hesaplanmıştır. Bu durum sektörde yer alan şirketlerin pandemiye rağmen borçlanma oranlarını kontrollü seviyede

tuttuklarını ve artan gelir ile borçlarını dengelemeyi başardıklarını göstermiştir.

Pandeminin ikinci yılında ROE oranı %14,29 düzeyinde gerçekleşmiştir. ROE'nin bu dönemde sabit kalması, pandemi sürecinin kârlılığı olumlu yönde etkilemeye devam ettiğini ve sürdürülebilir düzeyde stabilize olduğunu göstermektedir. ROE'yi oluşturan bileşenler incelendiğinde ise ROA'nın %5,36, özsermaye çarpanın ise 2,67 olduğu tespit edilmiştir. ROA'daki bu artış sektöre ait şirketlerin pandemi etkilerini yönetmekte daha tecrübeli ve deneyimli hale geldiklerini dolayısıyla kaynaklarını da daha verimli kullandığını göstermektedir. Sektöre ait özsermaye çarpanı geçmiş yıllara göre düşerek 2,67 olarak hesaplanmıştır. Borç oranındaki yani özsermaye çarpanındaki kayda değer düşüş sektörde faaliyet gösteren şirketlerin artan gelirleri ve kârları sayesinde borçlarını azaltarak finansal yapılarını güçlendirmeye odaklandıklarını göstermektedir. Sektöre ait ROS ise pandemi sürecinin ikinci yılında artmaya devam ederek %6,70 seviyesine yükselmiştir. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %6,70 oranında kâr elde edildiğinin bir göstergesidir. Dolayısıyla sektörde faaliyet gösteren şirketlerin maliyet yönetiminde daha etkin bir tutum sergilemesi ve pandemi nedeniyle sağlık hizmetlerine olan talebin artması kâr marjının yükselmesine katkı sağlamıştır. Aktif devir hızı ise bir önceki yıla göre aynı seviyede kalarak 0,80 olarak tespit edilmiştir. Pandemi süreciyle ilgili genel bir değerlendirme yapılırsa, sektörde yer alan şirketlerin bu dönemde talepte meydana gelen artışla birlikte finansal göstergeleri yukarıya taşınarak, maliyet ve kaynak yönetiminde daha etkin oldukları görülmüştür. Ancak aktif hızının sabit kalması pandeminin operasyonel kapasite üzerindeki baskıyı artırdığı ve şirketlerin varlıklarını etkin bir şekilde yönetmesini kısıtladığı sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 4. Pandemi Sonrası Döneme ait Dupont Analizi Kontrol Şeması

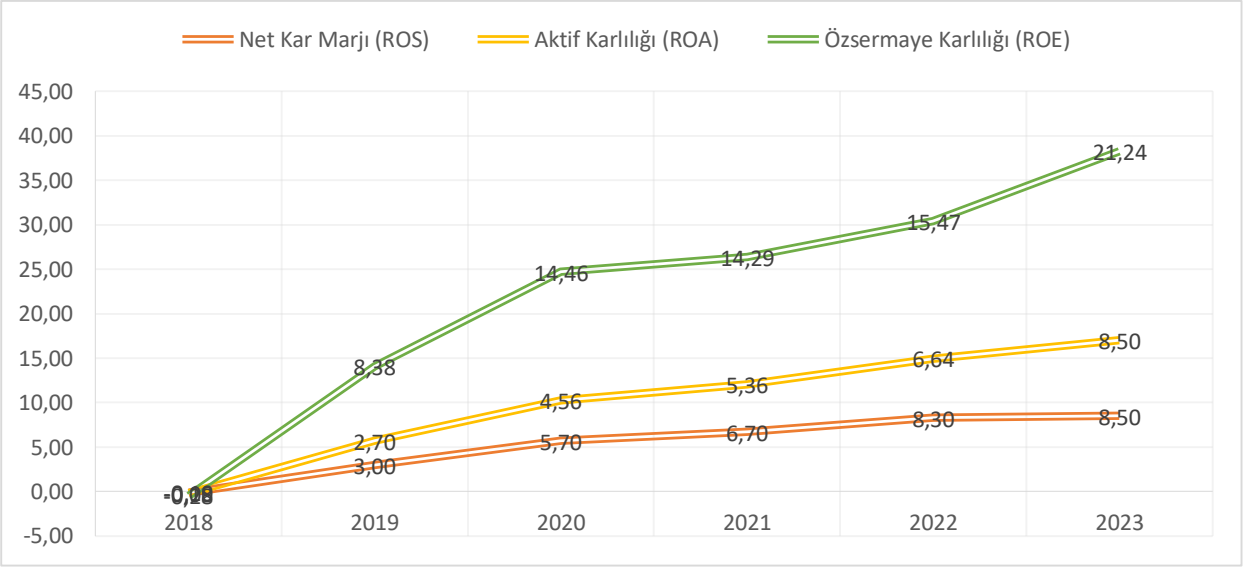
2022 yılı olan pandemi sonrası ilk dönemde insan sağlığı hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ROE değeri %15,47 seviyesine yükselmiştir. ROE oranının sabit bir şekilde yüksek kalması, sektörde özsermaye kullanımında sürdürülebilir bir başarı elde edildiğini göstermektedir. Bu durum, sağlık sektörüne olan talebin pandemi sonrasındaki süreçte de devam etmesinin bir sonucudur. ROE'yi oluşturan bileşenler incelendiğinde ROA'nın %6,64, özsermaye çarpanın ise 2,33 olduğu tespit edilmiştir. Sektöre ait ROS oranı ise %8,30 seviyelerine kadar yükselmiştir. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %8,30 oranında kâr elde edildiğinin bir göstergesidir. ROS oranının pandemi sonraki süreçte de yükselmiş olması operasyonel faaliyetlerin daha iyi yönetildiğini ve hizmet satışlarının daha kârlı bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Ancak yaşanan olumlu gelişmelere rağmen aktif devir hızı değişmeyerek sabit kalmıştır. Aktif devir hızının sabit kalması sektörün operasyonel kapasitesini artırmada sınırlı kaldığının ve hizmet sunum kapasitesini tam optimize edemediğinin bir göstergesidir. Sektörde borçlanmanın azaldığı ve sektörde faaliyet gösteren şirketlerin daha sağlam bir finansal yapıya kavuştukları gözlemlenmiştir. 2022 yılında gerçekleşen 2,33 özsermaye çarpanı bunun bir göstergesidir.

Pandemi sonrası 2023 yılında insan sağlığı sektörüne ait ROE oranı %21,24 seviyesine yükselmiştir. Bu durum pandemi sonrası sektörde elde edilen gelirlerin doğru bir şekilde yönetildiği ve özsermaye verimliliğinde büyük bir ilerleme kaydedildiğini göstermektedir. ROE oranını oluşturan bileşenler incelendiğinde ROA'nın

geçen yıla nazaran yükselerek %8,50 seviyesine yükseldiği özsermaye çarpanın ise 2,50 seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Bir önceki yıla göre artmış olan özsermaye çarpanı sektördeki borç yükünü artırmış olsa da riskli bir düzeyde olmadığı görülmüştür. Sektöre ait ROS oranı ise bir miktar daha yükselerek %8,50 olarak tespit edilmiştir. Bu durum sektörde gerçekleştirilen her 100 TL'lik satıştan %8,50 oranında kâr elde edildiğini göstermektedir. ROS oranının bir miktar artması ancak pandemi sonrasındaki ilk dönemle aynı seviyelerde seyretmesi insan sağlığı hizmetleri sektöründe kâr marjı daha yüksek olan hizmet satışlarının sürdürülebilir düzeyde stabilize olduğunu ve maliyetlerin kontrol altına alınarak büyüme sağlandığının bir göstergesidir. Yaşanan bu olumlu gelişmelerden sektöre ait aktif devir hızı oranı da etkilenerek 1,00 seviyelerine kadar yükselmiştir. Bu durum, sektörde faaliyet gösteren şirketlerin operasyonel kapasitelerini optimize ettiğini ve buna bağlı olarak varlıklarını daha etkili bir şekilde kullandıklarını göstermiştir. Aktif devir hızındaki artış sonucunda 2023 yılı için sektörde faaliyet gösteren şirketler sahip oldukları her 1 TL'lik varlık için 1 TL'lik satış hacmine ulaşarak büyük bir başarı göstermişleridir.

Pandemi sonrası döneme ilişkin genel bir değerlendirme yapılırsa, sektöre ait finansal göstergeler önemli derecede iyileşmiştir. ROE ve ROA oranlarındaki kayda değer artışlar, sektördeki varlıkların ve özkaynakların verimli bir şekilde kullanıldığını göstermiştir. Aktif devir hızındaki yükselişle birlikte operasyonel kapasitenin optimize edildiği, ROS oranındaki yükselişle birlikte ise maliyet kontrolü ve gelir yönetimin başarılı bir şekilde yürütüldüğü anlaşılmıştır. Özsermaye oranındaki küçük artış ise sektördeki borçlanmanın büyüme stratejisine uygun olarak yapıldığını ve dolayısıyla finansal yapının sağlam kaldığı gözlemlenmiştir. Genel olarak insan sağlığı hizmetleri sektörü pandemi dönemi sonrasında başarılı bir performans sergilemiştir.

Pandemi öncesi (2018-2019), pandemi süreci (2020-2021) ve pandemi sonrası (2022-2023) süreçleri kapsayan analiz dönemi boyunca insan sağlığı hizmetleri sektöründe gerçekleşen ROE, ROA ve ROS oranlarının değişimi Şekil 5.'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Analiz Döneminde (2018-2023) İnsan Sağlığı Hizmetleri Sektörüne ait Kârlılık Oranlarının Değişimi

Şekil 5.'te görüldüğü üzere insan sağlığı hizmetleri sektöründe 2018 yılında tüm oranlar (ROE, ROA, ROS) açısından negatif performans sergilemiştir. Özsermaye kârlılığını ifade eden ROE oranında %-0,28 gibi ciddi bir kayıp gözlemlenmiştir. Bu

durum sektörel sorunlar ve operasyonel verimsizlikler nedeniyle kârlılığın ciddi şekilde düştüğünü ifade etmektedir. Ancak sektör 2019 yılında toparlanma sürecine girerek ROE oranını %8,38'e yükseltmiştir. Bu durum, sektörün operasyonel verimlilik anlamında iyileştiğini ve kazançlarını tekrardan pozitif hale getirdiğini göstermiştir. Pandemi dönemini ifade eden 2020 ve 2021 yıllarında ise sağlık sektörüne olan yoğun talep sonucunda sektöre ait ROE oranları %14 seviyelerine yükselmiştir. ROA ve ROS oranları da bu dönemde istikrarlı bir yükseliş göstermiştir. Ayrıca bu dönemde söz konusu sektör de operasyonların iyi derecede ölçeklendirilerek pandemi koşullarını iyi değerlendirmesi finansal başarınındı önünü açmıştır. Sektör pandemi sonrası dönemde de güçlü büyümesini sürdürmeye devam etmiştir. Sektörün ROE oranları 2022'de %15,47'ye 2023 yılında ise %21,24'e yükselmiştir. Aynı pozitifliğin ROA ve ROS oranlarında da görülmesi sektörün özsermayesini ve varlıklarını en verimli şekilde kullandığının bir göstergesidir.

Turner, vd., (2015) ile Bai, vd., (2022) tarafından yapılan çalışmalarda, sağlık hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketler ve hastanelerin öz sermaye kârlılıklarının yüksek olduğunu ortaya koymaktadır[12,17]. Buna karşılık, Loukopoulos ve Roupas (2014)'ın Yunanistan'daki ekonomik kriz dönemini ele alan çalışmasında, özel hastanelerin öz sermaye kârlılığının bu dönemde düşük olduğu tespit edilmiştir[11]. Ekonomik belirsizlikler, enflasyon ve piyasa değerindeki düşüşler sağlık sektörünü olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır[31]. Bu durum, ekonomik belirsizliklerin ve kriz dönemlerinin sağlık hizmetleri sektöründeki finansal performans üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

Çil Koçyiğit, vd., (2022) tarafından yapılan çalışmada, bir hastanenin 2017-2019 yılları arasındaki finansal kârlılığının yüksek olduğu belirlenmiştir[18]. Benzer şekilde, Arı (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da bir hastanenin 2010-2020 yılları arasındaki finansal kârlılığının yüksek olduğu tespit edilmiştir[20]. Buna karşılık, Işıkçelik, vd., (2021) bir hastane grubunda gerçekleştirdiği çalışmada, 2015-2018 yılları arasındaki finansal kârlılığın düşük olduğu, ancak 2019 yılında artış göstermeye başladığı ortaya konmuştur[15]. Kıymık ve Karaçadır (2023)'ın 2016-2022 yılları arasında sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal başarısı değerlendirilmiş ve pandemi süreciyle birlikte sağlık sektöründeki şirketlerin faaliyetleri hızlanmıştır[32]. Bu durum, sağlık hizmetleri sektöründeki finansal kârlılığın dönemsel dalgalanmalara ve sektörel dinamiklere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Işıkçelik, vd., (2022) tarafından insan sağlığı hizmetleri sektöründe gerçekleştirilen çalışmada, 2009-2019 yılları arasındaki finansal kârlılığın düşük olduğu belirlenmiştir[19]. Benzer şekilde, bu çalışmada da 2018 yılında finansal kârlılığın düşük olduğu, ancak 2019 yılından itibaren artış göstermeye başladığı tespit edilmiştir. Kefe (2023)'nin insan sağlığı hizmetlerinde 2019-2021 yılları arasındaki finansal kârlılığın yüksek olduğunu ortaya koyan bulguları, bu çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir[21]. Bu durum, sağlık hizmetleri sektöründe finansal kârlılığın 2019 yılından itibaren genel bir iyileşme eğilimine girdiğini ortaya koymaktadır. Heryan ve Gajdova (2024) tarafından yapılan çalışmada, 2012-2021 yılları arasında Avrupa Birliği'ne üye dokuz ülkenin insan sağlığı faaliyetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin pandemi öncesi ve sonrası finansal kârlılıklarında anlamlı bir değişim olmadığı belirlenmiştir[22]. Benzer şekilde, bu çalışmada da insan sağlığı hizmetleri sektörünün pandemi sürecinden finansal anlamda etkilenmediği, pandemi öncesi, süreci ve sonrasında finansal kârlılığın pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik dalgalanmalar, teknolojik gelişmeler, küreselleşme ve salgın hastalıklar nedeniyle sağlık sektörü sürdürülebilirliğin ve etkinlik düzeyinin kritik öneme sahip olduğu bir alan haline gelmiştir. Özellikle 2020 yılında hayatımıza giren ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19 pandemisi sağlık hizmetlerinin önemini daha da pekiştirmiştir. Pandemiyle birlikte insan sağlığı hizmetleri sektörüne olan talep artışı beraberinde sektöre yönelik olan araştırmaları, yatırımları ve teşvikleri de hızlandırmıştır. Bu gelişmelere bağlı olarak artan hastalık çeşitliliği ve ilerleyen tıbbi teknoloji ise sektördeki rekabeti ve stratejik yönetim ihtiyaçlarını daha önemli bir hale getirmiştir. Dolayısıyla sağlık sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hem mali durumları hem de performansları kreditörlere, ortaklara ve yöneticilere karar vermeleri konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Bu kapsamda çalışmada, TCMB'nin yayımladığı Q-86 İnsan Sağlığı Hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2018-2023 dönemine ait konsolide edilmiş olan bilanço ve gelir tablosu verilerinden faydalanılarak Dupont analiz süreci gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonucuna göre, 2018 yılı sektör için bir kırılma noktası olmuştur. Bu yılda ROE, ROA ve ROS oranları negatif seyrederken aynı zamanda operasyonel verimsizlikler ve sektörel zorluklarla mücadele edilmiştir. Ancak, 2019 yılı itibariyle sektörde toparlanma belirtileri gözlemlenmiş ve operasyonel verimlilik ile doğru maliyet yönetimi sonucunda sektör finansalları olumlu etkilenerek pozitif yönde seyretmeye başlamıştır.

Pandemi süreci olan 2020-2021 yıllarında, sağlık sektörüne olan yoğun talebin etkisi sektörde faaliyet gösteren şirketler için bir fırsat dönemi olmuştur. Sektör verilerine göre bu dönemde akitler ve özsermaye etkin bir şekilde kullanılarak kârlılıkta önemli derecede artırılmıştır. Pandeminin ilk yılında (2020) ROE %14,46'ya, ROA ise %4,56'ya yükselmiştir. Pandemi sürecinin ikici yılında ise büyümenin ivmesi devam ederek sektörün istikrarlı bir şekilde güçlenen mali performansı korunmuştur. Pandemi süreci boyunca insan sağlığı hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren şirketler net kâr marjlarını artırarak gelirlerini büyütmüş ayrıca maliyetlerini başarılı bir şekilde yöneterek finansal yapılarını güçlendirmişlerdir.

İnsan sağlığı hizmetleri sektörü pandemi sonrası dönemde de güçlü büyüme ivmesini sürdürmüştür. 2023 yılında ROE oranı %21,24 seviyesine ulaşarak analize tabi tutulan dönemin en yüksek seviyesini görmüştür. Sektörde ROA oranının 1,00 seviyesine yükselmesi bu dönemde operasyonel etkinliğin arttığını dolayısı ile varlıkların daha etkin ve verimli şekilde kullanıldığını göstermektedir. Ayrıca ROS oranının %8,50 seviyesine ulaşması, gelir büyümesinin yanı sıra kârlılığında başarılı şekilde artırıldığını ortaya koymuştur.

Genel olarak, insan sağlığı hizmetleri sektörü 2018 yılında yaşadığı olumsuz finansal performanstan itibaren özellikle pandemi döneminde artan sağlık hizmeti talebi ile operasyonel etkinliğini ve finansal performansını güçlendirme fırsatı bularak ROE, ROA ve ROS gibi temel finansal göstergelerini kayda değer şekilde yükseltmiştir. 2023 yılı itibariyle sağlık sektörü, ekonomik dalgalanmalar ve küresel sağlık krizlerine karşı başarılı bir sınav vererek finansal performansını artırmış, maliyet etkinliği sağlamış ve yenilikçi sağlık çözümlerine odaklanarak uzun vadeli sürdürülebilirliğini korumuştur. Sektörün finansal sağlamlığı ve stratejik adaptasyon yeteneği sayesinde edilen başarılı sonuçlar neticesinde insan sağlığı hizmetleri sektörü ekonomideki stratejik önemini ve gelecekteki büyüme potansiyelini ortaya koymuştur. Bu çalışma gelecekte yapılacak olan sağlık sektörüne yönelik çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. ILO. ILO Sectoral Brief. 2020. Erişim Tarihi: [18.12.2024]. Erişim adresi: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/briefingnote/wcms_742729.pdf.

2. Iyengar K, Mabrouk A, Jain VK, Venkatesan A, Vaishya R. Learning Opportunities from COVID-19 and Future Effects on Health Care System. Diabetes Metab Syndr, 2020; 14(5): 943-6.

3. Roberton T, Carter ED, Chou VB, Stegmuller AR, Jackson BD, Tam Y, et al.Early Estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. Lancet Global Health, 2020; 8(7), 901-908.

4. Ahmed S, Ajisola M, Azeem K, Bakibinga P, Chen YF, Choudhury NN, et al. Impact of the societal response to COVID-19 on access to healthcare for Non-COVID-19 health issues in slum communities of Bangladesh, Kenya, Nigeria, and Pakistan: results of Pre-COVID and COVID-19 lockdown stakeholder engagements. BMJ Global Health, 2020; 5(8), e003042.

5. WHO. World Health Organization. Pulse Survey on Continuity of Essential Health Services during The COVID-19 Pandemic. Interim Report 27 August 2020. 2020. [Erişim Tarihi: 30.11.2024]. Erişim adresi:https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2020.1

6. Langabeer J, Mikhail O. Performance Improvement in Hospitals and Health Systems Managing Analytics and Quality in Healthcare 2nd Edition: Langabeer J. (Ed.) Strategy and Performance Management, CRC Press Taylor & Francis Group, 2018.

7. Özgülbaş N. Sağlık kurumlarında finansal performans ölçümü ve finansal performansı artırmak için kullanılacak stratejiler. Verimlilik Dergisi, 2005: 3, 125-144.

8. Özgülbaş N, Koyuncugil AS, Duman R, Hatipoğlu B. Özel hastane sektörünün finansal değerlendirmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 2008; (40), 120-131.

9. Chang K, Chichernea D, HassabElnaby HR. Can DuPont analysis be used in assessment of profitability performance in the health care ındustry?. 2011: Available at SSRN 1911626.

10. Sheela C, Karthikeyan K. Financial performance of pharmaceutical industry in India using DuPont analysis. European Journal of Business and Management, 2012; 4(14), 84-91.

11. Loukopoulos G, Roupas T. Financial analysis of the Greek private health sector over the last decade (2002-2012). European Research Studies, 2014; 17(2) 3-19.

12. Turner J, Broom K, Elliott M, Le JF. A Decomposition of hospital profitability: an application of DuPont analysis to the US market. Health Services Research and Managerial Epidemiology, 2015; 2, 1-10.

13. Karadeniz E, Koşan, L. Hastane hizmetleri sektörünün aktif ve özsermaye kârlılık performansının analizi: hastane hizmetleri sektör bilançolarında bir araştırma. İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 2017; 5(1), 37-47.

14. Ahamed MJ. Comparison of the financial performance between square pharmaceuticals limited and beximco pharmaceuticals limited: DuPont analysis. Global Disclosure of Economics and Business, 2020; 9(1), 39-48.

15. Işıkçelik F, Durur F, Günaltay MM. Özel hastane finansal performansının Dupont finansal analiz yöntemiyle değerlendirilmesi. Alanya Akademik Bakış, 2021; 5(2), 773-791.

16. Tian G, Weiwei L. DuPont Analysis Was Used to Evaluate the Operation of Non-Profit Medical Institutions in Chongqing. *In E3S Web of Conferences* 2021; *(*Vol. 275, p. 03012). EDP Sciences.

17. Bai G, Rajgopal S, Srivastava, A, Zhao R. Profitability and risk-return comparison across health care industries, evidence from publicly traded companies 2010–2019. PLOS ONE, 2022; 17(11), e0275245.

18. Çil Koçyiğit S, Ekinci N, Özşahin F. Özel bir zincir hastane grubunun kârlılık performansının DuPont finansal analiz tekniğiyle incelenmesi. International Review of Economics and Management, 2022; 10(1), 1-17.

19. Işıkçelik F, Turgut M, Ağırbaş İ. Hastanelerde finansal performansın farklı analiz yöntemleri ile değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 2022; 13(34), 505-519.

20. Arı HO. DuPont modeli ile bir özel hastane grubunun ve Türkiye özel hastaneler sektörünün finansal performansının analizi. İşletme Araştırmaları Dergisi, 2023; 15(1), 187-201.

21. Kefe İ. COVID-19 pandemisinde DuPont analizi ile sağlık sektörünün finansal performansının incelenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2023; 26(2), 461-478.

22. Heryan T, Gajdova K. DuPont analysis among European dentistry companies to measure the impact of the COVID-19 pandemic. E&M Economics and Management, 2024; 27(1), 161–174.

23. Matalata WP, Wany E. Measuring the financial performance of pharmaceutical companies listed on the Indonesia stock exchange using the DuPont system. Akuntansi: Jurnal Akuntansi Integratif, 2024; 10(2), 61-70.

24. Almazari AA. Financial performance analysis of the Jordanian Arab Bank by using the DuPont System of financial analysis. International Journal of Economics and Finance, 2012; 4(4), 86-94.

25. Melvin J, Boehlje M, Dobbins C, Gray A. The DuPont profitability analysis model: an application and evaluation of an e-learning tool. Agricultural Finance Review, 2004; 64(1), 75–89.

26. Sunarko MDV, Nuswantara DA. Financial performance analysis using DuPont ratio: technology sector during 2019-2020 period. In Proceeding of Jakarta Economic Sustainability International Conference Agenda, 2022; 2,27-35.

27. Soliman MT. The use of DuPont analysis by market participants. The Accounting Review, 2008; 83(3), 823–853.

28. Aydın N, Başar M, Çoşkun M. Finansal Yönetim, Ankara: Detay Yayıncılık: 2010.

29. Raza SA, Jawaid ST, Adnan M. A DuPont analysis on insurance sector of South Asian Region. 2013; Munich Personal RePEc Archive.

30.TCMB. Sektör Bilançoları Değerleme Raporu. (Erişim Tarihi: 10.09.2024]. Erişim adresi:

https://www3.tcmb.gov.tr/sektor/#/tr/Q/86/insan-sagligi-hizmetleri

31. Tekinarslan M. Türkiye sağlık sektöründe yer alan şirketlerin finansal göstergelerinin pandemi sonrası dönemde tanımlayıcı analizi. 2024; 1. Uluslararası Ankara Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi, Ankara, Türkiye.

32. Kıymık H, Karaçadır V. The effects of the Covid-19 output on financial success: analysis of the companies listed in BIST health sector with Altman Z score. 2023; Journal of Current Researches on Business and Economics, 13 (1), 89-108.

GÜSBD 2025; 14(2): 524 - 530 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 524 - 530 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Edirne'de Kuşaklar Arası Toplumsal Cinsiyet Rolünün Değerlendirilmesi

Evaluation of Intergenerational Gender Role in Edirne

Binnur TAĞTEKİN SEZER[1]

ÖZ

Toplumsal cinsiyet, toplumda zaman içinde ortaya çıkan belirgin sınırlara sahip olmayan bir kavramdır. Toplumda süregelen beklenti ve oluşturulan kurallar ile birlikte, zamanla gelişen sosyokültürel davranış kalıpları "toplumsal cinsiyet rolü" olarak tanımlanabilir. Toplum yapısında önemli yeri olan bir diğer kavram ise "kuşak"tır.

Farklı tarihsel aralıklarda doğan bireylerin yetişme tarzı ve davranış kalıpları da farklı olabilir. Bu sebeple kuşaklar arasında toplumsal cinsiyet rol dağılımı da değişebilir.

Bu çalışmada Edirne'de bir aile sağlığı merkezinde kayıtlı farklı kuşaklardan bireylerin toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Kesitsel tanımlayıcı nitelikte olan araştırmanın evrenini Edirne Gazimihal Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı bireyler oluşturdu. Etik kurul onayı sonrasında, çalışmaya katılmak için gönüllü olan 18 yaş üstü bireyler dahil edildi. Veriler katılımcılara yönelik kişisel bilgi formu ve Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği kullanılarak toplandı. SPSS 19 programı ile istatistik analiz yapıldı. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemler ve non-parametrik testler analiz için kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Çalışmanın sonuçlarına göre toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumların oluşmasında yaş grupları, eğitim düzeyi gibi toplumsal yapıyı oluşturan çeşitli öğeler etkin rol almaktadır. Bireylerin toplumsal cinsiyet rolleri tutumlarının bilinmesi ve yönetimi, daha sağlıklı aile yapısına ve aile fonksiyonelliğinin olumlu olarak etkilenmesine sebep olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet, Kuşaklar, Toplumsal Cinsiyet

ABSTRACT

Gender identity is a concept that does not have distinct boundaries and has evolved over time in society. Accompanied by ongoing societal expectations and established rules, along with socio-cultural behavior patterns that develop over time, can be defined as "gender roles". Another significant concept in the structure of society is "generation".

The way individuals are raised and their behavioral patterns may differ across various historical periods. Consequently, the distribution of gender roles between generations may also change.

This study aims to examine the attitudes of individuals from different generations registered at a family health center in Edirne regarding gender roles.

The universe of the cross-sectional descriptive research consisted of individuals registered at the Edirne Gazimihal Family Health Center. After obtaining ethical approval, individuals aged 18 and above who volunteered to participate were included in the study. Data were collected using a personal information form and the Gender Roles Attitude Scale. Statistical analysis was conducted using SPSS 19 software, Descriptive statistical methods and non-parametric tests used for analysis. The significance level was accepted as $p<0.05$.

According to the results of the study, various elements that constitute the social structure, such as age groups and educational level, play a significant role in the formation of attitudes towards gender roles. Knowing and managing individuals' attitudes toward gender roles will contribute to a healthier family structure and positively impact family functionality.

Keywords: Gender, Generations, Gender Identity

Çalışmanın etik kurul izni Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar no: 20/07).

[1] Dr. Öğr. Üyesi Binnur TAĞTEKİN SEZER, Aile Hekimliği, Trakya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, btagtekin@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-7733-8881

İletişim / Corresponding Author: Binnur TAĞTEKİN SEZER
e-posta/e-mail: btagtekin@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 28.12.2023
Kabul Tarihi/Accepted: 27.09.2024

GİRİŞ

Cinsiyet kavramı, kadın ve erkek arasındaki anatomik farklılıkları ifade etmek için kullanılır; toplumsal cinsiyet ise bu kavramların sosyokültürel yapılar tarafından nasıl şekillendirildiğini gösterir.[1] Toplumsal cinsiyet, bireylerin doğuştan getirmediği, toplum tarafından sonradan kazandığı özelliklerdir.[2] Bu kavram, bireylerin tutumlarının, cinsiyetlerine göre toplum tarafından belirlenen davranış kalıplarına nasıl uygun hale geldiğini açıklar. Toplumsal cinsiyet rolü kavramı; bireylerin etnik kökeni, cinsel yönelimi, medeni durumu gibi özellikleri arasında güç ve üstünlük ilişkileri oluşmasına sebep olur.[3]

Aile, bireylerin toplumsal cinsiyet kavramıyla ilk kez karşılaştığı yer olarak toplumun temelini oluşturur.[1] Toplumsal cinsiyet, bir çocuğun doğduğu anda cinsiyetinin belirlenmesiyle başlayan ve sürekli devam eden bir süreçtir.[2] Aile içindeki fertlerin rol dağılımı, aileye yeni katılan bireylere aktarılan düşünce modelleri ve davranış kalıpları, ailenin sosyodemografik özellikleri toplumsal cinsiyet bakış açısını şekillendiren unsurlar arasındadır. [3]

Toplumsal cinsiyet kavramı, bir kültür içinde kadın ve erkek cinsiyetleri arasındaki farklılıkları kutuplaştıran bir yapı olarak da açıklanabilir.[4] Bu bağlamda, dış görünüş, davranış ve mesleklerdeki standartlaştırılmış temsiller her tanımlayıcı niteliğin eril ve dişil versiyonlarını içerir.[5]

Geleneksel düşüncede eril nitelikler olarak rasyonel düşünce becerisi, rekabetçi ruh ve karar alma yetisi başta gelir. Bu da günlük hayattaki evi geçindirme, yüksek statüdeki mesleklerde bulunma, önemli kararları verme gibi öncelikleri erkek cinsiyetine verir. İtaat etme, merhamet gösterme, fedakârlık gibi özellikler ise dişil kabul edilir. Bu nitelikler zayıflık olarak görülür ve ailede çocuk bakımı, ev işleri, düşük statülü meslekler kadına atfedilir.[6]

Toplum yapısının tarihsel süreçte geçirdiği yaşam koşulları ve sosyoekonomik hareketlerdeki değişimler, bireylerin beklentilerini, bakış açılarını, davranış kalıplarını değiştirebilmektedir. Kitlesel bağlamda bu şekilde büyük etkileşimlere neden olan olayların oluşturduğu tarih aralıklarında doğan, aynı şartları yaşamış olan yaş gruplarına kuşak adı verilmektedir.[7] Aynı kuşağın üyeleri, düşüncelerini, davranışlarını, değer yargılarını ve olaylara verdikleri tepkileri etkileyen deneyimleri paylaşırlar.[8] Buna göre 1925-1944 yılları arasında doğan bireyler "gelenekselciler" olarak adlandırılırken, 2. Dünya Savaşı'nın bitiş yılı ile başlayan 1945-1965 yılı doğumlu bireyler "bebek patlaması"; 1966-1979 doğumlular "X"; 1980-1995 doğumlular "Y"; 1995 yılı sonrasında doğan bireyler ise "Z" kuşağı olarak adlandırılmaktadır.[9]

Weingarten (2009) çalışmasında belirttiği üzere, "sessiz kuşak" olarak tanımlanan "gelenekselciler" savaşlar ve ekonomik zorlukları yaşadıkları için, daha çok otoriteyi seven, mütevazi bir yaşamı tercih eden yapıdadırlar.[10]

Dünyada eş zamanlı yaklaşık bir milyar bebek doğduğu için, "bebek patlaması" kuşağının üyeleri "ben merkezli" ve rekabetçi olmak zorunda kalmıştır. Dönemlerinde pek çok skandal olaya tanıklık yaptıkları için de devlet otoritesine şüpheyle yaklaşma eğilimindedirler. İlave olarak çalışkan ve fedakâr yapıdadırlar.[11]

Genel olarak "ebeveynleri çalışan çocuk"ların oluşturduğu "X" kuşağı, geleneksel eski kuşaklarla teknolojinin yeni kuşakları arasındaki geçiş kuşağı olarak kabul edilir. Küresel düşünebilen ilk nesil olarak kabul edilen X kuşağı, daha özgüvenli, becerikli ve yaratıcıdırlar.[12]

Planlanmış bir dünyada doğan "Y" kuşağı, yüksek eğitimli, gelenekten geleceğe geçiş yaşayan "özgür ruhlar" olarak nitelendirilir. Küreselleşmeden ve hızla ilerleyen teknolojiden etkilenmişlerdir. Değişimlere daha çabuk uyum sağlarlar. Küresel düşünebildikleri için kültürler, cinsiyetler, ırklar arası farklılıklara saygıyla yaklaşırlar.[13]

Şimdiye kadar anlatılan kuşaklardan farklı olarak, teknolojinin içine doğan "Z" kuşağı, anladıkları bilgiyi duygusal olarak işlemekte sorun yaşar. Zekidirler ancak çoklu görev yapmaları nedeniyle konsantrasyon ve ezber sorunu yaşarlar. Aile ilişkileri daha zayıftır ve akran görüşleri aileden daha baskın yer tutar. Yaşadıkları sanal dünyada narsistik yapıları ön plana çıkmaktadır.[14]

Aile içi yetişme tarzı, ortam değişiklikleri toplumsal cinsiyet algısını oluştururken, kitleleri etkileyen önemli olaylar da kuşakların değer yargıları gibi çeşitli özelliklerini şekillendirmektedir.

Ülkemiz literatüründe, aile sağlığı merkezleri kapsamında ve aile hekimliği bakış açısında yapılmış, bu konuda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yaşamın başlangıcından sonuna kadar bireylerin ve toplumun biyopsikososyal iyilik halinin sağlanmasında görev alan aile hekimlerinin bu konuda da rolü olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmamızda Edirne'de aile sağlığı merkezinde kayıtlı farklı kuşaklardan bireylerin toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın evrenini Edirne Gazimihal Aile Sağlığı Merkezi 9 nolu birime kayıtlı bireyler oluşturdu. Çalışma tek bir aile sağlığı birimi üzerinden yapıldığı için kesitsel ve tanımlayıcı olarak dizayn edildi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındı. Çalışmaya, gönüllü olan 18 yaş üstü bireyler dahil edilmiştir. Katılımcıların sözlü onamı alındıktan sonra yüz yüze anket görüşmesi yapıldı. Veriler 1-30 Mart 2021 tarih aralığında toplanmıştır.

Veriler, katılımcılara yönelik yedi soruluk kişisel bilgi formu ve Zeyneloğlu ve Terzioğlu'nun 2011 yılında geliştirdiği 38 soruluk Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği (TCRTÖ) kullanılarak toplanmıştır.

SPSS (Statiscal Package for the Social Science) 19 for Windows yazılımı (SPSS, Chicago, IL, USA) ile istatistik analiz yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak sayı, yüzde ve ortalama kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Bu test sonuçlarına göre normal dağılıma uymadığı saptanan veriler için non-parametrik testler olan Mann Whitney U ve Kruskall-Wallis testleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Kişisel bilgi formunda katılımcıların, doğum tarihi, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, mesleği, çalışma durumu ve maaş durumu ile ilgili bilgileri içeren yedi soru yer almaktadır.

Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği beşli likert tipi 38 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulara verilen yanıtlarla elde edilen puanlar hem toplam puan hem de ayrı ayrı beş alt boyutta değerlendirilmektedir. Bu alt boyutlar: eşitlikçi cinsiyet rolü, kadın cinsiyet rolü, erkek cinsiyet rolü, evlilikte cinsiyet rolü ve geleneksel cinsiyet rolü olarak adlandırılmaktadır. Ölçeğin tüm alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin toplam Cronbach α iç güvenlik katsayısı 0,92'dir.[15] Bu da güvenilirlik ve iç tutarlılığının yüksek olduğunun göstergesidir. Ölçeğe verilen cevaplar ("kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "kararsızım", "katılıyorum", "tamamen katılıyorum") 1 den 5 'e kadar puanlanır. Geleneksel cinsiyet rolü alt boyutunun puanlaması ters yöndedir. Bu bağlamda toplam puanlamada en düşük 38, en yüksek 190 puan alınmaktadır. Toplam puan değerlendirilmesinde puan arttıkça katılımcının eşitlikçi tutuma sahip olduğu, azaldıkça daha geleneksel tutuma sahip olduğu görülmektedir.[15]

Planlama sonrası çalışmanın başlaması pandemi sürecine denk geldiği için yeterli katılımcı sayısına ulaşılamamıştır. Bizim

çalışmamızda örneklem büyüklüğü görece küçük kaldığı için iç güvenlik katsayısı hesaplanmamıştır. Sosyodemografik veri özelliklerinin homojen dağılımda olmaması, çalışmanın tek birime kayıtlı bölgeyle sınırlı olmasına bağlanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya toplam 63 birey katılmıştır. Katılan bireylerin yaş ortalaması 41,59±16,82 (min:18; max:83) olup; 40'ı kadın (%63,5), 23'ü erkekti (%36,5). Katılımcıların cinsiyet ve ölçek skorları analizi Tablo 1'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre cinsiyet ve ölçek skorları analizinde anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyet ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği Skorları Analiz Sonuçları

Ölçek Grupları	Cinsiyet	Sıra Ort.	p
ERKEK CİNSİYET ROLÜ	Kadın (n=40; %63,5)	31,63	0,829*
	Erkek (n=23; %36,5)	32,65	
KADIN CİNSİYET ROLÜ	Kadın (n=40; %63,5)	29,85	0,216*
	Erkek (n=23; %36,5)	35,74	
EŞİTLİKÇİ CİNSİYET ROLÜ	Kadın (n=40; %63,5)	32,71	0,682*
	Erkek (n=23; %36,5)	30,76	
EVLİLİKTE CİNSİYET ROLÜ	Kadın (n=40; %63,5)	29,04	0,088*
	Erkek (n=23; %36,5)	37,15	
GELENEKSEL CİNSİYET ROLÜ	Kadın (n=40; %63,5)	34,16	0,216*
	Erkek (n=23; %36,5)	28,24	
TOPLAM	Kadın (n=40; %63,5)	31,98	0,989*
	Erkek (n=23; %36,5)	32,04	

* *Mann-Whitney U*

Katılımcıların kuşaklara göre dağılımı Gelenekselciler: 1 (%1,6), Bebek patlaması kuşağı: 16 (%25,4), X kuşağı: 14 (%22,2), Y kuşağı: 17 (%27), Z kuşağı: 15 (%23,8) idi.

Katılımcıların bireysel özelliklerine göre TCRTÖ puan ortalamalarının karşılaştırılmasında eğitim düzeyi ile erkek cinsiyet rolü (p=0,008), evlilikte cinsiyet rolü (p=0,003) ve geleneksel cinsiyet rolü (p=0,008) arasında; kuşak dağılımı ile evlilikte cinsiyet rolü (p=0,002) ve geleneksel cinsiyet rolü (p=0,027) arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

Katılımcıların kuşak dağılımları ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırması sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Bu verilere göre katılımcıların kuşak dağılımları ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Bebek patlaması kuşağındaki bireylerin X, Y ve Z kuşağına göre, evlilikte cinsiyet rolü ve geleneksel cinsiyet rolü açısından daha eşitlikçi tutum sergilediği görülmüştür.

Katılımcıların eğitim düzeyleri ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Bu verilere göre katılımcıların eğitim düzeyleri ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında üniversite mezunu olanların erkek cinsiyet rolü ve evlilikte cinsiyet rolü tutumlarının daha az eşitlikçi olduğu ve geleneksel cinsiyet rolü tutumunun arttığı saptanmıştır.

Çalışmanın genel sonuçlarına bakıldığında, katılımcıların şehir merkezinde yaşamasına rağmen, ilerleyen kuşaklarla birlikte gelenekselci tutumun arttığı saptanmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların Kuşak Dağılımları ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği (TCRTÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçek Grupları	Kuşaklar	Sıra Ortalaması	p*
ERKEK CİNSİYET ROLÜ	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	34,00	0,742
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	35,78	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	33,79	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	27,35	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	31,43	
KADIN CİNSİYET ROLÜ	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	10,70	0,854
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	8,00	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	7,10	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	7,70	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	8,20	
EŞİTLİKÇİ CİNSİYET ROLÜ	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	23,50	0,738
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	33,56	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	27,75	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	30,79	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	36,23	
EVLİLİKTE CİNSİYET ROLÜ	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	10,70	**0,002**
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	8,00	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	7,10	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	7,70	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	8,20	
GELENEKSEL CİNSİYET ROLÜ	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	45,50	**0,027**
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	21,78	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	28,61	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	34,74	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	42,07	
TOPLAM	Gelenekselciler (n=1; %1,6)	37,00	0,506
	Bebek patlaması kuşağı (n=16; %25,4)	29,84	
	X kuşağı (n=14; %28,54)	26,36	
	Y kuşağı (n=17; %31,32)	33,09	
	Z kuşağı (n=15; %31,53)	38,00	

**: Kruskal Wallis*

Tablo 3. Katılımcıların Eğitim Düzeyleri İle Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

ÖLÇEK GRUPLARI	Üniversite Mezunu Değil (n=40; %63,49)	Üniversite mezunu (n=23; %36,51)	p*
	Ortalama ± Standart sapma	**Ortalama ± Standart sapma**	
Erkek Cinsiyet Rolü	11,35±3,60	9,30±2,77	**0,029**
Kadın Cinsiyet Rolü	23,75±3,22	22,48±2,45	0,060
Eşitlikçi Cinsiyet Rolü	34,33±4,05	35,22±3,38	0,610
Evlilikte Cinsiyet Rolü	16,28±3,39	13,48±2,11	**<0,001**
Geleneksel Cinsiyet Rolü	27,60±6,50	32,09±3,68	**0,003**
Toplam	113,30±6,22	112,57±5,18	0,830

**Mann Whitney U*

Çalışma sonuçlarına göre cinsiyet ve ölçek skorları analizinde anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05). Uçar ve arkadaşlarının benzer çalışmasında yaş ortalaması 21,87±1,95 olarak bulunmuş; kadınlardaki toplumsal cinsiyet rolleri tutumunun erkeklere kıyasla daha eşitlikçi olduğu saptanmıştır.[16] Uçar ve arkadaşlarının çalışmasında cinsiyetler arası anlamlı fark varken çalışmamızda anlamlı fark saptanmaması, çalışma yapılan örneklem grupları arasındaki kültürel farklılıktan kaynaklanmış olabilir. Dicke ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada geleneksel cinsiyet rolü inançlarının erkekler tarafından daha güçlü bir şekilde desteklendiği görülmüştür. Burada sebep olarak erkeklerin kariyerinin kadınların kariyerinden daha ön planda tutulması gösterilmiştir.[17]

Tablo 2'de paylaşılan verilere göre katılımcıların kuşak dağılımları ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Bebek patlaması kuşağındaki bireylerin X, Y ve Z kuşağına göre daha eşitlikçi tutum sergilediği görülmüştür. Akgül'ün çalışmasında, bireylerin çoğunluğunun toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutumlara sahip oldukları görülmüştür. Alt boyutlar incelendiğinde ise X kuşağında yer alan bireylerin Y ve Z kuşağında yer alan bireylere göre daha geleneksel tutumlara sahip oldukları saptanmıştır.[18]

Çalışmanın yapıldığı örneklem, çevreye daha kapalı ve iç dinamiklerinden çevresel faktörlere göre çok daha fazla etkilenen bir topluluktan oluştuğu için sonuçlar daha geleneksel çıkmış olabilir. Tablo 3'te paylaşılan verilere göre katılımcıların eğitim düzeyleri ile Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında üniversite mezunu olanların erkek cinsiyet rolü ve evlilikte cinsiyet rolü tutumlarının daha az eşitlikçi olduğu ve geleneksel cinsiyet rolü tutumunun arttığı görülmüştür. Uçar ve arkadaşlarının çalışmasında anne ve babası üniversite mezunu olan katılımcıların (sırasıyla 143,20±24,61; 138,31±22,00) daha eşitlikçi tutuma sahip olduğu görülmüştür.[16] Bu çalışmada örneklemin eğitim seviyesi yüksek öğrenime kadar; ancak kendi iç dinamiklerinden gelenekselci ve erkek egemenliği konusunda daha çok etkilenmekte olduğu düşünülmüştür.

Çalışmanın genel sonuçlarına bakıldığında, katılımcıların şehir merkezinde yaşamasına rağmen, ilerleyen kuşaklarla birlikte gelenekselci tutumun arttığı saptanmıştır. Oysa Günay ve Bener'in 2011 yılındaki çalışmasında kentleşme ve ekonomik gelişmenin doğal bir sonucu olarak cinsiyetler arası rol dağılımlarının modernize olarak daha eşitlikçi bir hal sergilediği görülmüştür.[19] Bu durumun, çalışmanın yapıldığı mahallenin topluma daha kapalı bir yapıda olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplumsal cinsiyet rolleri, bireylerin, grupların ve toplumların cinsiyetlerine ve her toplumun, toplumsal cinsiyetle ilgili değer ve inançlarına dayalı olarak bireylerden farklı beklentilerine dayanmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri, bireyler ve çevreleri arasındaki etkileşimlerin ürünüdür ve bireylere hangi cinsiyet için ne tür davranışların uygun olduğuna inanıldığına dair ipuçları verir.[20]

Aynı toplumda farklı özellikler barındıran kuşakların birlikte yaşaması, ortak paylaşımları, o toplumun bilinç düzeyini ve kültürel bakış açısını şekillendirir.[21] Bu bağlamda, çalışmamızda genel olarak, yeni kuşakların gelenekselci tutum içinde olmaya devam ettiği saptanmıştır. Bu sonuç, örneklem grubunun Edirne şehir merkezinde olmasına rağmen "dışarıya kısmen kapalı" bir mahallede yaşayan bireyleri içermesine bağlı olabilir.

Toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumların oluşmasında yaş grupları, eğitim düzeyi gibi toplumsal yapıyı oluşturan çeşitli öğeler etkin rol almaktadır. Bireylerin toplumsal cinsiyet rolleri tutumlarının bilinmesi ve yönetimi, daha sağlıklı aile yapısı oluşumunu ve aile fonksiyonelliğinin olumlu olarak etkilenmesini sağlayacaktır. Kuşakların eğilimlerini bilmek, birinci basamakta biyopsikososyal iyilik halinin yönetimi açısından önemlidir. Bu bağlamda yerinde ve mahalle bazlı çalışma programları da daha etkin sonuçlar alınmasını sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Güler K, Tüysüz B. Cinsel mitler ve toplumsal cinsiyet rolleri tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi. 2021;7(14):291-313.
2. Eckert P, McConnell-Ginet S. Language and gender. New York: Cambridge University Press: 2013.
3. Kılıç AZ. Ebeveynlerin toplumsal cinsiyet algısı ve çocuk yetiştirmeye etkileri [internet]. 2013 [Erişim tarihi: 22 Aralık 2023]. Erişim adresi: http://cocuk.bilgi.edu.tr/wp-content/uploads/2020/02/EBEVEYNLERI%CC%87N-TOPLUMSAL-CI%CC%87NSI%CC%87YET-ALGISI-VE-C%CC%A7OCUK-YETI%CC%87S%CC%A7TI%CC%87RMEYE-ETKI%CC%87LERI%CC%87.pdf
4. Kambouri-Danos M, Evans A. Perceptions of gender roles within the early years: a case study focussing on a mainstream reception classroom in England. Early Years Educator. 2019;20(11):38-44.
5. Eisend M. Gender roles. Journal of Advertising. 2019;48(1):72-80. doi:10.1080/00913367.2019.1566103
6. Gülseven AS. Gender roles in Turkish family law. TBB Dergisi. 2017;(132):183-230.
7. Taş Y, Kaçar S. X, Y ve Z kuşağı çalışanlarının yönetim tarzları ve bir işletme örneği. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi. 2019;18(11):643-75.
8. Abrams J, von Frank V. The multigenerational workplace: communicate, collaborate, and create community. Dallas: Corwin Press: 2014.
9. Üzüm B, Şenol L. X-Y-Z kuşağı üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri üzerine bir araştırma. V. European Congress on Economic Issues; 2019;(174-86). Bakü, Azerbaycan.
10. Weingarten RM. Four generations, one workplace: a gen X-Y staff nurse's view of team building in the emergency department. Journal Of Emergency Nursing. 2009;35(1):27-30.
11. Zemke R, Raines C, Filipczak B. Generations at work: managing the clash of veterans, boomers, xers and nxters in your worklace. New York: AMA Publications: 2002.
12. Miller R, Washington K. Consumer behavior. Loganville: Emory University: 2011.
13. Fleschner S. Counseling across generations: bridging the baby boomer, generations X, and generations Y gap. Ann Arbor: American Counselling Outfitters: 2007.
14. Csobanka ZE. The Z generation. Acta Technologica Dubnicae. 2016;6(2):63-76. doi:10.1515/atd-2016-0012
15. Zeyneloğlu S, Terzioğlu F. Toplumsal Cinsiyet Rolleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi ve psikometrik özellikleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2011;40:409-20.
16. Uçar T, Aksoy YD, Karaaslan T, Tunç ÖA. Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları ve şiddet davranışları. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2017;26(3):96-103.
17. Dicke AL, Safavian N, Eccles JS. Traditional gender role beliefs and career attainment in STEM: a gendered story? Front Psychol. 2019;10:1053. doi:10.3389/fpsyg.2019.01053
18. Akgül H. Examination of the attitudes of X, Y And Z generation individuals regarding gender roles. International Journal of Educational Spectrum. 2022;4(1):31-42.
19. Günay G, Bener Ö. kadınların toplumsal cinsiyet rolleri çerçevesinde aile içi yaşamı algılama biçimleri. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2011;15(3):157-71.
20. Blackstone AM. Gender roles and society. Santa Barbara: ABC-CLIO: 2003.
21. Adıgüzel O, Batur HZ, Ekşili N. Kuşakların değişen yüzü ve Y kuşağı ile ortaya çıkan yeni çalışma tarzı: mobil yakalılar. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2014;1(19):165-82.

GÜSBD 2025; 14(2): 531 - 539 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma / Derleme Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 531 - 539 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original / Review Article

İlk ve Acil Yardım ile Acil Durum ve Afet Yönetimi Öğrencilerinin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Düzeyleri

Knowledge Levels of First and Emergency Aid and Emergency and Disaster Management Students on Sexual and Reproductive Health in Emergency Situations

Ezgi DEMİRTÜRK SELÇUK[1], Özge AKBABA[2]

ÖZ

Bu araştırma mezuniyet sonrası hayatı tehdit eden olağanüstü durumlarda görev yapması bakımından özel bir konuma sahip olan ilk ve acil yardım öğrencileri ile acil durum ve afet yönetimi öğrencilerinde acil durumlarda cinsel sağlık üreme sağlığı bilgi düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Tanımlayıcı-kesitsel tasarımdaki araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim bahar yarıyılında İlk ve Acil Yardım Programı ile Acil Durum Afet Yönetimi Programında öğrenim gören 220 öğrenci ile yürütüldü. Veriler "Katılımcı Bilgi Formu" ve "Olağanüstü Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği" kullanılarak yüz yüze anket yöntemi ile toplandı. Öğrencilerin acil durumlarda cinsel sağlık üreme sağlığı bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlendi. Cinsiyet, aile tipi, en uzun yaşanılan yer, acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma ile Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu saptandı. Öğrencilerin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, giderilmesi ve bilgilerin güncelliğinin sağlanması, afetle ilgili kurumla iş birliği ve koordinasyon içerisinde simülasyon vakalarının yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel sağlık, Üreme sağlığı, Bilgi düzeyi, Öğrenci

ABSTRACT

This study was carried out to determine the level of sexual and reproductive health knowledge and factors affecting sexual and reproductive health in emergencies in first and emergency aid students and emergency and disaster management students, who have a special position in terms of working in life-threatening extraordinary situations after graduation. The descriptive cross-sectional study was conducted with 220 students studying in the First and Emergency Aid Programme and Emergency Disaster Management Programme in the spring semester of the 2023-2024 academic year. The data were collected by face-to-face questionnaire method using the "Participant Information Form" and "Sexual and Reproductive Health Knowledge Scale in Emergency Situations". It was determined that the students' level of sexual and reproductive health knowledge in emergencies was moderate. It was found that there was a significant difference between gender, family type, longest living place, receiving information about sexual/reproductive health in emergencies and the total mean scores of the Sexual and Reproductive Health Information Scale in Emergencies. It is recommended that the training needs of the students for sexual and reproductive health in emergencies should be determined, eliminated and the information should be kept up to date, and simulation cases should be carried out in cooperation and coordination with the institution related to the disaster.

Keywords: Sexual health, Reproductive health, Knowledge level, Student

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 02.01.2024 Sayı:324796).

[1] Öğr. Gör. Dr. Ezgi DEMİRTÜRK SELÇUK, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Anestezi Programı, demirturkezgi@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3101-710X
[2] Dr. Öğr. Üyesi, Özge DEMİR, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, ozgeakbaba24@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0228-1558

İletişim / Corresponding Author: Ezgi DEMİRTÜRK SELÇUK
e-posta/e-mail: demirturkezgi@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.06.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 10.06.2025

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü olağanüstü durumları; ani başlangıçlı, doğal olabileceği gibi insan kaynaklı da olabilen, toplumun bir kesiminin ya da tamamının günlük yaşam faaliyetlerini durduran ya da kesintiye uğratan, halk sağlığına yönelik riskin zaman içinde kademeli olarak arttığı, acil müdahaleyi gerektiren durumlar olarak tanımlanmaktadır.[1] Dünya üzerinde son otuz yılda insanlık, birçok olağanüstü durumlarla karşı karşıya kalmış ve bu tablolar halk sağlığı açısından acil durumlar yaşanmasına sebep olmuştur. Toplumun yaşam faaliyetlerini kesintiye uğratan; doğa kaynaklı (deprem, sel, küresel ısınma vb.) ve insan kaynaklı (teknolojik, terör, savaş vb.) bu durumlara ve sonucunda meydana gelebilecek sorunlara karşı hazırlıklı olmak büyük önem taşımaktadır.[2, 3] Bu gibi olağanüstü durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığı (CSÜS), önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. CSÜS, bireylerin sağlık hakkının önemli bir parçasıdır. Özellikle kadınlar, ortaya çıkan acil durumlardan orantısız bir biçimde etkilenmekte, CSÜS ile ilgili birçok sorunla karşılaşmakta ve buna yönelik sağlık hizmetlerine olan ihtiyaçları artmaktadır.[4, 5] CSÜS hizmetlerine yetersiz veya kesintili erişim sağlandığında; hamileliğe bağlı nedenlerden dolayı ölüm veya hastalık, bilgi eksikliği veya doğum kontrol hizmetlerine erişim eksikliği nedeniyle istenmeyen gebelikler, düşükler ve güvenli olmayan kürtajlarla ilgili komplikasyonlar, cinsel ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet ve Human İmmunodeficiency Virüs (HIV)'de dahil olmak üzere Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonların (CYBE) görülme sıklığı artmaktadır.[6, 7] Bu nedenle Krizlerde Üreme Sağlığı Kurumlar Arası Çalışma Grubu (IAWG) tarafından krizlerde CSÜS'e yönelik ilk 48 saati içinde uygulanması tavsiye edilen Minimum Başlangıç Hizmet Paketi (MISP) oluşturmuştur. MISP; cinsel şiddetin sonuçlarını önlemek ve yönetmek için üreme sağlığı hizmetlerinin koordinasyonunu kolaylaştırmak, HIV bulaşma oranlarını azaltmak, anne ile yeni doğan hastalık ve ölümlerini en aza indirmek ve kriz sonrası kapsamlı üreme sağlığı hizmetlerini planlamayı amaçlamaktadır. Ancak, MISP'in uygulanması sırasında acil durumlara ilişkin yetersiz farkındalık ve üreme sağlığı bilgisi gibi bazı zorluklar ortaya çıkabilmektedir.[8, 9]

Türkiye'de 2007 yılından itibaren periyodik olarak toplantılar düzenlenmiş, MISP eğitimlerinin kurumsal düzeyde yerleşmesi için çalışmalar yürütülmüştür. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) 2016-2019 Türkiye Değerlendirme Raporu'na göre, MISP müfredatı 17 üniversitede uygulanmaya başlanmıştır.[10, 11]

Halk sağlığını tehdit eden olağanüstü durumların etkili bir şekilde yönetilmesinde acil durum ve afet yönetimi teknikerleri ile hastane öncesi acil bakımın sunulmasında görev yapan sağlık profesyonellerinin yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olması ve duruma iyi bir şekilde hazırlanmış olması büyük önem taşımaktadır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin sağlanmasında donanımlı ambulanslar ve burada görev yapan ilk ve acil yardım teknikerleri, 112 çağrı merkezinin aranmasıyla birlikte komuta kontrol merkezi tarafında olay yerine ulaşarak değerlendirme yapmakta ve acil durumlara ilk müdahaleyi gerçekleştirmektedir.[12-14] Acil durum ve afet yönetimi teknikerleri ise Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) bünyesinde olağanüstü durumlara görev yapan profesyonellerdir. AFAD doğal afetlerde, uluslararası yaşanan siyasal krizler sonucunda meydana gelen salgın hastalık, susuzluk, açlık ve barınma sorunları gibi birçok sorunlarda; ekonomik, siyasi ve askeri amaçlardan bağımsız bir biçimde insani yardımlarda bulunmaktadır.[15]

Cinsel sağlık ve üreme sağlığı hizmeti sunabilecek bir sağlık profesyonelinin bu konuda yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir.[11] İlk yardım ve afet yönetimi eğitimi gören öğrenciler, olağanüstü durumlarda kritik sağlık hizmetleri sunacak profesyoneller olarak yetişmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi, afet ve acil durumlarda sağlık

hizmetlerinin etkinliğini artırmak açısından önemlidir. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin CSÜS konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları[16] ve CSÜS bilgi düzeylerinin oldukça düşük olduğu belirtilmektedir.[17] Bu alandaki bilgi düzeyinin değerlendirilmesi, eğitim programlarının güçlendirilmesine ve yeni eğitim modüllerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.[18-20]

Literatürde CSÜS'ü değerlendiren çalışmalar bulunmakta ancak bu iki grupta acil durumlarda CSÜS'e yönelik yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma mezuniyetleri sonrasında hayatı tehdit eden olağanüstü durumlarda görev yapması bakımından özel bir konuma sahip olan ilk ve acil yardım öğrencileri ile acil durum ve afet yönetimi öğrencilerinde acil durumlarda CSÜS bilgi düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Evren ve Örneklem

Tanımlayıcı-kesitsel tipte tasarlanan araştırmanın evrenini Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesindeki bir Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda 2023-2024 eğitim öğretim bahar yarıyılında İlk ve acil yardım programı ile acil durum afet yönetimi programında öğrenim gören 250 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenimine aktif olarak devam eden (N=230), anketlerin yapıldığı tarih aralığında yüksekokulda bulunan ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden öğrenciler, araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip, araştırmanın dahil edilme ölçütlerine uyan tüm öğrencilere ulaşılmaya çalışılmış ve araştırmayı kabul eden 220 (%95,6) öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. İlk ve acil yardım öğrencileri, travma ve acil hasta bakımı dersleri kapsamında cinsel saldırı, şiddet, gebelik (12 saat), doğum (12saat), cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) (4 saat) ve üreme sistemi hastalıklarında acil bakım dersleri almaktadır. Acil durum afet yönetimi öğrencilerinde ise afet ve acil durumlara hazırlık, yönetim, koordinasyon, risk analizi gibi konular öne çıkmaktadır. Cinsel sağlık ve üreme sağlığı, bu müfredatın ana başlıkları arasında yer almasa dahi afet durumlarında bu konulara dair temel bilgiler, öğrencilere daha kapsamlı bir acil müdahale becerisi kazandırabilir. Afetlerin toplumsal etkilerinde cinsel sağlık ve üreme sağlığı önemli bir yer tuttuğundan, bu alanların kriz yönetimi eğitimine entegre edilmesi faydalı olabilir. Bu nedenle, acil durum afet yönetimi öğrencilerinin afet sonrası sağlık hizmetleri sunarken bu konularda bilgi sahibi olmaları önemlidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Katılımcı Bilgi Formu ve Olağanüstü Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği kullanılarak yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu: Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcıların sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, okuduğu bölüm, sınıfı) ve CSÜS konusunda bilgi alma durumu, olağanüstü durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma durumlarını içeren sorulardan oluşmaktadır.[3, 7, 13, 18]

Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği (ADCSÜSBÖ): Cirban Ekrem ve Kurt tarafından geliştirilen ölçek 23 maddeden oluşan beşli likert tipindedir. Beş tane madde ters kodlanmaktadır (4, 8, 15, 18 ve 23 maddeler). Ölçekten alınabilecek en düşük puan 23, en yüksek puan 115'tir. Ölçekten alınan puanın artması, katılımcıların acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığı bilgilerinin arttığını göstermektedir. Ölçek dört alt faktörden oluşmakta (1. Faktör: Kadın Sağlığının Güçlendirilmesi, 2. Faktör: Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketini Uygulamak İçin Malzeme Tedariği, 3. Faktör: Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Temel Bilgisi, 4. Faktör: Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Strateji ve Eğitimi) ve toplam puan hesaplanabilmektedir. Ölçeğin cronbach alfa

değeri 0,896'dır.[21] Ölçeğin bu çalışmadaki cronbach alfası ise0,76'dır.

Verilerin Analizi

Çalışmanın verilerinin değerlendirilmesinde Statistical Package Social Sciences for Windows (SPSS) 22 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluk durumu Kolmogorov Smirnov testi ile saptanmıştır. Verilerin analizinde sayı (n), yüzde (%), ortalama, standart sapma, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann Whitney U, Kruskal-Wallis, normal dağılım gösteren veriler için ANOVA, Student T-testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak $p<0,05$ kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesinde, Cirban Ekrem ve Kurt'dan ölçek kullanım izni, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığı'ndan (02.01.2024-324796) etik kurul onayı ve çalışmanın yapıldığı kurumdan kurum izni (04.01.2024-325577) alınmıştır. Verilerin toplanmasından önce öğrencilere bilgi verilerek yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

Araştırma Sınırlılıkları

Araştırmanın tek bir üniversitede yapılmış olması, acil durumlarda CSÜS'e yönelik literatürde yapılmış çalışmalar olmaması ve aynı ölçeğin kullanılmamış olması bundan dolayı bulguların acil olmayan durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik literatürde tartışılması araştırmanın sınırlılıklarındadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Öğrencilerin yaş ortalaması 20,14±1,52 olup, %70,9'u kız, %64,5'i ilk ve acil yardım bölümüne kayıtlı, %52,7'si birinci sınıfta öğrenim görmekte, %77,3'ü çekirdek aile grubu ile yaşamakta, %57,7'si il de yaşamış ve %61,4'ü araştırmanın yapıldığı zaman diliminde yurtta ikamet etmektedir. Öğrencilerin %69,5'inin cinsel/üreme sağlığı konusunda bilgisinin olduğunu, %64,1'i bu bilgiyi internetten edindiğini, %85,5'inin acil durumlar konusunda eğitim almadığını ve %88,2'sinin acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi almadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Kız	156	70,9
Erkek	64	29,1
Kayıtlı olduğu bölüm		
İlk ve acil yardım	142	64,5
Acil durum ve afet yönetimi	78	35,5
Sınıf		
1.sınıf	116	52,7
2.sınıf	104	47,3
Aile tipi		
Çekirdek aile	170	77,3
Geniş aile	44	20,0
Parçalanmış	6	2,7
En uzun yaşanan yer		
İl	127	57,7
İlçe	44	20,0
Köy	49	22,3
Şuan yaşanılan yer		
Evde aile ile birlikte	72	32,7
Evde arkadaşı ile birlikte	7	3,2
Evde tek başına	6	2,7
Yurt	135	61,4
Cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusunda bilgi alma		
Evet	153	69,5
Hayır	67	30,5
Cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusunda bilgi kaynakları*		
Okul	138	62,7
Aile	63	28,6
İnternet	141	64,1
Arkadaş	91	41,4
Sağlık personeli	52	23,6
Televizyon	31	14,1
Sosyal medya	113	51,4
Kitap/dergi	33	15,0
Acil durumlar konusunda eğitim alma		
Evet	32	14,5
Hayır	188	85,5
Acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma		
Evet	26	11,8
Hayır	194	88,2
Yaş	Ortalama±SS:20,14±1,52 (minimum:18, maksimum:27)	

*Katılımcılar birden fazla cevap verilmiştir

Öğrencilerin ADCSÜSBÖ puan ortalamaları incelendiğinde; Kadın Sağlığının Güçlendirilmesi alt boyutu puan ortalamasının 37,80±2,62, Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketini Uygulamak İçin Malzeme Tedariği puan ortalamasının 17,49±2,54, Olağanüstü

Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Temel Bilgisi puan ortalamasının 9,85±1,07, Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Strateji ve Eğitimi puan ortalamasının 10,14±1,53 ve toplam puan ortalamasının ise 75,29±5,58 olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği (ADCSÜSBÖ) Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçek	Med(Min-Max)	Ort±SS
Kadın Sağlığının Güçlendirilmesi	38,00(28-44)	37,80±2,62
Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketini Uygulamak İçin Malzeme Tedariği	18,00(9-23)	17,49±2,54
Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Temel Bilgisi	10,00(7-15)	9,85±1,07
Olağanüstü Durumlarda Asgari Başlangıç Hizmet Paketi Strateji ve Eğitimi	10,00(7-15)	10,14±1,53
ADCSÜSBÖ toplam puan	76,00(55-87)	75,29±5,58

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Med: Median, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tablo 3. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre ADCSÜSBÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı

Sosyo-Demografik Özellikleri	X̄±SS	Test ve p değer
Cinsiyet		
Kız	75,51±5,50	Z= 4655,00
Erkek	74,75±5,78	**p=0,031**
Kayıtlı Olduğu Bölüm		
İlk ve acil yardım	74,88±5,79	t=1,546
Acil durum ve afet yönetimi	76,05±5,12	p=0,124
Sınıf		
1.sınıf	74,70±5,86	t=-1,668
2.sınıf	75,95±5,21	p=0,097
Aile tipi		
Çekirdek aile	76,11±5,26	KW=19,182
Geniş aile	71,84±5,75	p=**0,000**
Parçalanmış	75,29±5,58	
En uzun yaşanılan yer		
İl	75,44±5,85	F=0,222
İlçe	74,79±5,07	p=**0,001**
Köy	75,36±5,37	
Şu an yaşanılan yer		
Evde aile ile birlikte	75,68±4,59	F=0,447
Evde arkadaşı ile birlikte	76,57±4,79	p=0,720
Evde tek başına	76,33±6,43	
Yurt	74,97±6,07	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Z: Mann Whitney U Testi, KW=Kruskal-Wallis testi, t=Student T-test, F=ANOVA

Öğrencilerin kayıtlı olduğu bölüm, sınıf ve şu an yaşanılan yer ile ADCSÜSBÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet, aile tipi ve en uzun yaşanılan yere göre ADCSÜSBÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 4'e göre öğrencilerin CSÜS konusunda bilgi alma ve acil durumlar konusunda eğitim alma ile ADCSÜSBÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma durumuna göre ADCSÜSBÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p=0,045) (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Cinsel/Üreme Sağlık Durumu Değişkenleri ile ADCSÜSBÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı

Özellikler	X̄±SS	Test ve p değer
Cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusunda bilgi alma		
Evet	75,86±5,02	Z=4301,50
Hayır	74,00±6,55	p=0,057
Acil durumlar konusunda eğitim alma		
Evet	76,96±4,58	Z=2421,00
Hayır	75,01±5,70	p=0,077
Acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma		
Evet	75,69±5,43	t=0,395
Hayır	75,24±5,61	**p=0,045**

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma , Z: Mann Whitney U Testi, t=Student T-test

Türkiye'nin, bir deprem ülkesi olması ve felaketler (deprem, sel gibi) sonucu büyük can ve mal kayıpları yaşaması bakımından afet araştırmaları için önemli bir konumdadır.[22] Olağanüstü durumların akut döneminde özel bir konuma sahip olan ilk ve acil yardım teknikerleri ile acil durum ve afet yönetimi teknikerlerinin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik yeterli bilgi ve donanıma sahip olması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı ilk ve acil yardım öğrencileri ile acil durum ve afet yönetimi öğrencilerinin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığı bilgi düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Olağanüstü durumlar toplum sağlığını ve yaşam düzenini bozan, can ve mal kaybına sebep olan halk sağlığı sorunu olup yaşandığı takdirde CSÜS sorunlarına neden olmakta ve bu sorunlar göz ardı edilebilmektedir. Bu

nedenle, yaşanan kriz durumlarında CSÜS için etkilenen grubun ihtiyaçlarına cevap verilebilmesi için gerekli hayat kurtarıcı müdahalelerin mümkünse ilk 48 saat içerisinde gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır.[9, 23]

Araştırmada öğrencilerin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığı bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Literatürde farklı ölçüm araçları ile değerlendirilen sağlık eğitimi alan diğer gruplarda yapılan çalışmalarda; hemşirelik öğrencilerinin cinsel sağlık konusunda bilgi düzeyleri yüksek,[24] ebelik öğrencilerinin cinsellik ve cinsel sağlıkla ilişkili bilgi düzeylerinin ise orta düzeyde[25] olduğu belirtilmektedir. Türkiye'de gençlerin cinsel sağlık hakkında bilgilerinin yetersiz olduğu ve bu konulara yönelik bir hizmet almadıkları belirtilmektedir.[26] Yapılan uluslararası çalışmalar incelendiğinde; Ürdün'deki bir üniversitede öğrencilerin CSÜS konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları,[16] Portekiz'deki 1946 üniversite öğrenciyle yapılan bir çalışmada öğrencilerin bilgi düzeyinin orta düzeyde olduğu,[27] Etiyopya'da yapılan bir çalışmada ise CSÜS bilgi düzeylerinin oldukça düşük olduğu belirtilmektedir.[17] Bu doğrultuda CSÜS'e yönelik ders içeriklerinin üniversitelerin bütün programlarında yer almasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca CSÜS'e yönelik kulüplerin kurulması ve öğrencilerin bu kulüplere katılımının teşvik edilmesi önerilmektedir. İlk ve acil yardım ile acil durum ve afet yönetimi öğrencilerine yönelik ise acil durumlarda meydana gelebilecek CSÜS'e yönelik risklerin, nelerle karşılaşılabileceğinin ve bunların yönetimlerinin, afetle ilgili kurumla iş birliği içerisinde canlandırma vakalar yapılmasının bilgi düzeyleri üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan kız öğrencilerin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği toplam puan ortalamasının erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde farklı ölçüm araçları ile yapılan çalışmalara bakıldığında, Bakır ve arkadaşlarının çalışmasında kız öğrencilerin cinsel eğitime yönelik tutum ölçeği puan ortalamasının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.[28] Bu çalışmaların aksine Koçoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında erkek öğrencilerin, kızlara göre Üreme Sağlığı Ölçeği genel toplamından aldıkları puan ortancalarının daha fazla olduğu,[29] Dişsiz ve arkadaşlarının çalışmasında ise cinsiyetin cinsel sağlık bilgi düzeyinde etkili olmadığı belirlenmiştir.[24] Bu sonuçlar doğrultusunda kız veya erkek öğrencilerin cinsel sağlık ve üreme sağlığı ile ilgili eğitim ihtiyaçlarının olduğu görülmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda çekirdek ailede yaşayan öğrencilerin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği toplam puan ortalamaları geniş ve parçalanmış aile tipinde yaşayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Dişsiz ve arkadaşları tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada çekirdek aileye sahip olan öğrencilerin geniş aileye sahip olanlara göre cinsel sağlık konusundaki bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.[24] Bu sonuçlar bizlere çekirdek ailede yaşayan öğrencilerin cinselliği aile bireyleri ile birlikte rahat konuşabileceğini düşündürürken, yapılan bir çalışmada ebeveynlere cinsellik ile ilgili soru sorulduğunda, ailelerin çocuklarının cinsel ilişki yaşadıkları düşüncesine sahip olacağından aileleri ile cinselliği konuşmadıkları belirlenmiştir.[30]

Araştırmada yaşamının büyük bir bölümünü il de geçiren öğrencilerin Acil Durumlarda Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Bilgi Ölçeği toplam puan ortalamaları ilçe ve köyde yaşayan öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar çalışma sonucumuzu destekler niteliktedir. Karakurt ve Tuncer'in çalışmasında il merkezinde yaşayan öğrencilerin cinsel sağlığa yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu,[31] Bakır ve arkadaşlarının çalışmasında yaşamının büyük bir bölümünü il ve ilçede geçiren öğrencilerin cinsel eğitime yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.[28] Sosyo-

demografik özelliklerin öğrencilerin cinsel sağlığa ve üreme sağlığına yönelik bilgi ve tutumlarını farklı biçimlerde etkilediği görülmektedir. Çalışmaların farklı bölgelerde yapılması, farklı coğrafya ve kültürlerde yaşamış ve yetiştirilmiş olması bu durumu etkileyerek bize öğrencilerin CSÜS ile ilgili bilgilerinin ülke genelinde eşit olmadığını düşündürmektedir.

Araştırmada, öğrencilerin kayıtlı olduğu bölüm, sınıf düzeyi ve yaşadıkları yerin, bilgi düzeyleri üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, farklı çalışmalarda sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin üreme ve cinsel sağlığa ilişkin bilgi düzeylerinin ve olumlu bakış açılarının da arttığı[24, 32, 33] ancak yaşadıkları yerin bu durumu etkilemediği belirtilmiştir.[24] Benzer şekilde, Tıp Fakültesi öğrencileriyle yapılan bir başka çalışmada ise, sınıf düzeyinin ve uzun süre yaşanılan yerin, toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumlarını etkilemediği belirtilmektedir.[34]

Araştırmada acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alan öğrencilerin bilgi düzeyi daha yüksektir. CSÜS konusunda bilgi alma ve acil durumlar konusunda eğitim alma durumunun ise bilgi düzeyleri üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin cinsel sağlığa yönelik ders ve eğitim alanların, almayanlara göre cinsel sağlık bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir.[25, 17, 35] Öğrencilerin CSÜS bilgi düzeylerini arttırmak için eğitimin oldukça etkili bir faktör olduğu düşünülmektedir. Olağanüstü durumlarda CSÜS eğitimi standart CSÜS eğitimlerinden farklıdır. Bu durum öğrencilerin almış oldukları eğitim içeriğindeki farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu anlamda öğrencilerin müfredat içeriklerinin değerlendirilmesi ve ilgili konuların dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada öğrencilerin acil durumlarda CSÜS bilgi düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet, aile tipi, en uzun süre yaşanılan yerin ve acil durumlarda cinsel/üreme sağlığı hakkında bilgi alma durumunun acil durumlarda CSÜS bilgi düzeylerini etkilediği diğer faktörlerin etkili olmadığı saptanmıştır.

Bu doğrultuda;

•Öğrencilerin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, giderilmesi ve bilgilerin güncelliğinin sağlanması,

•Acil durumlarda meydana gelebilecek cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik risklerin, nelerle karşılaşılabileceğinin ve buna yönelik yapılacak uygulamalara yönelik ders içeriklerinin müfredatlara yerleştirilmesi, buna yönelik modüller geliştirilmesi,

•Cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik kulüplerinin kurulması ve öğrencilerin bu kulüplere katılımının teşvik edilmesi,

•Bu konuda düzenlenecek sempozyum ve panellerde konunun öğrencilerle tartışılması,

•Hastane öncesi sağlık hizmetlerinde rol alan ilk ve acil yardım teknikerleri ile olağan üstü durumlarda rol alan acil ve afet yönetimi teknikerlerinin acil durumlarda cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Yazarların katkıları

(E.D.S), (Ö.D): Literatür taraması, araştırma konusunun bulunması, verilerin toplanması, verilerin analizi, verilerin yorumlanması, makale yazımı. Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış versiyonunu okumuş ve kabul etmiştir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2014). Emergency Response Framework. [Erişim tarihi: 15.03.2024].Erişim adresi: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/89529/1/9789241504973_eng.pdf.

2. Askew I, Khosla R, Daniels U, Krause S, Lofthouse C, Say L, et al. Sexual and reproductive health and rights in emergencies. Bulletin World Health Organization. 2016;94(5):311. doi:10.2471/BLT.16.173567

3. Canbulat Ş. Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda görülen salgın hastalıkların yayılımı. Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi. 2023;3(1):47-64.

4. Unıted Nations Population Fund. (2019). The Inter-agency minimum standards for gender-based violence in emergencies programming. [Erişim tarihi: 05.03.2014]. Erişim adresi: https://www.unfpa.org/minimumstandards.

5. Peterson K. From the field: Gender issues in disaster response and recovery". Natural Hazards Observer. 1997;21(5):3–4.

6. Glasier A, Gülmezoglu AM, Schmid GP, Moreno CG, Van Look PF. Sexual and reproductive health: A matter of life and death. Lancet. 2006;368(9547):1595–607. doi:10.1016/S01406736(06)69478-6

7. Austin J, Guy S, Lee-Jones L, McGinn T, Schlecht J. Reproductive health: A right for refugees and internally displaced persons. Reprod Health Matters. 2008;16(31):10–21. doi:10.1016/S09688080(08)31351-2

8. Krause SK, Chynoweth SK, Tanabe M. Sea-change in reproductive health in emergencies: How systemic improvements to address the mısp were achieved. Health Matters. 2017;25(51):7-17. doi:10.1080/09688080.2017.1401894

9. Stephens JH, Lassa JA. Sexual and reproductive health during disasters: A scoping revizen of the evidence. International Journal of Disaster Risk Reduction. 2020;50:101733. doi:10.1016/j.ijdrr.2020.101733.

10. Tercan B. Türkiye'de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi. 2018;3(5): 63-74.

11. UNFPA Türkiye country programme evaluation (2016-2019). [Erişim tarihi: 28 Kasım 2024] Erişim adresi: https://www.unfpa.org/unfpa-turkiye-country programme-evaluation-2016-2019#.

12. Reilly MJ, Markansın D, DiMaggio C. Comfort level of emergency medical service providers in responding to weapons of mass destruction events: impact of traininga and equipment. Prehosp Disaster Med. 2007;22(4):297-303.doi:10.1017/s1049023x00004908

13. Çelebi İ, Uçku ŞR. Kayseri ili 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin deprem bilgi düzeyi ve etkileyen etmenler. Hastane Öncesi Dergisi. 2017;2(2):91-103.

14. Durak Hİ, Vatansever K. In: Olağandışı Durumlara Yanıt-Acil Evre (İlk 24-72 Saat). O. Karababa (Ed.). Olağan dışı durumlarda sağlık hizmetleri sağlık çalışanlarının el kitabı. Ankara: Türk Tabipler Birliği.2002;53.

15. Bozkurt Ö. Evaluation of the works carried out by the Directorate of Disaster and Emergency Management (AFAD) in the syrian crisis in the context of humanitarian diplomacy activities that Turkey prioritizes in foreign policy. Journal of Human Sciences. 2021;18(2):266-281.

16. Alkhalili M, Al-Hmaid Y, Kheirallah K. Mehaisen L. Assessment of knowledge of sexual reproductive health among female university students in jordan. Cureus 2024;16(2):e53386. doi:10.7759/cureus.53386

17. Berhe ET, Ayene M, Gebregyorgis T, Hagos MG, Gebremeskel TG. Low-Level knowledge and associated factor of sexual and reproductive health rights among aksum university students, Aksum Ethiopia. Frontiers in Public Health. 2022;10:860650. doi:10.3389/fpubh.2022.860650

18. Boran N, Ulutaşdemir N. Acil yardım ve afet yönetimi öğrencilerinin afet farkındalığı ve afetlere yönelik tutumlarının değerlendirilmesi: Gümüşhane İli örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2023;12(1):82-89.

19. Ağahan, M. Çanakkale 112 Acil sağlık hizmetleri istasyonlarında görev yapan sağlık personellerinin afet farkındalığı ve afetlere hazırlık düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Afet Eğitim ve Yönetimi Anabilim Dalı, Denizli. 2018.

20. Bütün A, Karahan A. In: Sağlık & Bilim 2024: Hemşirelik-I. Uyar Hazar, H, (Ed.). Afet Durumlarında Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. Efe akademik Yayıncılık, İstanbul. 2024;23-45.

21. Cirban Ekrem E, Kurt A. Developing the sexual and reproductive health knowledge scale in emergencies. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2023;289:177-182. doi:10.1016/j.ejogrb.2023.08.392

22. Kadıoğlu BU, Uncu F. Disaster awareness research in family health centers: the case of Elazig. Journal of Current Researches on Health Sector 2018;8(2):1-10. doi:10.26579/jocrehes_8.2.1.

23. United Nations Population Fund. (2020). Minimum işitil service package (MISP) for SRH in crisis situations. [Erişim tarihi:12.03.2024].Erişim adresi: https://www.unfpa.org/resources/minimum-initial-service-package-misp-srhcrisis-situations.

24. Dişsiz M, Akkurt Yalçıntürk A, Sümer G, Tavşan C, Dede S, Durmuş Ş, et al. Hemşirelik öğrencilerinin cinsel sağlık konusundaki bilgi düzeyleri ve görüşleri. Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 2020;51(2):78-83. doi:10.16948/zktipb.691007

25. Işık HK, Aytekin MŞ, Kahraman A, Öcalan D. Ebelik bölümü öğrencilerinin cinsellik ve cinsel sağlıkla ilişkili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Anatolian Journal of Health Research. 2023;4(3):125-131. doi:10.29228/anatoljhr.72354

26. Cinsel eğitim tedavi ve araştırma derneği. (2022). Gençlik ve cinsellik.[Erişim tarihi: 22.03.2024]. Erişim adresi: http://www.cetad.org.tr/CetadData/Book/19/269201116440.

27. Santos MJ, Ferreira E, Duarte J. Ferreira, M. Risk factors that ınfluence sexual and reproductive health in portuguese university students. International Nursing Review 2018;65(2):225-233. doi:10.1111/inr.12387

28. Bakır N, Irmak Vural P, Demir C. Üniversite öğrencilerinin cinsel eğitime yönelik tutumları ve toplumsal cinsiyet algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi. 2019;3(5):119-128.

29. Koçoğlu F, Kocaöz S. Pınar K. Hemşirelik öğrencilerinin üreme sağlığı tutumlarının belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2022;5(3):355-364. doi:10.38108/ouhcd.932843.

30. Wong LP. An exploration of knowledge, attitudes and behaviours of young multiethnic muslim-majority society in malaysia in relation to reproductive and premarital sexual practices. BMC Public Health 2012;12(865):1-13. doi:10.1186/1471-2458-12-865.

31. Karakurt P. Köse Tuncer S. Üniversite öğrencilerinin cinsel sağlığa yönelik tutumlarının belirlenmesi: Hemşirelik öğrencileri örneği. Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences 2022;7(20):131-139. doi:10.5281/zenodo.7133596

32. Aydoğdu SGM, Uzun B, Öztürk DM. Ebelik öğrencilerinin evlilik dışı cinsel ilişki hakkındaki görüş ve tutumları. Androloji Bülteni. 2019;21:97-104.

33. Özkan H, Taşğın ZDÜ, Apay SE. Cinsellikle ilgili eğitim alan ve almayan öğrencilerin cinsel sağlık bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;3(1):11-21.

34. Ergin A, Bekâr T, Aydemir Acar G. Tıp fakültesi öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine yönelik tutumları ve etkileyen faktörler. Fırat Tıp Dergisi. 2019;24(3):122-128.

35. Özcan H, Kızılkaya Beji N, Karadağ A, Emlik K. Üniversite öğrencilerinin üreme ve cinsel sağlığa yönelik bilgi düzeyleri. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi. 2016;7:83-97. doi:10.17371/UHD.2016719478

GÜSBD 2025; 14(2): 540 - 552 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 540 - 552 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Endişeden Eyleme: İklim Endişesi ve Sürdürülebilir Tüketim Arasındaki İlişki

From Concern to Action: The Relationship Between Climate Worry and Sustainable Consumption

Kübra TÜRE[1], Özcan ERDOĞAN[2], Ahmet Doğan KUDAY[3]

ÖZ

Bu kesitsel çalışmanın amacı, üniversite öğrencileri arasında iklim değişikliği endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışları düzeylerini değerlendirmek ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Örneklem, hemşirelik, fizyoterapi, beslenme ve diyetetik, sağlık yönetimi, odyoloji ve ergoterapi dahil olmak üzere sağlıkla ilgili çeşitli bölümlerden 258 öğrenciden oluşmaktadır. Veriler çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Anket, Kişisel Bilgi Formu, İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği ve Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği'nden oluşmaktadır. Analizler, iklim değişikliği endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışı puanlarında cinsiyet, bölüm, iklim değişikliği konusunda eğitim alma ve iklimle ilgili faaliyetlere katılım açısından anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur ($p < 0.05$). İklim değişikliği endişesi ile sürdürülebilir tüketim davranışı arasında pozitif bir korelasyon ($r = 0.440$; $p < 0.001$) gözlenmiş ve iklim değişikliği endişesi sürdürülebilir tüketim davranışındaki varyansın %19.4'ünü açıklamıştır. Bulgular, üniversite öğrencileri arasındaki farkındalık ve katılım açığını gidermek için çevre eğitiminin geliştirilmesinin ve güvenilir bilgi kaynaklarının teşvik edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Kapsamlı çevre konularının üniversite müfredatına entegre edilmesi ve erişilebilir seminer ve panellerin düzenlenmesi, öğrencilerin çevre bilincini önemli ölçüde geliştirebilir ve sürdürülebilir tüketim davranışlarını teşvik edebilir.

Anahtar Kelimeler: Endişe, İklim, Kaygı, Sürdürülebilirlik, Tüketim

ABSTRACT

The aim of this cross-sectional study is to evaluate the levels of climate change worry and sustainable consumption behaviours among university students and to investigate the relationship between these two factors. The sample consists of 258 students from various health-related departments, including nursing, physiotherapy, nutrition and dietetics, health management, audiology, and occupational therapy. Data were collected through an online survey. The survey consisted of a Personal Information Form, the Climate Change Worry Scale, and the Sustainable Consumption Behaviour Scale. The analyses revealed significant differences in climate change worry and sustainable consumption behaviour scores in terms of gender, department, receiving education on climate change, and participation in climate-related activities ($p < 0.05$). A positive correlation ($r = 0.440$; $p < 0.001$) was observed between climate change worry and sustainable consumption behaviour, and climate change worry explained 19.4% of the variance in sustainable consumption behaviour. The findings highlight the importance of enhancing environmental education and promoting reliable information sources to bridge the awareness and participation gap among university students. Integrating comprehensive environmental topics into the university curriculum and organizing accessible seminars and panels can significantly enhance students' environmental awareness and promote sustainable consumption behaviours.

Keywords: Anxiety, Climate, Concern, Consumption, Sustainability

Önemli Noktalar

* İklim değişikliği endişesi, sürdürülebilir tüketim davranışını anlamlı düzeyde artırmaktadır.
* Kadınlar, erkeklere kıyasla daha yüksek düzeyde iklim endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışı sergilemektedir.
* İklim değişikliği konusunda eğitim alan öğrencilerde kaygı ve çaresizlik düzeyleri daha yüksektir.
* İklim değişikliği konusunda eğitim alma ve etkinliklere katılım, çevre duyarlılığını artırsa da öğrencilerin tasarruf ve ihtiyaç dışı tüketim davranışlarında belirgin bir değişim gözlenmemiştir.

Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir ve çalışmanın bir kısmı 5. Uluslararası Sürdürülebilirlik için Akademik Araştırmalar Kongresi'nde (INARS 2024) çevrimiçi olarak sunulmuştur.

[1]Kübra TÜRE, Afet Yönetimi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Anabilim Dalı, turekubraa@gmail.com, ORCID: 0009-0003-9205-3379
[2]Dr. Öğr. Üyesi, Özcan ERDOĞAN, Hemşirelik, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, oerdogan@bezmialem.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4387-6016
[3]Öğretim Görevlisi, Ahmet Doğan KUDAY, Afet Tıbbı, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Programı, dogankuday@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8361-5526

İletişim / Corresponding Author: Ahmet Doğan KUDAY
e-posta/e-mail: dogankuday@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 11.05.2025

GİRİŞ

İklim değişikliği, insan sağlığı üzerinde derin etkileri olan, çağımızın en acil sorunlarından biridir. Gezegenimiz giderek artan bir şekilde aşırı hava olayları ve kuraklık gibi yıkıcı etkilerle karşı karşıya kalmaktadır. İklim değişikliği ister doğa ister insan kaynaklı olsun, atmosferik sıcaklık, rüzgâr ve yağıştaki uzun vadeli değişiklikleri ifade etmektedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (UNFCC) göre iklim değişikliği; *"küresel atmosferin bileşimini doğrudan veya dolaylı olarak değiştiren sera gazlarının iklim üzerindeki etkisi"* olarak tanımlanmaktadır.[1] NASA'ya göre ise iklim değişikliği, yalnızca küresel ısınmayı değil, aynı zamanda gezegenimizde meydana gelen daha kapsamlı çevresel değişimleri de içermektedir. Bu değişimler arasında deniz seviyelerinin yükselmesi, dağ buzullarının giderek küçülmesi, Grönland, Antarktika ve Kuzey Kutbu'ndaki buz kaybının hızlanması ve bitkilerin çiçeklenme dönemlerindeki değişiklikler yer almaktadır. Tüm bu etkiler, büyük ölçüde insan faaliyetleri sonucunda fosil yakıtların yakılması ve atmosfere salınan ısı tutucu gazların artması nedeniyle ortaya çıkan küresel ısınmanın bir sonucu olarak değerlendirilmektedir.[2]

İklim koşullarında ve hava durumunda meydana gelen değişimlerin, doğrudan ya da dolaylı olarak insan vücudu üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Artan sıcaklıklar, bireylerin vücut ısısını dengelemesini zorlaştırarak, özellikle klima gibi soğutma sistemlerinin olmadığı doğal ortamlarda bulunmayı güçleştirebilmektedir. Bu durum, çalışma verimliliğinin düşmesine neden olabileceği gibi, uzun vadede bireylerin yaşam kalitesini de olumsuz etkileyebilmektedir. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar, bu durumun çeşitli fiziksel sağlık sorunlarına yol açabileceğini ortaya koymaktadır. Örneğin, aşırı hava olayları sonucunda yaralanmalar ve ölümler artabilir, sıcak hava dalgaları bireylerin fizyolojik sistemlerinde zorlanmalara neden olabilir. Ayrıca, vektör kaynaklı hastalıkların yayılımının hızlanması, hava kirliliğine bağlı solunum yolu hastalıklarının artması ve gıda ile su kalitesinde meydana gelen değişikliklerden kaynaklanan sağlık sorunlarının yaygınlaşması olasıdır. Tüm bu etkilerin, özellikle düşük gelirli toplumlarda daha şiddetli hissedileceği ve bu grupların iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarına karşı daha savunmasız olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, iklim değişikliğine bağlı sağlık risklerinin azaltılması için koruyucu ve önleyici stratejilerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.[3]

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılması ve gelecek nesiller için sürdürülebilir bir dünya sağlanması hem ulusal hem de uluslararası düzeyde bir öncelik haline gelmiştir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 6. değerlendirme raporunda, iklim değişikliğine verilecek tepkilerin geciktirilmesinin sürdürülebilir bir geleceği tehlikeye atacağı vurgulanmaktadır.[4] Ayrıca, ısınmanın 2030 yılına kadar 1.5 °C ile sınırlandırılmasının bu krizi önlemek için çok önemli olduğu belirtilmektedir.[5] İklim değişikliğiyle mücadelenin aciliyeti ve bu konunun hafife alınamayacağı, İngiliz astrofizikçi Stephen Hawking'in görüşleriyle daha net anlaşılabilmektedir. Hawking 2016 yılında, insanlığın teknolojik olarak gezegeni yok edebilecek kapasiteye sahip olduğunu fakat henüz bu gezegenden kaçabilecek teknolojiyi geliştiremediğini belirtmiştir. Gelecek birkaç yüzyıl içinde belki yıldızlar arasında koloniler kurabilecekken, şimdilik yaşanılacak tek gezegenimiz olduğu için onu korumanın şart olduğunu vurgulamıştır.[6]

Küresel çevre sorunlarıyla karakterize olan günümüz dünyasında, insanların bu konulara nasıl tepki verdikleri ve hissettikleri önemli bir araştırma odağı haline gelmiştir. İklim değişikliği, çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri nedeniyle bilim camiası için ciddi bir endişe kaynağıdır. İklim değişikliğinin etkileri daha belirgin hale geldikçe, daha fazla insan iklim değişikliğiyle ilgili psikolojik sıkıntı yaşamaktadır.[7] Bu psikolojik etkileri

tanımlamak için literatürde çevresel rahatsızlık, iklim değişikliği kaygısı, eko-suçluluk, eko-utanç, eko-kaygı ve ekolojik sıkıntı gibi terimler önerilmiştir.[8] Bu çalışmada iklim değişikliği endişesi terimi tercih edilmiştir.

İklim değişikliği endişesi, kronik bir çevresel felaket korkusu veya ekolojik temellerin çöküşüne dair yaygın bir his olarak tanımlanmaktadır.[9,10] İklim değişikliğinin coğrafya ve günlük yaşam üzerindeki olumsuz etkileri, bireylerin kaygı düzeylerini artırırken, bu durum iklim krizine karşı çeşitli tepkiler geliştirmelerine neden olmaktadır.[11,12] İklim değişikliği endişesi, genellikle iklim sisteminde olası değişiklikler ve bu değişikliklerin etkileri hakkında sözel ve dilsel düşüncelerle ifade edilmektedir. Bu tür düşünceler, kalıcı ve tekrarlayıcı ve kontrolü zor olabilmektedir. İklim endişesi, bazen şiddetli hava olaylarına odaklanabilir veya iklim değişikliğinin bilinmeyen doğası hem uyum sağlama hem de başa çıkma tepkilerini tetikleyebilmektedir. Orta düzeydeki iklim değişikliği endişesi, sorun çözmeye yönelik yapıcı bir güç olarak çevreye duyarlı davranışları teşvik edebilir ve sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunabilir.[13,14] Yüksek düzeyde iklim endişesi ise, bireylerde psikolojik sıkıntı, endişe ve ekolojik yas gibi duygusal tepkileri tetikleyerek çevresel kaygıyı artırmaktadır.[15,16]

İklim değişikliği endişesi, bireylerin yaşamlarını ve tüketim alışkanlıklarını önemli ölçüde etkilemektedir. Araştırmalar, iklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışını etkilediğini göstermektedir.[17-19] Sürdürülebilir tüketim davranışı, çevresel kaynakların korunmasını teşvik eden, enerji tasarrufuna dayalı, bilinçli ve sorumlu tüketim alışkanlıklarını içermektedir. Verimli kaynak kullanımı ve atık minimizasyonu ile karakterize edilen sürdürülebilir tüketim davranışı, iklim değişikliğinin azaltılması ve çevresel dayanıklılığın teşvik edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.[20] Bu tüketim yaklaşımı, çevresel etkileri en aza indirmeyi amaçlayarak çevresel ve kaynak sürdürülebilirliğini vurgulamaktadır.[21] Bu nedenle, sürdürülebilir tüketim davranışı iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir araçtır.

Türkiye'de öğrenciler arasında iklim değişikliği endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışını ölçen bilimsel araştırmaların eksikliği, farkındalığı artırma ve daha fazla çalışma ihtiyacını göstermektedir.[22] Üniversite öğrencileri, özellikle de sağlıkla ilgili alanlarda okuyanlar, iklim değişikliğiyle mücadelede çok önemlidir. Geleceğin sağlık çalışanları olarak, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini ele alan ve hem çevre hem de halk sağlığını destekleyen uygulamaları savunan ön saflarda yer alacaklardır. İklim değişikliği ve sürdürülebilirliğe yönelik tutum ve davranışları, gelecekteki mesleki uygulamalarını ve başkalarını eğitme ve onlara ilham verme becerilerini önemli ölçüde etkileyebilir. Bu nedenle, bu çalışma sağlıkla ilgili üniversite öğrencileri arasında iklim değişikliği endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışı düzeylerini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu iki faktör arasındaki ilişki özellikle ilgi çekicidir, çünkü bu dinamiğin anlaşılması çevresel kaygıların nasıl eyleme geçirilebilir davranışlara dönüştüğüne dair içgörü sağlayabilir. Bulgular, iklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisini anlamaya yönelik önemli bir adım olacak ve bu alandaki politikalar için bilimsel bir temel sağlayacaktır.

MATERYAL VE METOT

Çalışma Tasarımı ve Katılımcılar

Bu kesitsel ve ilişki arayıcı çalışma Nisan 2023 ve Nisan 2024 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Çalışma evrenini bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nden 784 öğrenci oluşturmuştur.

Örneklem büyüklüğü, evreni bilinen örneklem yöntemi kullanılarak 258 öğrenci olarak hesaplanmıştır. Veriler, olasılıksız rastlantısal örnekleme yöntemiyle toplanmıştır. Veri toplandıktan sonra yapılan

post hoc güç analizi 0.976'lık bir güç ortaya koymuştur.

Veri Toplama Araçları

Katılımcılar, Kişisel Bilgi Formu, İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği (İDEÖ) ve Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği'ni (STDÖ) içeren 15 dakikalık bir çevrimiçi anketi doldurmaya davet edilmiştir. Veriler Google Forms aracılığıyla toplanmıştır. Literatür taraması sonrası araştırmacılar tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu; yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf, iklim değişikliği eğitimi, iklimle ilgili faaliyetlere katılım, iklim değişikliğiyle ilgili bilgi kaynakları, ürün satın alırken dikkate alınan faktörler, çevresel etkileri azaltmak için alınan önlemler ve günlük ulaşım tercihlerini kapsayan 10 maddeden oluşmaktadır.[23-26]

İDEÖ, Stewart (2021) tarafından geliştirilmiş ve Gezer ve İlhan (2021) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır.[27,28] Ölçek, kaygı ve çaresizlik hissi olmak üzere iki alt boyutta 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 1 *(kesinlikle katılmıyorum)* ile 5 *(kesinlikle katılıyorum)* arasında değişen 5'li Likert tipi bir yanıt formatı kullanmaktadır. Kaygı ve çaresizlik hissi alt boyutları için Cronbach alfa katsayıları sırasıyla 0.87 ve 0.83 olup, ölçeğin genel güvenilirliği 0.91'dir.

Doğan ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen STDÖ ise çevre duyarlılığı, ihtiyaç dışı tüketim, tasarruf ve yeniden kullanılabilirlik olmak üzere dört alt boyutta 17 maddeden oluşmaktadır.[29] Ölçek, 1 *(hiçbir zaman)* ile 5 *(her zaman)* arasında değişen 5'li Likert tipi bir yanıt formatı kullanmaktadır. Cronbach alfa katsayıları çevre duyarlılığı alt boyutu için 0.75, ihtiyaç dışı tüketim için 0.75, tasarruf için 0.78 ve yeniden kullanılabilirlik için 0.75'tir. Ölçeğin genelinin Cronbach alfa katsayısı 0.83'tür.

Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler SPSS versiyon 27.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizden önce veri seti kayıp değerler ve aykırı değerler açısından incelenmiştir. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılmış olup, -3 ile +3 arasındaki değerler normal dağılıma işaret etmektedir.[30] Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma, kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için bağımsız örneklem t-testleri ve tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Scheffe post-hoc testleri ANOVA ile belirlenen farklılıkların kaynağını belirlemiştir. İklim değişikliği endişesi ile sürdürülebilir tüketim davranışı arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon ve doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 11 Mayıs 2023 tarihinde 106961 referans numarasıyla onaylanmıştır. Ayrıca, Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'ndan 27 Şubat 2023 tarihinde 101951 referans numarası ile izin alınmıştır. İlgili ölçeklerin kullanım izni yazarlardan e-posta yoluyla alınmıştır. Öğrencilere çalışmanın amacı ve önemi hakkında sınıf ortamında detaylı bilgilendirme yapılmış ve bu süreçte sözlü onayları alınmıştır. Ardından, çevrimiçi anketi doldurmadan önce bilgilendirme metni sunulmuş ve katılımcılardan yazılı onayları alınarak gönüllü katılımları sağlanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Öğrencilerin Demografik Özellikleri

258 öğrencinin %70.5'i (n=182) kadın ve %29.5'i (n=76) erkektir. Öğrencilerin yaş ortalaması 22.18 ± 3.02'dir. Öğrencilerin %34.5'i (n=89) hemşirelik, %17.4'ü (n=45) beslenme ve diyetetik, %21.3'ü (n=55) fizyoterapi, %12.0'ı (n=31) sağlık yönetimi, %7.0'ı (n=18) ergoterapi ve %7.8'i (n=20) odyoloji bölümlerinde okumaktadır. Akademik yıllarına bakıldığında, %27.9'unun (n=72) 1. sınıfta, %29.1'inin (n=75) 2. sınıfta, %19.7'sinin (n=51) 3. sınıfta ve %23.3'ünün (n=60) 4. sınıfta okuduğu görülmektedir. Ayrıca, %17.8'i (n=46) iklim değişikliği konusunda eğitim almış ve %28.7'si (n=74) iklimle ilgili etkinliklere katılmıştır. Buna karşılık, %82.2'si (n=212) iklim değişikliği konusunda eğitim almamış ve %71.3'ü (n=184) ilgili etkinliklere katılmamıştır.

Öğrencilerin çoğunluğu iklim değişikliği ile ilgili bilgileri sosyal medya platformlarından edinirken (n=154, %29.7), seminer ve konferanslar en az kullanılan kaynaklar olmuştur (n=25, %4.9). Ürün tercihlerinde %15.1 (n=130) tanınmış markalara, %22.9 (n=197) kaliteye, %19,3 (n=166) uzun ömürlülüğe, %19.9 (n=171) uygun fiyata, %12.2 (n=105) doğal ve organik ürünlere ve %10.5 (n=90) çevre dostu olmasına dikkat etmiştir. İklim değişikliğinin etkisini azaltmak için alınan en yaygın önlem elektrik ve su tüketimini azaltmak (n=204, %33.9) iken, en az yaygın olanı yerel çevre koruma faaliyetlerine katılmaktır (n=35, %5.8). Ulaşım tercihleri açısından, %15.0 (n=61) kişisel araç, %53.0 (n=215) toplu taşıma, %3.0 (n=12) bisiklet, %24.1 (n=98) yürüme ve %4.9 (n=20) paylaşımlı ulaşım hizmetlerini kullanmıştır ***(Tablo 1).***

İDEÖ ve STDÖ Puanlarının Demografik Analizi

İDEÖ'nün kaygı alt boyutunun ortalama puanı 19.63 ± 6.57 ve çaresizlik hissi alt boyutunun ortalama puanı 8.14 ± 3.08'dir. Genel İDEÖ puanı 27.78 ± 9.45'tir. İDEÖ puanlarında cinsiyet, bölüm, iklim değişikliği eğitimi ve iklimle ilgili faaliyetlere katılıma göre anlamlı farklılıklar gözlenmiştir ***(Tablo 2).*** Kız öğrencilerin çaresizlik hissi (8.41 ± 2.98) erkek öğrencilerden (7.50 ± 3.23) daha yüksektir ($p<0.05$). Ayrıca, odyoloji öğrencilerinin kaygı, çaresizlik hissi ve toplam İDEÖ puanları fizyoterapi öğrencilerine kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

İklim değişikliği konusunda eğitim alan öğrenciler, almayanlara kıyasla (18.94 ± 6.41) daha yüksek kaygı puanları (22.82 ± 6.39) sergilemiştir ($p<0.001$). Çaresizlik hissi puanları da (9.45 ± 3.11) eğitimsiz öğrencilerinkinden (7.86 ± 3.01) daha yüksektir ($p<0.05$). Genel olarak, toplam İDEÖ puanları eğitimli öğrenciler için (32.28 ± 9.25) eğitimsiz öğrencilere (26.81 ± 9.23) kıyasla anlamlı derecede yüksektir ($p<0.001$). Ayrıca, iklimle ilgili etkinliklere katılan öğrencilerin kaygı puanları (22.86 ± 6.11) katılmayanlara göre (18.34 ± 6.31) daha yüksektir ($p<0.05$). Çaresizlik hissi puanları (9.47 ± 2.86) da katılmayan öğrencilerinkinden (7.61 ± 3.01) daha yüksektir ($p<0.05$). İklimle ilgili faaliyetlere katılan öğrencilerin toplam İDEÖ puanları (32.33 ± 8.68) katılmayanlara (25.95 ± 9.15) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

Değişkenler	Min-Maks	Ort ± SS
Yaş	18 - 39	22.18 ± 3.02
	n	**%**
Cinsiyet		
Erkek	76	29.5
Kadın	182	70.5
Bölüm		
Hemşirelik	89	34.5
Beslenme ve Diyetetik	45	17.4
Fizyoterapi	55	21.3
Sağlık Yönetimi	31	12.0
Ergoterapi	18	7.0
Odyoloji	20	7.8
Sınıf Düzeyi		
1. Sınıf	72	27.9
2. Sınıf	75	29.1
3. Sınıf	51	19.7
4. Sınıf	60	23.3
İklim değişikliği konusunda eğitim alma durumu		
Evet	46	17.8
Hayır	212	82.2
İklim değişikliği ile ilgili etkinliklere katılma durumu		
Evet	74	28.7
Hayır	184	71.3
İklim değişikliği konusunda bilgi edinmek için kullanılan kaynaklar		
Kitaplar ve akademik yayınlar	56	10.8
İnternet siteleri	102	19.7
Televizyon programları	130	25.1
Sosyal medya platformları	154	29.7
Seminer ve konferanslar	25	4.9
İklim değişikliği hakkında bilgi aramıyorum.	51	9.8
Bir ürün satın alırken dikkat edilen faktörler		
Tanınmış marka olması	130	15.1
İyi kalite	197	22.9
Uzun kullanım ömrü	166	19.3
Uygun fiyat	171	19.9
Doğal ve organik	105	12.2
Çevre dostu	90	10.5
İklim değişikliği etkisini azaltmak için alınan önlemler		
Elektrik ve su tüketimini azaltma	204	33.9
Geri dönüşüm ve atık yönetimini uygulama	141	23.5
Sürdürülebilir ürünler satın alma ve tüketme	96	16.0
Enerji tasarruflu cihazlar kullanma	125	20.8
Yerel çevre koruma faaliyetlerine katılma	35	5.8
Günlük ulaşım tercihi		
Bireysel araç kullanımı (otomobil, motosiklet)	61	15.0
Toplu taşıma (otobüs, metro, metrobüs)	215	53.0
Bisiklet	12	3.0
Yürüme	98	24.1
Paylaşımlı ulaşım hizmetleri	20	4.9

Tablo 2. İDEÖ Puanlarının Demografik Analizi

Değişkenler	Kaygı		Çaresizlik Hissi		Toplam İDEÖ	
	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz
Yaş						
18 – 21	19.19 ± 6.65	F = 1.523	8.00 ± 3.16	F = 0.934	27.19 ± 9.60	F = 1.375
22 – 25	20.43 ± 6.18	p = 0.220	8.43 ± 2.91	p = 0.394	28.86 ± 8.88	p = 0.255
≥ 26	18.42 ± 7.57		7.65 ± 3.40		26.07 ± 10.85	
Cinsiyet						
Erkek	18.44 ± 7.39	t = -1.756	7.50 ± 3.23	t = -2.194	25.94 ± 10.41	t = -1.909
Kadın	20.13 ± 6.15	p = 0.082	8.41 ± 2.98	**p = 0.029***	28.55 ± 8.94	p = 0.059
Bölüm						
Hemşirelik	20.60 ± 6.07		8.73 ± 2.96		29.33 ± 8.83	
Beslenme ve diyetetik	19.37 ± 5.98		8.08 ± 2.80		27.46 ± 8.55	
Fizyoterapi	17.56 ± 6.95	F = 2.871	7.29 ± 3.35	F = 2.307	24.85 ± 10.13	F = 2.755
Sağlık Yönetimi	19.12 ± 7.18	**p = 0.015***	7.67 ± 3.14	**p = 0.045***	26.80 ± 10.08	**p = 0.019***
Ergoterapi	18.77 ± 6.78		7.61 ± 3.12		26.38 ± 9.82	
Odyoloji	23.20 ± 6.21		9.25 ± 2.78		32.45 ± 8.78	
Sınıf						
1. Sınıf	19.73 ± 7.19		8.25 ± 3.27		27.98 ± 10.28	
2. Sınıf	18.66 ± 6.42	F = 2.258	7.68 ± 3.02	F = 2.025	26.34 ± 9.22	F = 2.275
3. Sınıf	18.86 ± 6.02	p = 0.082	7.80 ± 2.87	p = 0.111	26.66 ± 8.71	p = 0.080
4. Sınıf	21.40 ± 6.20		8.90 ± 3.01		30.30 ± 8.99	
İklim değişikliği konusunda eğitim alma durumu						
Evet	22.82 ± 6.39	t = 3.717	9.45 ± 3.11	t = 3.233	32.28 ± 9.25	t = 3.641
Hayır	18.94 ± 6.41	**p < 0.001****	7.86 ± 3.01	**p < 0.001****	26.81 ± 9.23	**p < 0.001****
İklim değişikliği ile ilgili etkinliklere katılma durumu						
Evet	22.86 ± 6.11	t = 5.251	9.47 ± 2.86	t = 4.541	32.33 ± 8.68	t = 5.139
Hayır	18.34 ± 6.31	**p < 0.001****	7.61 ± 3.01	**p < 0.001****	25.95 ± 9.15	**p < 0.001****

*p < 0.05, **p < 0.001, İDEÖ: İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği

STDÖ için ortalama puanlar çevre duyarlılığı alt boyutu için 16.20 ± 3.83, ihtiyaç dışı tüketim için 13.97 ± 4.04, tasarruf için 15.41 ± 3.22 ve yeniden kullanılabilirlik için 9.84 ± 2.47'dir. Genel STDÖ puanı 55.44 ± 8.29'dur. STDÖ puanlarında cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, iklim değişikliği eğitimi ve iklimle ilgili faaliyetlere katılıma göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur ***(Tablo 3).*** Kız öğrenciler tasarrufta (15.86 ± 2.99) erkek öğrencilerden (14.35 ± 3.52) daha yüksek puan almıştır (p<0.001). Hemşirelik öğrencilerinin çevre duyarlılığı puanları (16.97 ± 3.48) fizyoterapi öğrencilerine (14.81 ± 4.08) kıyasla daha yüksektir (p<0.05. Birinci sınıf öğrencileri üst sınıf öğrencilerine kıyasla tasarruf alt boyutunda daha yüksek puan alırken, dördüncü sınıf öğrencileri birinci sınıf öğrencilerine kıyasla (9.18 ± 2.49) yeniden kullanılabilirlikte (10.41 ± 2.17) daha yüksek puan almıştır (p<0.05).

İklim değişikliği konusunda eğitim alan öğrencilerin çevre duyarlılığı puanları (17.39 ± 4.25) eğitim almayanlara (15.94 ± 3.69) göre daha yüksektir (p<0.05). Yeniden kullanılabilirlik puanları da eğitimli öğrencilerde (10.73 ± 2.23) eğitimsizlere (9.65 ± 2.48) kıyasla daha yüksektir (p<0.05). Ayrıca, iklimle ilgili faaliyetlere katılan öğrencilerin çevre duyarlılığı puanları (17.87 ± 3.88) katılmayanlara göre (15.53 ± 3.60) daha yüksektir (p<0.001). Yeniden kullanılabilirlik puanları da etkinliklere katılan öğrencilerde (10.87 ± 2.34) katılmayanlara (9.43 ± 2.41) kıyasla daha yüksek bulunmuştur (p<0.001). Toplam STDÖ puanları iklim değişikliği konusunda eğitim alan öğrencilerde (58.79 ± 10.28) eğitim almayanlara (54.10 ± 6.92) kıyasla daha yüksektir (p<0.001).

İklim Değişikliği Endişesi ve Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Arasındaki İlişki

İklim değişikliği endişesi ve sürdürülebilir tüketim davranışı arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar, toplam İDEÖ puanı ile çevre duyarlılığı alt boyutu (r = 0.482, p < 0.001), tasarruf alt boyutu (r = 0.195, p = 0.002), yeniden kullanılabilirlik alt boyutu (r = 0.494, p < 0.001) ve toplam STDÖ (r = 0.440, p < 0.001) arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermiştir ***(Tablo 4).*** Ayrıca, iklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisini test etmek için basit bir doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar iklim değişikliği endişesinin sürdürülebilir tüketim davranışını pozitif ve anlamlı bir şekilde öngördüğünü ve sürdürülebilir tüketim davranışının şekillenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermiştir (ß = 0.386, %95 CI [0.289 - 0.483], p < 0.001). İklim değişikliği endişesi sürdürülebilir tüketim davranışındaki varyansın %19.4'ünü açıklamıştır.

Tablo 3. STDÖ Puanlarının Demografik Analizi

Değişkenler	Çevre Duyarlılığı		İhtiyaç Dışı Tüketim		Tasarruf		Yeniden Kullanabilirlik		Toplam STDÖ	
	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz	Ort ± SS	Analiz
Yaş										
18 – 21	15.80 ± 3.85	F = 2.150 p = 0.119	13.97 ± 3.77	F = 0.668 p = 0.514	15.39 ± 3.01	F = 0.885 p = 0.414	9.99 ± 2.24	F = 2.795 p = 0.063	55.16 ± 7.55	F = 2.895 p = 0.057
22 – 25	16.77 ± 3.76		14.17 ± 4.25		15.62 ± 3.32		9.94 ± 2.59		56.52 ± 9.13	
≥ 26	15.69 ± 3.83		13.15 ± 4.34		14.69 ± 3.74		8.76 ± 2.83		52.30 ± 7.20	
Cinsiyet										
Erkek	15.47 ± 4.78	t = -1.724 p = 0.088	14.01 ± 4.29	t = 0.093 p = 0.926	14.35 ± 3.52	**t = -3.498 p < 0.001***	9.93 ± 2.63	t = 0.357 p = 0.721	53.77 ± 10.54	t = -1.800 p = 0.075
Kadın	16.51 ± 3.32		13.96 ± 3.94		15.86 ± 2.99		9.81 ± 2.41		56.14 ± 7.06	
Bölüm										
Hemşirelik	16.97 ± 3.48	**F = 2.428 p = 0.036***	14.03 ± 3.55	F = 1.643 p = 0.149	15.50 ± 2.97	F = 0.784 p = 0.562	9.93 ± 2.29	F = 1.439 p = 0.211	56.44 ± 6.99	F = 1.445 p = 0.209
Diyetetik	16.42 ± 4.09		14.40 ± 4.28		15.84 ± 3.52		10.02 ± 2.87		56.68 ± 8.20	
Fizyoterapi	14.81 ± 4.08		13.54 ± 4.08		15.38 ± 3.75		9.25 ± 2.84		53.00 ± 10.78	
Sağlık Yönetimi	16.61 ± 3.49		13.38 ± 4.67		15.51 ± 3.05		9.77 ± 2.21		55.29 ± 7.53	
Ergoterapi	15.61 ± 3.31		16.11 ± 3.81		14.11 ± 2.21		9.77 ± 2.04		55.61 ± 5.55	
Odyoloji	16.00 ± 4.23		12.95 ± 4.22		15.20 ± 3.05		10.90 ± 1.65		55.05 ± 8.58	
Sınıf										
1. Sınıf	16.02 ± 3.64	F = 1.455 p = 0.227	14.01 ± 3.97	F = 0.179 p = 0.911	16.55 ± 3.18	**F = 4.444 p = 0.005***	9.18 ± 2.49	**F = 2.955 p = 0.033***	55.77 ± 7.23	F = 0.217 p = 0.885
2. Sınıf	15.58 ± 4.03		14.09 ± 3.93		15.13 ± 3.13		9.98 ± 2.46		54.80 ± 9.20	
3. Sınıf	16.62 ± 4.04		14.13 ± 4.28		14.98 ± 3.55		9.92 ± 2.66		55.66 ± 9.59	
4. Sınıf	16.83 ± 3.54		13.65 ± 4.12		14.78 ± 2.78		10.41 ± 2.17		55.68 ± 7.16	
Eğitim										
Evet	17.39 ± 4.25	**t = 2.336 p = 0.020***	13.78 ± 4.98	t = -0.303 p = 0.763	15.26 ± 3.67	t = -0,365 p = 0.715	10.73 ± 2.23	**t = 2.722 p = 0.007***	57.17 ± 10.56	t = 1.560 p = 0.120*
Hayır	15.94 ± 3.69		14.01 ± 3.81		15.45 ± 3.12		9.65 ± 2.48		55.07 ± 7.68	
Etkinlik										
Evet	17.87 ± 3.88	**t = 4.621 p < 0.001***	14.40 ± 4.52	t = 1.081 p = 0.281	15.63 ± 3.45	t = 0.683 p = 0.495	10.87 ± 2.34	**t = 4.381 p < 0.001***	58.79 ± 10.28	**t = 3.609 p < 0.001***
Hayır	15.53 ± 3.60		13.80 ± 3.82		15.33 ± 3.13		9.43 ± 2.41		54.10 ± 6.92	

*p < 0.05, **p < 0.001, STDÖ: Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği

Tablo 4. İDEÖ ve STDÖ Arasındaki Korelasyon

Değişkenler	Kaygı	Çaresizlik Hissi	Toplam İDEÖ	Çevre Duyarlılığı	İhtiyaç dışı tüketim	Tasarruf	Yeniden Kullanılabilirlik	Toplam STDÖ
Kaygı	-							
Çaresizlik hissi	-.905**	-						
Toplam İDEÖ	.990**	.955**	-					
Çevre duyarlılığı	.481**	.453**	.482**	-				
İhtiyaç dışı tüketim	-.015	-.008	-.013	.041	-			
Tasarruf	.196**	.180**	.195**	.308**	.116**	-		
Yeniden kullanılabilirlik	.509**	.430**	.494**	.481**	-.090	.124**	-	
Toplam STDÖ	.443**	.404**	**.440****	.746**	.524**	.625**	.525**	-

**p < 0,001, CCW: Climate Change Worry, SCB: Sustainable Consumption Behaviour

SONUÇ VE ÖNERİLER

İklim Değişikliği Endişesi Seviyelerinin İncelenmesi

Çalışmada, öğrencilerin İDEÖ'den aldıkları toplam puan ortalaması 27.78 ± 9.45 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 10, en yüksek puan 50 ve teorik ortalama 30 olduğuna göre, öğrencilerin endişe düzeyi bu aralık içinde değerlendirildiğinde, orta noktaya yakın ancak biraz daha düşük bir seviyede yer aldığı söylenebilmektedir. Bu durum, öğrencilerin iklim değişikliği endişesinin belirli bir düzeyde var olduğunu ancak yüksek seviyelerde olmadığını göstermektedir. İklim değişikliği endişesi ile değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde, öğrencilerin yaşları ile İDEÖ ve alt ölçek puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu durum, Ayalon ve Roy'un (2023) genç ve yaşlı katılımcılar arasında iklim değişikliğiyle ilgili tutumlar, duygular ve davranışsal niyetler açısından anlamlı bir fark bulmayan çalışmasıyla uyumludur.[31] Bununla birlikte, diğer çalışmalar gençlerin gelecek kaygısı nedeniyle iklim değişikliği konusunda daha endişeli olabileceğini veya çevresel kaygının yaşla birlikte arttığını göstermektedir.[32,33] Çalışmamızda anlamlı bir ilişki bulunmaması, öğrencilerin yaş aralığının dar olmasından kaynaklanıyor olabilir. İDEÖ puanları cinsiyete göre analiz edildiğinde ise kadınların çaresizlik duyguları erkeklerden anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, Usta'nın (2023) kadın üniversite öğrencilerinin erkeklere göre daha kaygılı ve çaresiz hissettiklerini bildiren çalışmasıyla tutarlıdır.[34] Korkmaz ve Gülsoy (2020) ve Biel ve Nilson (2005) da kadınların iklim değişikliği konusunda daha hassas ve endişeli olduğunu bildirmiştir.[35,36] Kadınlarda çaresizlik hissinin daha yüksek olmasının sosyal ve kültürel beklentilerin yanı sıra biyolojik ve psikolojik farklılıklar da dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Odyoloji bölümü, öğrenciler arasında en yüksek İDEÖ puanlarına sahip bölümdür. Bu durum, diğer bölümlere kıyasla müfredatlarında çevre ve iklimle ilgili konuların eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile İDEÖ puanları arasında anlamlı bir fark olmaması da beklenen bir durumdu.[23,37] Öğrencilerin çoğu iklim değişikliği konusunda eğitim almadıklarını veya ilgili etkinliklere katılmadıklarını belirtmiştir. Önceki çalışmalar da öğrencilerin yüksek bir kısmının eğitim almadığını veya etkinliklere katılmadığını bildirmiştir.[25,38] Buna rağmen, eğitim alan ve etkinliklere katılan öğrenciler, katılmayanlara kıyasla toplam İDEÖ ve alt boyutlarında önemli ölçüde daha yüksek puan almıştır. Bu durum, iklim değişikliği bilgisinin hem kaygıyı hem de bu konularda harekete geçme algısını artırabileceğini göstermektedir.[39]

Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Seviyelerinin İncelenmesi

Çalışmada, öğrencilerin STDÖ'den aldıkları toplam puan ortalaması 55.44 ± 8.29 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 15, en yüksek puan 85 ve teorik ortalama 50 olduğuna göre, öğrencilerin sürdürülebilir tüketim davranışı düzeyinin ölçek ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum, öğrencilerin sürdürülebilir tüketim konusunda belirli bir farkındalığa ve çevre dostu tüketim eğilimlerine sahip olduğunu göstermektedir. İDEÖ'de olduğu gibi, öğrencilerin yaşları ile STDÖ ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Literatür bu konuda karışık bulgular sunmaktadır; bazı çalışmalar yaşın sürdürülebilir tüketim davranışını etkilediğini öne sürerken, diğerleri etkilemediğini belirtmektedir.[40] Çalışmamızdaki öğrencilerin yaş aralığının 18-25 arasında olduğu göz önüne alındığında, anlamlı bir fark olmaması beklenen bir durumdu. Ayrıca, çalışmamız kadınların erkeklere kıyasla tasarruf alt boyutunda daha yüksek puan aldığını ortaya koymuştur. Nitekim birçok çalışma kadınların sürdürülebilir tüketim davranışlarında erkeklere kıyasla daha tutumlu davrandıklarını bildirmektedir.[41] Bu da kadınların daha "yeşil" tutum ve davranışlar sergileme eğiliminde olduğunu

göstermektedir.[42] Kadınların, ev içi sorumluluklarını ve tasarruf alışkanlıklarını günlük yaşamlarına da yansıtarak daha tutumlu davrandıkları bildirilmiştir.[43]

Hemşirelik öğrencilerinin fizyoterapi öğrencilerine göre daha fazla çevresel duyarlılığa sahip olması beklenmedik ve ilginç bir bulgudur. Farklı eğitim konularına odaklanmalarına rağmen bu farklılığın öğrencilerin genel tüketim alışkanlıkları ve yaşam tarzlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca birinci sınıf öğrencilerinin üst sınıflara göre daha tutumlu olduğu, dördüncü sınıf öğrencilerinin ise yeniden kullanılabilirliğe daha fazla önem verdiği tespit edilmiştir. Birinci sınıf öğrencileri genellikle üniversite hayatlarının başında oldukları için tasarruf davranışlarında bulunmaları normaldir. Son sınıf öğrencilerinin yeniden kullanılabilirlik puanlarının yüksek olması, öğrencilerin eğitimlerinde ilerledikçe sürdürülebilir davranışlar konusunda daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir.

İklim değişikliği konusunda eğitim alan ve ilgili etkinliklere katılan öğrencilerin çevresel duyarlılık ve yeniden kullanılabilirlik alt boyutlarında daha yüksek puan alması beklenen bir durumdur. Bireylerin bilgi birikimi arttıkça çevresel sorunlara karşı daha duyarlı hale gelmekte ve sürdürülebilir ürünleri tercih etme olasılıkları artmaktadır.[44] Eğitim, bireylerin çevresel sorunlara karşı daha duyarlı olmalarını ve ekolojik açıdan daha bilinçli tüketim davranışları sergilemelerini sağlamaktadır.[45] Ancak eğitim alan ve etkinliklere katılan öğrencilerin çevre bilinci ve yeniden kullanılabilirlik puanları yüksek olmasına rağmen tasarruf ve ihtiyaç dışı tüketim alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, bilgi ve farkındalığın günlük alışveriş alışkanlıklarına tam olarak yansımadığını göstermekte, bilgi ve farkındalığın davranış değişikliğine dönüştürülmesinde bir boşluk olduğunu vurgulamaktadır.

İklim Değişikliği Endişesi ve Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Arasındaki İlişki

Korelasyon analizi, iklim değişikliği endişesi ile sürdürülebilir tüketim davranışı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, iklim değişikliği endişesi arttıkça bireylerin çevre bilinci, tasarruf ve yeniden kullanılabilirlik gibi sürdürülebilir tüketim davranışını benimseme eğilimlerinin de arttığını göstermektedir. İklim değişikliği konusunda artan farkındalık ve endişe, çevreye duyarlı davranışları teşvik etmektedir.[46] Bu ilişki, yapıcı endişenin bireyleri iklim değişikliğini önlemek ve sürdürülebilirliği teşvik etmek için motive edebileceğini göstermektedir. Orta düzeyde bir endişe, iklim değişikliğine ilişkin farkındalığı artırabilir ve davranışları buna göre şekillendirebilir.[13,19] İklim değişikliği endişesi, sürdürülebilir tüketim davranışındaki varyansın %19.4'ünü açıklayarak sürdürülebilir tüketim davranışını etkilemede anlamlı bir rol oynadığını ve diğer faktörlerle birlikte dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada iklim değişikliği endişesinin arttıkça, bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışını benimseme eğilimlerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca bulgular, iklim değişikliği konusunda eğitim almanın öğrenciler arasında kaygı, çaresizlik hissi ve iklim değişikliği endişesini artırdığını göstermiştir. Sürdürülebilir tüketim davranışıyla ilgili olarak, çalışma iklim değişikliği ve çevre bilinci eğitiminin çevresel konulara duyarlılığı ve yeniden kullanılabilirliği artırdığını göstermiştir. Ancak, bu eğitim öğrencilerin ihtiyaç dışı tüketim ve tasarruf alışkanlıklarını anlamlı ölçüde etkilememiştir. Bu durum, şu anki üniversite öğrencileri olan Z kuşağının tüketim odaklı olduğunu, ancak bu sorunlardan etkilenme endişesi nedeniyle çevresel konulara ilgi gösterdiğini göstermektedir. Bu ilginç paradoks, öğrencilerin çevresel duyarlılık gösterip yeniden kullanılabilir ürünler satın alırken, aynı zamanda gereksiz tüketime devam ettiklerini ve tasarruf yapmadıklarını

göstermektedir. Bu bulgular, bilgi ve farkındalığın günlük alışveriş alışkanlıklarına tam olarak yansımadığını göstermekte ve bilgi ve farkındalığın davranış değişikliğine dönüştürülmesinde bir boşluk olduğunu vurgulamaktadır.

Buna ek olarak, çevre konularıyla ilgilenen öğrencilerin bu tür faaliyetlere katılım düzeylerinin çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Bunun temel nedenleri arasında akademik etkinliklere olan ilgi eksikliği, zaman kısıtlamaları ve sosyal medya gibi alternatif bilgi kaynaklarının daha fazla tercih edilmesi yer almaktadır. Öğrenciler çevresel konular hakkında bilgi edinmek için öncelikle yüzeysel içerik sağlayan sosyal medya ve televizyon gibi medya araçlarına güvenmektedir. Bu durum, bilimsel bilgilerin ve eğitici faaliyetlerin, Z kuşağının sık kullandığı sosyal medya platformları aracılığıyla sunulmasının önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, çevre konularına yönelik farkındalık oluşturmak ve sürdürülebilir davranışları teşvik etmek amacıyla, medya araçları üzerinden yürütülecek bilimsel ve eğitici içeriklerin artırılması gerekmektedir. Seminer ve panellerin daha interaktif hale getirilmesi, sosyal medya platformlarında tanıtılması, çevrim içi erişim seçenekleri sunulması, sertifika veya akademik teşvikler sağlanması katılımı artırabilir. Üniversiteler, öğrencilerin çevre bilinci ve sürdürülebilir tüketim davranışlarını geliştirmek için bu tür etkinlikleri cazip hale getirmeli ve öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden stratejiler geliştirmelidir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma, yalnızca bir üniversitede gerçekleştirildiğinden, elde edilen bulguların genellenebilirliği sınırlı olabilir. Ayrıca, çalışma korelasyonel bir tasarıma sahip olduğu için iklim değişikliği ve sürdürülebilir tüketim davranışı arasındaki neden-sonuç ilişkisini doğrudan belirleyememektedir. Bunun yanı sıra, eğitim durumu ve bölüm bazında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiş olsa da bu gruplar için ayrı ayrı korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmemiştir. Gelecekteki araştırmaların daha geniş ve çeşitli örneklem gruplarıyla gerçekleştirilmesi, eğitim durumu ve bölüm bazında detaylı analizlerin yapılması, bulguların genellenebilirliğini artırarak daha kapsamlı ve objektif sonuçlara ulaşılmasına katkı sağlayabilir.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Bu çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm öğrencilere değerli katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazarların katkıları

K.T.; araştırma, kavramsallaştırma, veri toplama, metodoloji, yazma – inceleme, düzenleme. **Ö.E.;** araştırma, kavramsallaştırma, metodoloji, yazma – inceleme, düzenleme, metodoloji, denetim, proje yönetimi. **A.D.K.;** araştırma, metodoloji, biçimsel analiz, düzenleme, yazma – inceleme. Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış versiyonunu okumuş ve kabul etmiştir.

KAYNAKLAR

1. UNFCC. (2024). "United Nations Framework Convention on Climate Change". https://unfccc.int/resource/ccsites/zimbab/conven/text/art01.htm
2. NASA. What Is Climate Change?. [internet]. 2024 [Erişim Tarihi: 10.06.2024]. Erişim adresi: https://science.nasa.gov/climate-change/what-is-climate-change
3. Cankardaş, S. ve Sofuoğlu, Z. (2021). "İklim Değişikliği ve Birey Üzerindeki Etkilerinin Gözden Geçirilmesi". Nesne Psikoloji Dergisi 9(19). https://doi.org/10.7816/nesne-09-19-11
4. IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/
5. IPCC. (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. https://doi.org/10.1017/9781009157940.001
6. Hawking, S. This is the most dangerous time for our planet. [internet]. 2016 [Erişim Tarihi: 15.06.2024]. Erişim adresi: https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality
7. Ojala, M, Cunsolo, A, Ogunbode, C.A. and Middleton, J. (2021). "Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis: A narrative review". Annual Review of Environment and Resources 46:35–58. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716
8. Clayton, S. and Karazsia, B. T. (2020). "Development and validation of a measure of climate change anxiety". Journal of Environmental Psychology 69:101434.https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434
9. Clayton, S, Manning, C. M, Krygsman, K. and Speiser, M. (2017). "Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance". Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica. https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf
10. Pihkala, P. (2020). "Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety". *Sustainability 12*(19):7836. https://doi.org/10.3390/su12197836
11. Sezgin, S. (2023). "Assessment of climate change anxiety of citizens in Turkey". Kent Akademisi 17(1):1–21. https://doi.org/10.35674/kent.1388925
12. Clayton, S. (2021). "Climate Change and Mental Health". Current Environmental Health Reports 8(1):1–6. https://doi.org/10.1007/s40572-020-00303-3
13. Verplanken, B, Marks, E. and Dobromir, A.I. (2020). "On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming?" Journal of Environmental Psychology 72:101528. https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2020.101528
14. Cianconi, P, Betrò, S. and Janiri, L. (2020). "The impact of climate change on mental health: A systematic descriptive review". Front Psychiatry 11:74 https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00074
15. Albrecht, G. (2011). In: Climate Change and Human Well-Being: Weissbecker I, (Ed.). Chronic environmental change: Emerging 'Psychoterratic' syndromes. USA, New York: Springer, 2011; s. (43-56).
16. Innocenti, M., Perilli, A., Santarelli, G., Carluccio, N., Zjalic, D., Acquadro Maran, D., Ciabini, L. and Cadeddu, C. (2023). "How Does Climate Change Worry Influence the Relationship between Climate Change Anxiety and Eco-Paralysis? A Moderation Study". Climate 11(9):190. https://doi.org/10.3390/cli11090190
17. Ogunbode, C.A, Doran, R, Hanss, D, Ojala, M, Salmela-Aro, K, van den Broek K.L, et al. (2022). "Climate anxiety, wellbeing and pro- environmental action: correlates of negative emotional responses to climate change in 32 countries". Journal of Environmental Psychology 84:101887. https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2022.101887
18. Sjöstrand, F. and Hansen, E. (2020). "Predicting Pro-environmental Behaviours with Locus of Control and Ecoanxiety". Lund University Libraries, Department of Psychology. https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=9002704&fileOId=9002763
19. Stanley, S.K, Hogg, T.L, Leviston, Z. and Walker, I. (2021). "From anger to action: Differentialimpacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing". The Journal of Climate Change and Health 1:100003.https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003
20. Tukker, A., Cohen, M. J., Hubacek, K. and Mont, O. (2010). "Sustainable consumption and production". Journal of Industrial Ecology 14(1):1–3. https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2009.00214.x
21. Hong, Y, Hu J, Chen M. and Tang, S. (2023). "Motives and antecedents affecting green purchaseintention: Implications for green economic recovery". Economic Analysis and Policy 77:523–538. https://doi.org/10.1016/J.EAP.2022.12.005
22. Ecer, K, Çetin M. and Ülker S. V. (2023). "The Climate Crisis and Consumer Behavior: The Relationship between Climate Change Anxiety and Sustainable Consumption". Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 20(2):520–536. https://doi.org/10.33437/ksusbd.1340526
23. Tümer, A, İpek, M. ve Ercan, Z. (2024). "Hemşirelik Öğrencilerinin İklim Değişikliğine İlişkin Farkındalık, Endişe ve Umut Düzeyleri: Kesitsel ve İlişkisel Araştırma". *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi* 6(1):29-38. https://doi.org/10.54061/jphn.1396915
24. Uzun, S. (2021). "Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliği Konusunda Farkındalıklarının Belirlenmesi: Düzce Üniversitesi İlgili Grupları Örneği". Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi7(2):161-174. https://doi.org/10.53516/ajfr.1013243
25. Dündar, T, Toptaş, B, Başli, M. ve Evci Kiraz E. (2020). "Akademisyen Hemşirelerin İklim Değişikliği ile İlgili Görüşleri". Hemşirelik Bilimi Dergisi 3(2):10-15.
26. Ay, F. ve Erik, N. Y. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Bilgi ve Algı Düzeyleri". Cumhuriyet Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi 44(2):1-18.
27. Stewart, A.E. (2021). "Psychometric Properties of the Climate Change Worry Scale". International Journal of Environmental Research and Public Health 18(2):494. https://doi.org/10.3390/ijerph18020494
28. Gezer, M. and İlhan, M. (2021). "İklim Değişikliği Endişesi Ölçeği: Türkçeye Uyarlama Çalışması". Ege Coğrafya Dergisi 30(1):195-204. https://doi.org/10.51800/ecd.932817

29. Doğan, O, Bulut, Z.A. and Çımrın, F. K. (2015). "Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Davranışlarının Ölçülmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması". İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 29(4).

30. Kalaycı, Ş. (2009). "SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri" (9. Baskı). Asil Yayın Dağıtım.

31. Ayalon, L. and Roy, S. (2023). "The role of chronological age in climate change attitudes, feelings, and behavioral intentions: The case of null results". *PLOS ONE 18*(6):e0286901. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286901

32. Clayton, S. (2020). "Climate anxiety: Psychological responses to climate change". *Journal of Anxiety Disorders 74*:102263. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263

33. Liu, X, Vedlitz, A. and Shi, L. (2014). "Examining the determinants of public environmental concern: Evidence from national public surveys". *Environmental Science & Policy 39*:77-94. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.02.006

34. Usta, G. (2023). "Üniversite Öğrencilerinin İklim Değişikliği Endişe Düzeylerinin Belirlenmesi". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 51*:159-167. https://doi.org/10.52642/susbed.1282642

35. Korkmaz, M. and Gülsoy, E. (2020). "The effects of socio-economic characteristics of university students on global warming and climate change perceptions". *Turkish Journal of Forestry*21(4):428-437. https://doi.org/10.18182/tjf.798032

36. Biel, A. and Nilsson, A. (2005). "Religious Values and Environmental Concern: Harmony and Detachment". *Social Science Quarterly 86*(1):178-191. https://doi.org/10.1111/j.0038-4941.2005.00297.x

37. Yüce Yörük, E.A. ve Varer Akpinar, C. (2023). "Bir Üniversitedeki Öğrencilerin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalıkları". *Osmangazi Tıp Dergisi* 45(4):471-479. https://doi.org/10.20515/otd.1278028

38. Güloğlu, Y. and Bulut, A. (2016). "İklim Değişikliği Konusunda Orman Fakültesi Öğrencilerinin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Örneği)". *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 16*(2):640-654.

39. Maran, D.A. and Begotti, T. (2021). "Media Exposure to Climate Change, Anxiety, and Efficacy Beliefs in a Sample of Italian University Students". *International Journal of Environmental Research and Public Health 18*(17):9358. https://doi.org/10.3390/ijerph18179358

40. Karaca, Ş. (2018). "Duygusal ve Bilişsel Güdülerin Sürdürülebilir Giysi Tüketim Davranışı Üzerindeki Etkisini İncelemeye Yönelik Bir Çalışma". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 40*:254-268.

41. Karalar, R. and Kiracı, H. (2011). "Çevresel Sorunlara Karşı Bir Çözüm Önerisi Olarak Sürdürülebilir Tüketim Düşüncesi". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 30*:63-76.

42. Üstündağlı, E. ve Güzeloğlu, E. (2015). "Gençlerin yeşil tüketim profili: Farkındalık, tutum ve davranış pratiklerine yönelik analiz". *Global Media Journal TR Edition 5*(10):341-362.

43. Yıldız, K, Gürbüz P.G, Esentaş, M, Beşikçi, T. ve Balıkçı, İ. (2021). "Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevre Eğitimi ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *International Journal of Social Science Research 10*(1):35-49.

44. Mohr, M. and Schlich, M. (2016). "Socio-demographic basic factors of German customers as predictors for sustainable consumerism regarding foodstuffs and meat product s". International Journal of Consumer Studies 40(2):158-167. https://doi.org/10.1111/ijcs.12239

45. Čater, B. and Serafimova, J. (2019). "The Influence of Socio-Demographic Characteristics on Environmental Concern and Ecologically Conscious Consumer Behaviour among Macedonian Consumers". *Economic and Business Review 21*(2). https://doi.org/10.15458/ebr.84

46. Vecina, M.L, Alonso-Ferres, M, López-García, L. and Díaz-Silveira, C. (2024). "Eco-Anxiety and Trust in Science in Spain: Two Paths to Connect Climate Change Perceptions and General Willingness for Environmental Behavior". *Sustainability 16*(8):3187. https://doi.org/10.3390/su16083187

GÜSBD 2025; 14(2): 553 - 567 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 553 - 567 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Identification of the Level of Training, Knowledge and Behavior of the University Hospital Staff Against Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Events

Üniversite Hastanesi Personelinin Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer Olaylara Karşı Eğitim, Bilgi ve Davranış Düzeyinin Belirlenmesi

Ayşe Handan DÖKMECİ[1], Öznur AKDUMAN YİĞİT[2], Enis KARAKUŞ[3]

ABSTRACT

In this study, we aimed to determine the level of training, knowledge, and behavior of occupational groups such as physicians, nurses, hospital disaster response personnel, technicians, security staff, and cleaning staff working in two university hospitals in Turkey regarding Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) events. A descriptive, cross-sectional study was conducted with 477 hospital employees from two university hospitals in the Thrace region. Data were collected through face-to-face interviews, and chi-square analysis was used to examine relationships between variables such as training level, occupational role, and preparedness.

The findings revealed that only 10% of participants believed healthcare institutions were adequately prepared for disasters such as earthquakes or CBRN events, while 75% expressed doubts about the system's protective capacity. Chi-square analysis showed significant relationships between participants' educational levels and their knowledge and preparedness for CBRN events ($p < 0.05$), indicating that those with higher educational attainment had better knowledge and readiness scores. Furthermore, healthcare workers with previous CBRN training demonstrated significantly higher levels of preparedness and confidence in handling events.

In conclusion, the study suggests that targeted CBRN training and access to necessary equipment are critical for improving hospital staff preparedness. To this end, clear definitions of roles and responsibilities, supported by continuous and role-specific training programs, are recommended to strengthen institutional response capabilities.

Keywords: CBRN, Hospital Disaster Plan, Hospital Preparation, Training, Knowledge and Behavior.

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye'deki iki üniversite hastanesinde çalışan doktor, hemşire, hastane afet müdahale personeli, teknisyen, güvenlik personeli ve temizlik personeli gibi meslek gruplarının Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) olaylara ilişkin eğitim, bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Trakya bölgesindeki iki üniversite hastanesinden 477 hastane çalışanı ile tanımlayıcı, kesitsel bir çalışma yürütülmüştür. Veriler yüz yüze görüşmeler yoluyla toplanmış ve eğitim düzeyi, mesleki rol ve hazırlıklı olma durumu gibi değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için ki-kare analizi kullanılmıştır.

Bulgular, katılımcıların yalnızca %10'unun sağlık kurumlarının deprem veya KBRN olayları gibi afetlere karşı yeterince hazırlıklı olduğuna inandığını, %75'inin ise sistemin koruyucu kapasitesi konusunda şüpheleri olduğunu ortaya koymuştur. Ki-kare analizi, katılımcıların eğitim düzeyleri ile KBRN olaylarına yönelik bilgi ve hazırlık düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir ($p < 0,05$); bu da eğitim düzeyi yüksek olanların daha iyi bilgi ve hazırlık puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, daha önce KBRN eğitimi almış olan sağlık çalışanlarının olaylarla başa çıkma konusundaki hazırlık ve güven düzeyleri önemli ölçüde daha yüksek çıkmıştır. Sonuç olarak bu çalışma, hedefe yönelik KBRN eğitiminin ve gerekli ekipmana erişimin hastane personelinin hazırlıklı olma durumunu iyileştirmek için büyük öneme sahip olduğunu göstermektedir. Bu amaçla, kurumsal müdahale kabiliyetlerini güçlendirmek için sürekli ve role özel eğitim programlarıyla desteklenen rol ve sorumlulukların net bir şekilde tanımlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: KBRN, Hastane Afet Planı, Hastane Hazırlığı, Eğitim, Bilgi ve Davranış

Araştırma öncesinde Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır (Tarih: 26.04.2022,No: 2022.58.0408).

[1]Prof. Dr., Ayşe Handan DÖKMECİ, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi hdokmeci@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4439-4422
[2]Araş. Gör., Öznur AKDUMAN YİĞİT, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, oakduman@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0258-2959
[3]Yüksek Lisans Öğrencisi, Enis KARAKUŞ, Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer (KBRN) ve Toksikolojik Afetler, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, enisskarakus222@gmail.com , ORCID: 0009-0000-6702-7134

İletişim/Corresponding Author: Prof. Dr. Ayşe Handan DÖKMECİ
e-posta/e-mail: hdokmeci@nku.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 26.10.2023
Kabul Tarihi/Accepted: 16.12.2024

INTRODUCTION

As Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) threats have grown worldwide, international concerns regarding preparedness have intensified. Key issues include the unexpected nature of such disasters, low public awareness, inadequate resources and planning, and insufficient preparation to manage these events.[1] CBRN events may be intentional, accidental, or sudden outbreaks like infectious diseases. They can occur in various contexts, such as industrial accidents, natural disasters, terrorist attacks, or war.[2] Examples from history highlight the devastating impact of these events, including the sarin gas attack on the Tokyo subway in Japan on March 30, 1995; the use of biological agents like anthrax in U.S. terrorist attacks in 2001; the nuclear disaster at Fukushima Nuclear Power Plant in Japan following a 9.0 magnitude earthquake and tsunami in 2011; the reemergence of highly contagious diseases like Ebola in West Africa in 2016; the recent COVID-19 pandemic; and the ammonium nitrate explosion in Lebanon in August 2020, which claimed 204 lives, injured over 6,000 people, and caused extensive damage.[3-6]

CBRN agents are frequently used in various aspects of daily life. However, even when employed for beneficial purposes, these hazardous substances can pose serious risks to the environment and living beings. Among these risks are mass casualty events, which place an immense burden on emergency medical services and hospitals. This challenge arises partly from the initial lack of information about the toxic agents involved and the high risk of secondary contamination for rescue workers and medical personnel[7]. Continuing education can help mitigate the risk of secondary contamination and improve the safe and effective medical management of CBRN events[8-10]. Given that CBRN disasters are a significant concern for governments, healthcare providers, and the public, hospitals—which are often at the forefront of responses—must enhance their preparedness to handle such events effectively[11] In these situations, errors can be fatal, and healthcare workers with insufficient training or knowledge may quickly become victims rather than saviors. Numerous recent studies emphasize the critical importance of having well-trained and prepared healthcare personnel in response to CBRN events.[12] However, past research indicates that hospitals are not adequately equipped to handle these emergencies. [13-19] Therefore, hospitals need well-defined action plans to detect, manage, intervene early, and mitigate the effects of such disasters.[20] Attention should be given to professional practices, resources, and specific skills essential for managing a CBRN incident within hospital settings. In this context, it is crucial to define the components of hospital preparedness for these disasters and to continuously evaluate, plan, and improve CBRN disaster preparedness.[11,20] Some countries have developed plans for prehospital emergency response to both conventional terrorist attacks and CBRN events.[21-24] The inclusion of CBRN-specific roles within hospital disaster plans, established inter-agency collaboration, and the continuity of training and practical exercises, as well as access to necessary equipment and support, are essential for effective response efforts In our study, we evaluated the levels of training, knowledge, and behavior of staff in two university hospitals regarding Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) events. Specifically, we aimed to address the following four questions:

- Are hospital staff trained in decontamination and response to CBRN events, and how effective is this training perceived to be?

- What is the relationship between hospital staff members' roles and their access to CBRN preparedness resources?

- Do hospital staff perceive their institution as adequately prepared for CBRN events?

- How does prior training impact healthcare staff confidence in managing CBRN events?

MATERIALS AND METHODS

Study design, study area, questionnaires and participants

Between May and July 2022, a face-to-face questionnaire study was conducted to determine the level of knowledge and behaviour of doctors, nurses, personnel involved in the hospital disaster response plan, technicians, security guards and cleaning staff working in two university hospitals in Turkey against CBRN events. Two university hospitals in the Thrace region were selected as the sample. The reasons for the selection of these hospitals are that their level of preparedness for CBRN events varies, they have a wide patient profile and they have a geographically strategic importance against CBRN events. These criteria expanded the scope of our study and enabled the assessment of CBRN awareness and preparedness levels in hospitals with different levels of preparedness.

The questionnaire consisted of 18 yes/no questions, five questions answered with a 5-item Likert scale, and two multiple-choice questions to determine the demographic data of the personnel and their level of knowledge and behaviour against CBRN incidents. The study protocol was approved by the Tekirdağ Namik Kemal University, Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (2022.58.04.08).

The study population consisted of a total of 977 employees across two university hospitals in the Thrace region, including various occupational groups such as doctors, nurses, technicians, security guards, and cleaning personnel. From this population, 477 hospital employees who volunteered for the study and met the working conditions were included, with a sample size determined at a 95% confidence interval and a 5% margin of error. This sample size is considered sufficient for statistical analyses to yield reliable results

The question set used in the study was adapted from questions that have proven to be reliable in the literature and used in similar studies. The question set consists of yes/no questions to measure the level of preparedness for CBRN events, questions on a 5-point Likert scale and multiple choice questions to determine demographic information. In order to increase validity, the opinions of field experts were taken and content validity was ensured by making arrangements in line with the suggestions of the experts. Cronbach's alpha coefficient was calculated for reliability analysis and the values obtained show that the question set is reliable in terms of internal consistency.

The data were collected by the researchers through face-to-face interviews. In the interviews, standardised questions were used to ensure objectivity in the data collection process and to provide direct access to information. In order to increase the consistency and reliability of the interview process, interviewers were trained in advance and a standard protocol was followed during the interviews.

Data processing and analysis

The data collected for the research were analyzed using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 program. Descriptive statistical methods were used while evaluating the data (number, percentage, mean, standard deviation). Chi-square analysis was applied to test the relationship between variables. $P<0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS AND DISCUSSION

Characteristics of the participants

The strength of the work "G. Power-3.1.9.2" calculated using the program. As a result of the analysis applied to 477 people, it was found that α=0.05, the effect size was 0.2946, and the power of the study, which was calculated as post-hoc, was calculated as 0.99. The minimum required power value for post hoc analysis is 0.67. In this case, the power made is at an acceptable level and the number of data is sufficient. The distribution of the participants according to their descriptive characteristics, 62.9% were from University A Hospital and 37.1% were from University B Hospital. 4.2% of the participants had duties within the scope of HDP. The answers to the remaining demographic questions are given in Table 1 in detail.

Table 1. Distribution of Participants by Socio-demographic Characteristics, Including Workplace, Gender, Age, Education, and Experience Level

Characteristic	Categories	No. (%) of Respondents
The organization where s/he works	University A hospital	300 (62.9)
	University B hospital	177 (37.1)
Gender	Female	281 (58.9)
	Male	196 (41.1)
Age range, yr (±SS, 29.74±7.30)	<25	109 (22.9)
	25-29	185 (38.8)
	30-34	82 (17.2)
	35-39	44 (9.2)
	>40	57 (11.9)
Educational status	Secondary school	29 (6.1)
	High school	111 (23.3)
	Vocational school	71 (14.9)
	Bachelor's degree	227 (47.6)
	Postgraduate	39 (8.2)
Marital status	Married	198 (41.5)
	Single	279 (58.5)
Experience	Doctor	68 (14.3)
	Nurse	206 (43.2)
	Technician	23 (4.8)
	Medical secretary	13 (2.7)
	Cleaning staff	43 (9.0)
	Attendant	62 (13.0)
	Security staff	24 (5.0)
	Other	38 (8.0)
Years of practice, yr (±SS, 5.76±5.55)	1-3	244 (51.2)
	4-6	91 (19.1)
	7-9	36 (7.5)
	>10	106 (22.2)
Task under HDP	Yes	20 (4.2)
	No	457 (95.8)
Total		477 (100.0)

The distribution of "yes there is" according to the perceived institutional adequacy of supplies and resources in case of large-scale chemical, biological, radiological, and nuclear events of the participants is as follows; gloves (n= 352, 73.8%), gauze (n= 356, 74.6%), mask (n= 365, 76.5%), gowns/clothing (type A, type B, type C, type D) (n= 238, 49.9%), bed care (n=245, 51.4%), laundry (n= 265, 55.6%), fans

(n=204, 42.8%), isolation area (n= 234, 49.1%), emergency food and water (n=204, 42.8%), antidote/drug (n= 212, 44.4%).

In the event of a CBRN incident, the distribution of "yes there is" according to perceived institutional support for frontline employees is as follows; Employee assistance program (n=261, 54.7%), Internet access from the workplace (n=351, 73.6%), access to grief counseling (n=135, 28.3%), Updates on global surveillance of communicable diseases (n=253, 53.0%), continuing education on emergency planning (n=200, 41.9%), child care support (n=120, 25.2%), elderly care support (n=127, 26.6%), pet care support (n= 67, 14.0%).

The distribution of answers given as "often and mostly" according to perceived institutional support for frontline employees in the event of a CBRN incident was determined as "Feeling adequately equipped to work during an infectious disease epidemic (n=198, 41.6%)", "Status of receiving education to cope with the contagious disease epidemic (n=199, 41.8%)", "Your organization has adequate programs and policies to respond to a large-scale outbreak (n=172, 36%)", "In general, the preparedness of our health institutions for future earthquakes or chemical and nuclear events, biological epidemics since the 1999 earthquake (n=102, 21.4%)", "As a healthcare professional, the state of being confident that the healthcare system will protect you during a major infectious disease outbreak or any natural or man-made disaster (n=131, 27.5%)".

Table 2. Comparison of Knowledge, Behavioral Responses, and Access to Resources for CBRN Events by Job Role in Hospital Disaster Plan (HDP)

Supply/Resource		No. (%) of Persons in charge of the hospital disaster plan	No. (%) of all respondents	Test Value	p
Gloves	Yes	14 (70.0)	338 (74.0)	0.646**	0.751
	No	2 (10.0)	52 (11.4)		
	Don't know	4 (20.0)	67 (14.7)		
Gauze	Yes	17 (85.0)	339 (74.2)	0.857**	0.741
	No	1 (5.0)	58 (12.7)		
	Don't know	2 (10.0)	60 (13.1)		
Mask	Yes	16 (80.0)	349 (76.4)	0.212**	1.000
	No	2 (10.0)	44 (9.6)		
	Don't know	2 (10.0)	64 (14.0)		
Gowns/clothes (Type A, Type B, Type C, Type D)	Yes	11 (55.0)	227 (49.7)	0.363**	0.873
	No	3 (15.0)	92 (20.1)		
	Don't know	6 (30.0)	138 (30.2)		
Bedding	Yes	17 (85.0)	228 (49.9)	9.532**	0.008*
	No	1 (5.0)	109 (23.9)		
	Don't know	2 (10.0)	120 (26.3)		
Laundry facility	Yes	17 (85.0)	248 (54.3)	7.290**	0.021*
	No	2 (10.0)	92 (20.1)		
	Don't know	1 (5.0)	117 (25.6)		
Ventilators	Yes	7 (35.0)	197 (43.1)	0.583**	0.770
	No	6 (30.0)	111 (24.3)		
	Don't know	7 (35.0)	149 (32.6)		
Isolation facility	Yes	9 (45.0)	225 (49.2)	2.536**	0.284
	No	6 (30.0)	76 (16.6)		
	Don't know	5 (25.0)	156 (34.1)		
Emergency food and water	Yes	9 (45.0)	195 (42.7)	0.057**	1.000
	No	3 (15.0)	76 (16.6)		
	Don't know	8 (40.0)	186 (40.7)		
Antidote/drug	Yes	10 (50.0)	202 (44.2)	0.419**	0.821
	No	2 (10.0)	66 (14.4)		
	Don't know	8 (40.0)	189 (41.4)		
Perceived institutional supports available for front-line workers					
Supports					
Employee assistance program	Yes	12 (60.0)	249 (54.5)	0.704**	0.761
	No	3 (15.0)	54 (11.8)		
	Don't know	5 (25.0)	154 (33.7)		

Table 2 (Continued)

Access to internet at work	Yes	18 (90.0)	333 (72.9)	4.780**	0.050*
	No	2 (10.0)	45 (9.8)		
	Don't know	0.0	79 (17.3)		
Access to grief counseling	Yes	6 (30.0)	129 (28.2)	0.070**	1.000
	No	3 (15.0)	78 (17.1)		
	Don't know	11 (55.0)	250 (54.7)		
Updates on global surveillance of infectious diseases	Yes	12 (60.0)	241(52.7)	0.535**	0.837
	No	2 (10.0)	42 (9.2)		
	Don't know	6 (30.0)	174 (38.1)		
Continuing education on emergency planning	Yes	13 (65.0)	187 (40.9)	6.613**	0.033*
	No	5 (25.0)	101(22.1)		
	Don't know	2 (10.0)	169 (37.0)		
Childcare support	Yes	4 (20.0)	116 (25.4)	1.117**	0.662
	No	7 (35.0)	113 (24.7)		
	Don't know	9 (45.0)	228 (49.9)		
Elder care support	Yes	4 (20.0)	123 (26.9)	2.385**	0.335
	No	8 (40.0)	113 (24.7)		
	Don't know	8 (40.0)	221 (48.4)		
Pet care support	Yes	2 (10.0)	65 (14.2)	0.292**	0.906
	No	8 (40.0)	170 (37.2)		
	Don't know	10 (50.0)	222 (48.6)		
Do you feel adequately equipped to work during an infectious disease outbreak?	Not at all	1 (5.0)	53 (11.6)	7.499**	0.082
	Rarely	5 (25.0)	63 (13.8)		
	Neutral	4 (20.0)	153 (33.5)		
	Often	5 (25.0)	151 (31.7)		
	Very much	5 (25.0)	42 (9.2)		
Are you adequately trained to deal with infectious disease outbreaks?	Not at all	2 (10.0)	42 (9.2)	0.748**	0.966
	Rarely	4 (20.0)	76 (16.6)		
	Neutral	7 (35.0)	147 (32.2)		
	Often	6 (30.0)	146 (31.9)		
	Very much	1 (5.0)	46 (10.1)		
Does your institution have adequate programs and policies to respond to a large-scale outbreak?	Not at all	1 (5.0)	65 (14.2)	4.718**	0.284
	Rarely	5 (25.0)	83 (18.2)		
	Neutral	4 (20.0)	147 (32.2)		
	Often	9 (45.0)	120 (26.3)		
	Very much	1 (5.0)	42 (9.2)		
In general, since the 1999 earthquake, do you feel confident that our health care institutions are prepared for future earthquakes or any other nuclear, biological outbreaks?	Not at all	4 (20.0)	124 (27.1)	2.988**	0.526
	Rarely	7 (35.0)	92 (20.1)		
	Neutral	7 (35.0)	141 (30.9)		
	Often	2 (10.0)	81 (17.7)		
	Very much	0.0	19(4.2)		
As a healthcare professional, do you feel confident that our healthcare system will protect you during a large-scale infectious disease outbreak or any kind of natural or man- made disasters?	Not at all	5 (25.0)	117 (25.6)	1.614**	0.908
	Rarely	3 (15.0)	85 (18.6)		
	Neutral	7 (35.0)	129 (28.2)		
	Often	5 (25.0)	99 (21.7)		
	Very much	0.0	27 (5.9)		

**p<0.05, ** chi-square analysis.*

The results of the chi-square analysis conducted to examine the relationship between the knowledge and behavior levels of the participants against chemical, biological, radiological and nuclear events according to their job status within the scope of HDP are given in Table 2.

There is a statistically significant relationship between the variables of bed care, laundry, internet access from the workplace, and continuous training in emergency planning according to the job status of the participants within the scope of HDP ($p<0.05$). The results of the chi-square analysis conducted to examine the relationship between the knowledge and behavior levels of the employees against chemical, biological, radiological, and nuclear events according to their occupations are given in Table 3. According to the professions of the participants, there is a statistically significant relationship between the variables gloves, gauze, mask, apron/clothing (Type A, Type B, Type C, Type D), bed care, laundry, ventilators, isolation area, emergency food and water, antidote/medicine, employee assistance program, access to the internet from the workplace, access to bereavement counseling, updates on global surveillance of communicable diseases, pet care support,

training to deal with an infectious disease outbreak, your organization's availability of adequate programs and policies to respond to a large-scale outbreak, generally since the 1999 earthquake, The variables of our health institutions' preparedness for future earthquakes or chemical and nuclear events, biological epidemics, the state of being confident that the health system will protect you as a healthcare professional, during a large-scale epidemic of infectious disease or any natural or man-made disaster ($p<0.05$). It was seen that doctors' access to gauze (n=40, 58%) masks (n=38, 55.9%), gown/clothing (Type A, Type B, Type C, Type D) (n=24, 35%, 3), bed care (n=19, 27.9%), laundry (n=22, 32.4%), ventilators (n=13, 19.1%), isolation area (n= 16, 23.5%, emergency food and water (n=19 27.9%), antidote/drug (n=21, 30.9%), employee assistance program (n=26 %) 38.2), and grief counseling (n=111, 16.2%) were found to be lower compared to other occupational groups (Table 3). Also the readiness of our healthcare institutions for future earthquakes or chemical and nuclear events, biological epidemics since the 1999 earthquake, "as a healthcare professional, being confident that the healthcare system will protect you during a major outbreak of infectious disease or any natural or man-made disaster The sum of the answers given as never or rarely (n=48, 70.6%) to the questions was found to be quite high compared to other occupational groups.

Table 3. Analysis of Resource Access and Support Levels for CBRN Events Across Occupational Groups, Including Doctors, Nurses, Technicians, and Support Staff

Supply/Resource		Doctor	Nurse	Technician	Medical secretary	Cleaning staff	Attendant	Security staff	Other	Test Value	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Gloves	Yes	39 (57.4)	160 (77.7)	13 (56.5)	10 (76.9)	28 (65.1)	55 (88.7)	22 (91.7)	25 (65.8)	40.605**	0.000*
	No	12 (17.6)	23 (11.2)	6 (26.1)	0 (0.0)	5 (11.6)	5 (8.1)	1 (4.2)	2 (5.3)		
	Don't know	17 (25.0)	23 (11.2)	4 (17.4)	3 (23.1)	10 (23.3)	2 (3.2)	1 (4.2)	11 (28.9)		
Gauze	Yes	40 (58.8)	160 (77.7)	14 (60.9)	10 (76.9)	29 (67.4)	53 (85.5)	22 (91.7)	28 (73.7)	33.644**	0.000*
	No	14 (20.6)	28 (13.6)	4 (17.4)	1 (7.7)	4 (9.3)	6 (9.7)	1 (4.2)	1 (2.6)		
	Don't know	14 (20.6)	18 (8.7)	5 (21.7)	2 (15.4)	10 (23.3)	3 (4.8)	1 (4.2)	9 (23.7)		
Mask	Yes	38 (55.9)	170 (82.5)	16 (69.6)	9 (69.2)	31 (72.1)	53 (85.5)	22 (91.7)	26 (68.4)	41.850**	0.000*
	No	13 (19.1)	17 (8.3)	3 (13.0)	1 (7.7)	3 (7.0)	7 (11.3)	1 (4.2)	1 (2.6)		
	Don't know	17 (25.0)	19 (9.2)	4 (17.4)	3 (23.1)	9 (20.9)	2 (3.2)	1 (4.2)	11 (28.9)		
Gowns/clothes (Type A, Type B, Type C, Type D)	Yes	24 (35.3)	115 (55.8)	9 (39.1)	6 (46.2)	20 (46.5)	32 (51.6)	17 (70.8)	15 (39.5)	34.729**	0.002*
	No	17 (25.0)	38 (18.4)	6 (26.1)	1 (7.7)	6 (14.0)	20 (32.3)	3 (12.5)	4 (10.5)		
	Don't know	27 (39.7)	53 (25.7)	8 (34.8)	6 (46.2)	17 (39.5)	10 (16.1)	4 (16.7)	19 (50.0)		
Bedding	Yes	19 (27.9)	124 (60.2)	9 (39.1)	7 (53.8)	24 (55.8)	28 (45.2)	17 (70.8)	17 (44.7)	49.645**	0.000*
	No	19 (27.9)	41 (19.9)	6 (26.1)	1 (7.7)	8 (18.6)	26 (41.9)	3 (12.5)	6 (15.8)		
	Don't know	30 (44.1)	41 (19.9)	8 (34.8)	5 (38.5)	11 (25.6)	8 (12.9)	4 (16.7)	15 (39.5)		
Laundry facility	Yes	22 (32.4)	129 (62.6)	9 (39.1)	7 (53.8)	25 (58.1)	33 (53.2)	17 (70.8)	23 (60.5)	41.258**	0.000*
	No	15 (22.1)	38 (18.4)	6 (26.1)	1 (7.7)	6 (14.0)	20 (32.3)	4 (16.7)	4 (10.5)		
	Don't know	31 (45.6)	39 (18.9)	8 (34.8)	5 (38.5)	12 (27.9)	9 (14.5)	3 (12.5)	11 (28.9)		

Table 3. (Continued)

Ventilators	Yes	13 (19.1)	100 (48.5)	9 (39.1)	7 (53.8)	21 (48.8)	24 (38.7)	15 (62.5)	15 (39.5)	36.625**	0.001*
	No	21 (30.9)	50 (24.3)	6 (26.1)	0 (0.0)	9 (20.9)	21 (33.9)	5 (20.8)	5 (13.2)		
	Don't know	34 (50.0)	56 (27.2)	8 (34.8)	6 (46.2)	13 (30.2)	17 (27.4)	4 (16.7)	18 (47.4)		
Isolation facility	Yes	16 (23.5)	116 (56.3)	10 (43.5)	8 (61.5)	23 (53.5)	30 (48.4)	16 (66.7)	15 (39.5)	35.156**	0.001*
	No	18 (26.5)	34 (16.5)	5 (21.7)	0 (0.0)	5 (11.6)	13 (21.0)	3 (12.5)	4 (10.5)		
	Don't know	34 (50.0)	56 (27.2)	8 (34.8)	5 (38.5)	15 (34.9)	19 (30.6)	5 (20.8)	19 (50.0)		
Emergency food and water	Yes	19 (27.9)	85 (41.3)	9 (39.1)	8 (61.5)	23 (53.5)	28 (45.2)	15 (62.5)	17 (44.7)	37.143**	0.001*
	No	10 (14.7)	45 (21.8)	8 (34.8)	0 (0.0)	2 (4.7)	9 (14.5)	4 (16.7)	1 (2.6)		
	Don't know	39 (57.4)	76 (36.9)	6 (26.1)	5 (38.5)	18 (41.9)	25 (40.3)	5 (20.8)	20 (52.6)		
Antidote/drug	Yes	21 (30.9)	89 (43.2)	12 (52.2)	8 (61.5)	20 (46.5)	30 (48.4)	16 (66.7)	16 (42.1)	33.005**	0.003*
	No	10 (14.7)	34 (16.5)	8 (34.8)	0 (0.0)	3 (7.0)	7 (11.3)	4 (16.7)	2 (5.3)		
	Don't know	37 (54.4)	83 (40.3)	3 (13.0)	5 (38.5)	20 (46.5)	25 (40.3)	4 (16.7)	20 (52.6)		
	Perceived institutional supports available for front-line workers										
	Supports										
Employee assistance program	Yes	26 (38.2)	108 (52.4)	11 (47.8)	3 (23.1)	28 (65.1)	42 (67.7)	21 (87.5)	22 (57.9)	34.508**	0.002*
	No	12 (17.6)	23 (11.2)	5 (21.7)	3 (23.1)	6 (14.0)	4 (6.5)	1 (4.2)	3 (7.9)		
	Don't know	30 (44.1)	75 36.4	7 30.4	7 53.8	9 20.9	16 25.8	2 8.3	13 34.2		
Access to internet at work	Yes	43 (63.2)	151 (73.3)	15 (65.2)	6 (46.2)	32 (74.4)	53 (85.5)	23 (95.8)	28 (73.7)	25.448**	0.030*
	No	11 (16.2)	22 (10.7)	2 (8.7)	3 (23.1)	4 (9.3)	3 (4.8)	0 (0.0)	1 (2.6)		
	Don't know	14 (20.6)	33 (16.0)	6 (26.1)	4 (30.8)	7 (16.3)	6 (9.7)	1 (4.2)	9 (23.7)		
Access to grief counseling	Yes	11 (16.2)	43 (20.9)	5 (21.7)	3 (23.1)	22 (51.2)	23 (37.1)	14 (58.3)	14 (36.8)	42.116**	0.000*
	No	16 (23.5)	40 (19.4)	6 (26.1)	3 (23.1)	5 (11.6)	7 (11.3)	2 (8.3)	2 (5.3)		
	Don't know	41 (60.3)	123 (59.7)	12 (52.2)	7 (53.8)	16 (37.2)	32 (51.6)	8 (33.3)	22 (57.9)		
Updates on global surveillance of infectious diseases	Yes	27 (39.7)	116 (56.3)	8 (34.8)	3 (23.1)	29 (67.4)	35 (56.5)	16 (66.7)	19 (50.0)	25.279**	0.032*
	No	11 (16.2)	15 (7.3)	4 (17.4)	3 (23.1)	4 (9.3)	3 (4.8)	1 (4.2)	3 (7.9)		
	Don't know	30 (44.1)	75 (36.4)	11 (47.8)	7 (53.8)	10 (23.3)	24 (38.7)	7 (29.2)	16 (42.1)		
Continuing education on emergency planning	Yes	16 (23.5)	97 (47.1)	9 (39.1)	4 (30.8)	18 (41.9)	26 (41.9)	13 (54.2)	17 (44.7)	21.489**	0.090
	No	23 (33.8)	40 (19.4)	4 (17.4)	3 (23.1)	14 (32.6)	14 (22.6)	2 (8.3)	6 (15.8)		
	Don't know	29 (42.6)	69 (33.5)	10 (43.5)	6 (46.2)	11 (25.6)	22 (35.5)	9 (37.5)	15 (39.5)		
Childcare support	Yes	14 (20.6)	43 (20.9)	4 (17.4)	3 (23.1)	10 (23.3)	23 (37.1)	11 (45.8)	12 (31.6)	20.782**	0.107
	No	17 (25.0)	54 (26.2)	7 (30.4)	4 (30.8)	16 (37.2)	12 (19.4)	5 (20.8)	5 (13.2)		
	Don't know	37 (54.4)	109 (52.9)	12 (52.2)	6 (46.2)	17 (39.5)	27 (43.5)	8 (33.3)	21 (55.3)		
Elder care support	Yes	13 (19.1)	50 (24.3)	4 (17.4)	3 (23.1)	14 (32.6)	21 (33.9)	10 (41.7)	12 (31.6)	17.334**	0.239
	No	17 (25.0)	51 (24.8)	8 (34.8)	3 (23.1)	16 (37.2)	14 (22.6)	6 (25.0)	6 (15.8)		
	Don't know	38 (55.9)	105 (51.0)	11 (47.8)	7 (53.8)	13 (30.2)	27 (43.5)	8 (33.3)	20 (52.6)		

Table 3.(Continued)

Pet care support	Yes	7 (10.3)	13 (6.3)	3 (13.0)	2 (15.4)	9 (20.9)	15 (24.2)	10 (41.7)	8 (21.1)	40.679**	0.000*
	No	29 (42.6)	82 (39.8)	8 (34.8)	3 (23.1)	19 (44.2)	21 (33.9)	7 (29.2)	9 (23.7)		
	Don't know	32 (47.1)	111 (53.9)	12 (52.2)	8 (61.5)	15 (34.9)	26 (41.9)	7 (29.2)	21 (55.3)		
Do you feel adequately equipped to work during an infectious disease outbreak?	Not at all	10 (14.7)	19 (9.2)	5 (21.7)	4 (30.8)	4 (9.3)	4 (6.5)	1 (4.2)	7 (18.4)	39.694**	0.070
	Rarely	15 (22.1)	26 (12.6)	5 (21.7)	1 (7.7)	3 (7.0)	12 (19.4)	0 (0.0)	6 (15.8)		
	Neutral	18 (26.5)	70 (34.0)	4 (17.4)	4 (30.8)	16 (37.2)	26 (41.9)	11 (45.8)	8 (21.1)		
	Often	21 (30.9)	68 (33.0)	6 (26.1)	3 (23.1)	13 (30.2)	19 (30.6)	9 (37.5)	12 (31.6)		
	Very much	4 (5.9)	23 (11.2)	3 (13.0)	1 (7.7)	7 (16.3)	1 (1.6)	3 (12.5)	5 (13.2)		
Are you adequately trained to deal with infectious disease outbreaks?	Not at all	11 (16.2)	16 (7.8)	3 (13.0)	3 (23.1)	4 (9.3)	1 (1.6)	2 (8.3)	4 (10.5)	45.479**	0.020*
	Rarely	11 (16.2)	34 (16.5)	4 (17.4)	3 (23.1)	5 (11.6)	17 (27.4)	1 (4.2)	5 (13.2)		
	Neutral	27 (39.7)	70 (34.0)	6 (26.1)	1 (7.7)	11 (25.6)	20 (32.3)	11 (45.8)	8 (21.1)		
	Often	16 (23.5)	66 (32.0)	9 (39.1)	5 (38.5)	13 (30.2)	18 (29.0)	6 (25.0)	19 (50.0)		
	Very much	3 (4.4)	20 (9.7)	1 (4.3)	1 (7.7)	10 (23.3)	6 (9.7)	4 (16.7)	2 (5.3)		
Does your institution have adequate programs and policies to respond to a large-scale outbreak?	Not at all	13 (19.1)	30 (14.6)	4 (17.4)	3 (23.1)	4 (9.3)	4 (6.5)	2 (8.3)	6 (15.8)	51.174**	0.005*
	Rarely	18 (26.5)	43 (20.9)	3 (13.0)	2 (15.4)	2 (4.7)	15 (24.2)	1 (4.2)	4 (10.5)		
	Neutral	25 (36.8)	59 (28.6)	9 (39.1)	3 (23.1)	13 (30.2)	25 (40.3)	8 (33.3)	9 (23.7)		
	Often	11 (16.2)	61 (29.6)	6 (26.1)	3 (23.1)	17 (39.5)	12 (19.4)	7 (29.2)	12 (31.6)		
	Very much	1 (1.5)	13 (6.3)	1 (4.3)	2 (15.4)	7 (16.3)	6 (9.7)	6 (25.0)	7 (18.4)		
In general, since the 1999 earthquake, do you feel confident that our health care institutions are prepared for future earthquakes or any other nuclear, biological outbreaks?	Not at all	27 (39.7)	56 (27.2)	5 (21.7)	4 (30.8)	12 (27.9)	11 (17.7)	1 (4.2)	12 (31.6)	76.080**	0.000*
	Rarely	21 (30.9)	46 (22.3)	4 (17.4)	2 (15.4)	5 (11.6)	17 (27.4)	1 (4.2)	3 (7.9)		
	Neutral	16 (23.5)	68 (33.0)	10 (43.5)	3 (23.1)	11 (25.6)	18 (29.0)	11 (45.8)	11 (28.9)		
	Often	4 (5.9)	35 (17.0)	1 (4.3)	3 (23.1)	12 (27.9)	13 (21.0)	6 (25.0)	9 (23.7)		
	Very much	0 (0.0)	1 (0.5)	3 (13.0)	1 (7.7)	3 (87.0)	3 (4.8)	5 (20.8)	3 (7.9)		
As a healthcare professional, do you feel confident that our healthcare system will protect you during a large-scale infectious disease outbreak or any kind of natural or man- made disasters?	Not at all	27 (39.7)	58 (28.2)	6 (26.1)	5 (38.5)	6 (14.0)	9 (14.5)	1 (4.2)	10 (26.3)	65.756**	0.000*
	Rarely	21 (30.9)	39 (18.9)	3 (13.0)	2 (15.4)	6 (14.0)	11 (17.7)	2 (8.3)	4 (10.5)		
	Neutral	14 (20.6)	63 (30.6)	6 (26.1)	1 (7.7)	14 (32.6)	20 (32.3)	8 (33.3)	10 (26.3)		
	Often	5 (7.4)	42 (20.4)	6 (26.1)	4 (30.8)	14 (32.6)	14 (22.6)	8 (33.3)	11 (28.9)		
	Very much	1 (1.5)	4 (1.9)	2 (8.7)	1 (7.7)	3 (7.0)	8 (12.9)	5 (20.8)	3 (7.9)		

The distribution of the education status of the participants participating in the research is given in Table 4. According to the answers of 65% of the participants, we see that decontamination training was not given to the personnel who could be a part of the response to CBRN events in the hospital, according to the response of 4%, this training was planned within 6 months, and according to the answer of 7.5%, the training curriculum is currently being developed. In addition, when the people included in the HDP plan of the hospital were asked about the regional emergency planning group's training on CBRN intervention, it is seen that 99.8% of them did not receive training and such a plan was not made within 6 months.

Table 4. Distribution of Participants Based on Training and Educational Status in Decontamination and Emergency Preparedness for CBRN Events

Education Status			**n (%)**
The hospital provides decontamination training to personnel who may be part of the response to CBRN events.	No, and it is not planned for the next 6 months.	No	312 (65.4)
		Yes	165 (34.6)
	No, but the hospital plans to provide training for the next 6 months.	No	458 (96.0)
		Yes	19 (4.0)
	The training curriculum is currently being developed.	No	441 (92.5)
		Yes	36 (7.5)
	Yes, decontamination training is provided	No	311 (65.2)
		Yes	166 (34.8)
	Other	No	388 (81.3)
		Yes	89 (18.7)
The status of the regional emergency planning group's training on CBRN response of the persons specified in the Hospital Disaster Plan	No, and it is not planned for the next 6 months.	No	476 (99.8)
		Yes	1 (0.2)
	No, but the hospital plans to provide training to people identified in the hospital's Hospital Disaster Plan within the next 6 months.	No	474 (99.4)
		Yes	3 (0.6)
	Training is currently ongoing.	No	472 (99.0)
		Yes	5 (1.0)
	Yes, training has been received on CBRN intervention	No	469(98.3)
		Yes	8 (1.7)
Total			**477 (100)**

Due to its geopolitical position, Turkey has to be prepared for CBRN events. With Covid-19, we have experienced how important it is for the health system to be prepared. If an integrated disaster management system is not planned, it will not be possible for hospitals to be prepared and to cope with a possible CBRN event. Just like the global response to the COVID-19 pandemic, healthcare emergency professionals need to be prepared for CBRN events. In this study, we aimed to evaluate the knowledge, training, and behavior levels of healthcare workers from various occupational groups working in two university hospitals in the Thrace region of Turkey regarding Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) incidents. Specifically, the study focused on assessing the perceived preparedness of these employees by examining their access to CBRN-related training, their awareness of protocols, and their ability to respond effectively in CBRN scenarios. Based on a review of previous studies, it appears that while most hospitals have a disaster plan, they are often inadequately prepared for effective response to major emergencies and disasters[25-27]. As the main finding of the study was found the inadequate decontamination and intervention training of the personnel working in the 2 centers, the low perceived institutional competence, and the low access rates of nurses and doctors to the necessary equipment and support in CBRN events. As a result, the hospitals are unprepared for CBRN events. These findings were consistent with previous similar studies conducted in hospitals.[28-30] Inadequate training is proof that hospital disaster plans are not working. Although it is learned through bilateral interviews that both hospitals have hospital disaster plans and regularly conduct exercises at least once a year, it is seen that the training are insufficient according to the survey results (Table 4). Although there are exercises in hospitals, the rate of feeling unprepared can reach 50%.[31] In this context, carrying out exercises together with theoretical training in which all hospital employees are included can improve the knowledge and skills of health service providers and increase the level of perception of institutional competence in case of a possible disaster.

There is ample evidence that education is an important component in CBRN preparation.[32-36] There are studies that health professionals in Australia, the United States, and Mecca improve their knowledge and skills by receiving advanced training in disaster management.[37-39] Research shows

that 75% of what is heard is forgotten after 2 days. Moreover, only 10% of what is read, 20% of what is heard, 30% of what is seen, 50% of what is heard and seen, and only 80% of what is heard, observed, and practiced are retained in the human mind. Exercising and participating in exercises will likely contribute to long-term learning, as sensory exercises alone may not always be effective. In this context, special training sessions and exercises should be developed to increase the effectiveness of training subjects.[17] There is a need for a specialized team responsible for the preparation and implementation of hospital disaster planning in CBRN events.[33] In our study, it is seen that the number of employees working within the scope of the hospital disaster plan (n=20) is quite low compared to other employees. The reason for this is the thought that it is undesirable to see the lack of information that may arise while taking part in such a plan.[40]

Continuing education on bed care (n=17, 85%), laundry (n=17, 85%), internet access from the workplace (n=18, 90%), emergency planning (n=13, %) of the participants working within the scope of HDP were found to be relatively more knowledgeable (Table 2).

However, although they are in charge of the hospital disaster plan, “the state of feeling adequately equipped to work during an epidemic of infectious disease” (n=10, 50%), “the state of being trained to cope with an epidemic of infectious disease” (n=7, 35%), “the state of your institution have adequate programs and policies to respond to a large-scale epidemic” (n=10, 50%), “in general, the preparedness of our health institutions for future earthquakes or chemical and nuclear events, biological epidemics since the 1999 earthquake (n=2, 10%)), "the state of being confident that the health system will protect you during a large-scale epidemic of infectious disease or any natural or man-made disaster" (n=5, 25%), where the sum of their answers is quite low. In a similar study, Azeem et al. found that although more than 50% of respondents believed they could manage an emergency during a CBRN incident, 60% felt that their institution lacked adequate preparedness and would be unable to protect them in the event of a mass CBRN incident[29]. The authors emphasized that the insufficient level of preparedness for CBRN events highlighted the need for large-scale emergency drills and training seminars. They also suggested that computer simulation and planning tools could be instrumental in bridging this gap in preparation and training.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Preparation for CBRN threats at individual and institutional level will be possible by firstly revealing the current situation and identifying the deficiencies. The results of this study show that there are significant deficiencies in training for CBRN events at both theoretical and practical levels. The lack of training and the limited access of nurses and doctors to the necessary equipment and support may cause the level of institutional competence to remain low.

Research in the United States reveals serious weaknesses in CBRN preparedness following the COVID-19 pandemic. For example, Alahmari and Khan (2023) reported that the level of preparedness for CBRN events was inadequate in some public hospitals in the US, and this became even more evident during global health crises such as COVID-19[41]. Similarly, in our study, it was observed that healthcare workers in Turkey lack access to CBRN training and have low levels of preparedness. This similarity suggests that there is a need for training and equipment support on CBRN preparedness in both Turkey and the US.

In Asia, especially in countries such as Japan and South Korea, CBRN awareness has increased after COVID-19 and some improvements in preparedness levels have been achieved[42]. Jama and Kuisma's (2022) study of emergency departments in Finland highlights similar shortcomings in Asia and Europe: Although hospitals have

preparedness programmes, there are problems in implementation[43]. In our study, it was observed that the CBRN preparedness levels of hospitals in Turkey are limited in terms of both theoretical knowledge and practice. This situation reveals that Turkey needs a more comprehensive CBRN preparedness policy compared to Asian and European countries.

Although some steps have been taken in Europe to increase the emergency preparedness and CBRN capacity of hospitals, especially after COVID-19, deficiencies continue. The findings of the study by Mohammadi et al. (2022), which examined the preparedness of emergency departments in Iran against biological threats, are in line with hospital preparations in many European countries. In this study, it was reported that systematic preparedness planning for CBRN events was lacking in hospitals. In our study, a similar deficiency was observed in hospitals in Turkey; especially the preparedness structure for CBRN events needs to be strengthened. These similarities point to a similar need for improvement in CBRN preparedness in Europe and Turkey[44-47].

Hospitals need to have plans, supplies, equipment and support in place. In case of insufficiency of these elements, it may become impossible to manage disasters. Adequately trained hospital staff plays a critical role in the preparedness process. Pre-disaster training and information are very important for an effective response and these trainings should be designed according to the level of education and duty areas of the personnel. In order to increase the level of CBRN preparedness, it is recommended to take concrete steps such as increasing regular training programmes and practical simulations and developing simulation tools that can be used in emergencies. In addition, reviewing and updating policies and protocols on emergency management will enable healthcare professionals to gain competence in CBRN preparedness. In this way, the level of preparedness of hospital personnel can be increased and CBRN events can be responded more effectively.

In addition, the employment of well-equipped people with undergraduate and postgraduate education in the field of CBRN and disasters in the disaster units of hospitals stands out as an important factor in the preparation and implementation of Hospital Disaster Plans. It is also recommended that CBRN courses should be added to the curricula of all undergraduate programmes in the field of health. In such events, determining the roles and responsibilities related to CBRN management before the incident and supporting them with trainings will prevent healthcare professionals from quickly becoming victims instead of rescuers.

In conclusion, the CBRN preparedness levels of hospitals in Turkey have similar deficiencies with the USA and some European and Asian countries. However, it is understood that Turkey needs a more comprehensive preparation and training process. In this context, to increase the CBRN preparedness capacity of hospitals in Turkey, it is recommended to develop policies on equipment supply and training of healthcare professionals by taking international practices as an example.

Limitations

The findings of this study conducted in two university hospitals cannot be directly generalised to all hospital employees. However, despite the limitations of the study, it is thought that it provides valuable information to CBRN preparedness studies in similar hospital environments and can be guiding in this context. Our study may contribute to the identification and improvement of existing deficiencies in CBRN incident preparedness in such hospital environments. In addition, although the fact that most of the personnel working in the Hospital Disaster Plan did not participate in the survey is seen as an important limitation of the study, this situation also clearly reveals the need for information and training on CBRN incidents for hospital employees. Although no direct data was obtained about

the reasons of the personnel who did not participate in the study, it is thought that the lack of awareness and knowledge of the employees about CBRN preparedness may have created a lack of interest in such a study. This situation indicates that there is an urgent need to increase the level of knowledge of healthcare workers on CBRN and to provide comprehensive training programmes.

Acknowledgments: We would like to acknowledge all healthcare workers in the hospital.

Funding Not applicable.

Author Contribution Study design and conceptualization was conducted by all authors. AHD conducted the study design, study supervision, and critical fnal revision of the manuscript. AHD, OA and EK contributed to the conduct of the psychological assessment part of the methodology. OA and EK was involved in data collection, analysis, and interpretation of data. AHD, OA and EK were involved in the analysis and interpretation of data, reviewing the literature, drafting, and revising the manuscript.

Ethics Approval: Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee Presidency, Dean of Faculty of Medicine of TNKU approved the study (2022.58.04.08)

Data Availability: The datasets analyzed during the current study are available from the corresponding author. On request the data extraction file will be provided.

Consent for Publication: All authors consent for publication.

Competing interests: None declared.

Participants Consent: Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

REFERENCES

1. Wetter DC, Daniell WE and Treser CD. "Hospital preparedness for victims of chemical or biological terrorism". Am J Public Health. 2001;91(5)710–6. https://doi.org/10.2105/ajph.91.5.710

2. Baker D. "Civilian exposure to toxic agents: emergency medical response". Prehosp Disaster Med. 2009; 19(2), 174–8.

3. Eddy C. and Sase E. "Implications of the Fukushima Nuclear Disaster". Journal of Environmental Health. 2015; 78, (1), 26-33.

4. Okumura T, Hisaoka H, Yamada A, Naito T, Isonuma H, Okumura S, Miura K, Sakurada M, Maekawa H, Ishimatsu S, Takasu N. and Suzuki K. "The Tokyo subway sarin attack-lessons learned". Toxicol Appl Pharm. 2005; 1(207), 471-6. https://doi.org/10.1016/j.taap.2005.02.032

5. Sejvar JJ. "Neurochemical and neurobiological weapons". Neurol Clin Appl Neurotoxicol. 2020; 38:881-896. https://doi.org/10.1016/j.ncl.2020.07.

6. El Sayed MJ. Beirut Ammonium Nitrate Explosion: A Man-Made Disaster in Times of the COVID-19 Pandemic. Disaster Med Public Health Prep. 2022;16(3):1203-1207. https://doi.org/10.1017/dmp.2020.451.

7. Titus E, Lemmer G, Slagley J. and Eninger R. "A Review of CBRN Topics Related to Military and Civilian Patient Exposure and Decontamination". Am J Disaster Med. 2019; 14 (2), 137–149.

8. Sandström BE, Eriksson H, Norlander L, Thorstensson M. and Cassel G. "Training of public health personnel in handling CBRN emergencies: A table-top exercise card concept". Environ Int. 2014;72, 164–9. https://doi.org/10.1016/j.envint.2014.03.009

9. Farhat H, Alinier G, Gangaram P, El Aifa K, Khenissi MC, Bounouh S, Khadhraoui M, Gargouri I. and Laughton J. "Exploring pre-hospital healthcare workers' readiness for chemical, biological, radiological, and nuclear threats in the State of Qatar: A cross-sectional study". Health Sci Rep. 2022a; 5(5), pp. e803. https://doi.org/10.1002/hsr2.803

10. Farhat H, Laughton J, Gangaram P, El Aifa, K, Khenissi MC, Zaghouani O, Khadhraouif M, Gargouri I and Alinier G. "Hazardous material and chemical, biological, radiological, and nuclear incident readiness among prehospital care professionals in the State of Qatar". Glob Secur Health Sci Policy. 2022b;7(1), 24–36. https://doi.org/10.1080/23779497.2022.2069142

11. Aminizadeh M, Farrokhi M, Ebadi A, Masoumi GR, Kolivand, P. and Khankeh HR. "Hospital management preparedness tools in biological events: A scoping review". J Educ Health Promot. 2019; (8) 234. doi: 10.4103/jehp.jehp_473_19.

12. Kako M, Hammad K, Mitani S, Arbon P. "Existing approaches to chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) education and training for health professionals: Findings from an integrative literature review". Prehospital Disaster Med. 2018; 33(2): 182–90. https://doi.org/10.1017/S1049023X18000043

13. Wanner GK, Atti S, Jasper E. Chemical Disaster Preparedness for Hospitals and Emergency Departments. Dela J Public Health. 2019; 5(4):68-74. https://doi.org/10.32481/djph.2019.10.019.

14. Gyllencreutz L, Karlsson S, Sjölander A, Björnstig J & Hedberg P. Chemical Incident Preparedness Among Emergency Medical Service Personnel: A Qualitative Study. International Journal of Paramedicine. 2024; (5), 103–117. https://doi.org/10.56068/ZWIC1429

15. Hassan F, Guillaume A, Mariana H, Ioannis G, Deni J., Nelson, O, Dökmeci AH, et.al. Exploring attitudes towards health preparedness in the Middle East and North Africa against

chemical, biological, radiological, and nuclear threats: A qualitative study. Journal of Contingencies and Crisis Management. 2024;32:e12509 https://doi.org/10.1111/1468-5973.12592, 32(3)

16. Beyrami Jam, M., Aminizadeh, M., Akbari-Shahrestanaki, Y. et al. Evaluating the disaster preparedness of emergency medical services (EMS) facilities: a cross-sectional investigation in Iran. BMC Emerg Med. 2024;(24):48. https://doi.org/10.1186/s12873-024-00932-z

17. Mortelmans LJM, Gaakeer MI, Dieltiens G, Anseeuw K. and Sabbe MB. "Are Dutch Hospitals Prepared for Chemical, Biological, or Radionuclear Incidents? A Survey Study", Prehosp Disaster Med. 2017; 32, (5): 483–491. https://doi.org/10.1017/S1049023X17006513

18. Treat KN, Williams JM, Furbee PM, Manley WG, Russell FK. and Stamper CJ. "Hospital preparedness for weapons of mass destruction incidents: An initial assessment". Ann Emerg Med. 2001;38(5): 562–5. https://doi.org/10.1067/mem.2001.118009.

19. Noorihekmat S, Rahimi H, Mehrolhassani MH, Chashmyazdan M, Haghdoost AA, Ahmadi Tabatabaei SV and Dehnavieh R. "Frameworks of Performance Measurement in Public Health and Primary Care System: A Scoping Review and Meta-Synthesis". Int J Prev Med. 2020;(11):9165. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_34_19

20. Jasper E, Mille M, Sweeney, B, Berg D, Feuer E. and Reganato D. "Preparedness of hospitals to respond to a radiological terrorism event as assessed by a full-scale exercise". Journal of Public Health Management and Practice : JPHMP. 2005;11, (6):11–16. https://doi.org/10.1097/00124784-200511001-00003

21. Carli P, Telion C. and Baker D. (2003). "Terrorism in France". Prehospital Disaster Medicine. 2003;18(2):92-9

22. Okumura T, Ninomiya N and Oht M. "The chemical disaster response system in Japan". Prehospital Disaster Medicine. 2003;18, (3):189-92.

23. Beaton RD and Johnson C. "Instrument development and evaluation of domestic preparedness training for first responders". Prehospital Disaster Medicine. 2002; 17, (3):119-25.

24. Tucker B. "National health and medical services response to incidents of chemical and biological terrorism". JAMA. 1997;278, (5):362-8.

25. Jadidi A. Irannejad B, Bahrami P, Moradi Y. and Tarzam MZ. "Is Emergency Medical Services (EMS) in Islamic Republic of Iran Practical and Efficient in Facing Ebola". Bulletin of Emergency & Trauma. 2019;7(3): 315. https://doi.org/10.29252/beat-0703016

26. Mohammadi SB, Amirheidari B, Danesh T, Nekouei Moghadam M, Yazdi-Feyzabadi V, Hassani E and Habibzade H. "Identification and Analysis of Parameters and Global Experiences of Hospital Preparedness Against Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Disasters: A Scoping Review", Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences. 2022;11, (1): e123626. https://doi.org/10.5812/jcrps-123626

27. Beyramijam M, Farrokhi M, Ebadi A, Masoumi G and Khankeh HR. "Disaster preparedness in emergency medical service agencies: A systematic review", J Edu Health Promot, 2021;(10): 258. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1280_20

28. Grimes DE and Mendia EP. 'Nurses' Intentions to Respond to Bioterrorism and Other Infectious Disease Emergencies'. Nursing Outlook. 2010;58(1):10-16. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2009.07.002

29. Azeem AR, Sharif MV, Akhtar A, Sohail CS, Da A, Han M and Alee M."Perception of Preparedness of Health Care Professionals in Case of a Nuclear, Chemical, Biological Attack/Emergency in a Tertiary Care Hospital". Cureus, 2019;11(5):e4657. https://doi.org/10.7759/cureus.4657

30. Alahmari A and Khan A. "Chemical, biological, radiological, and nuclear preparedness of public hospitals in Riyadh". Disaster Med Public Health Prep. 2023; 2;(17):e401. https://doi.org/10.1017/dmp.2023.66. PMID: 37264827.

31. Manav G. "Hastane Çalışanlarının Kimyasal, Biyolojik, Radyoaktif, Nükleer Vakalarına Karşı Bilgi ve Davranış Düzeyinin İncelenmesi". 2019, Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

32. Luther M, Lenson S and Ree K. "Issues associated in chemical, biological and radiological emergency department response preparedness". Australasian Emergency Nursing Journal. 2006; 9(2):79–84. https://doi.org/10.1016/j.aenj.2006.03.007.

33. Morton H, Johnson C. Chemical, biological, radiological and nuclear major incidents. Surgery (Oxford). 2021;39(7): 416-422. ISSN 0263-9319, https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2021.05.005.

34. Farhat H, Alinier G, Bajow N, Batt A, Helou MC, Campbell C, Shin H, Mortelmans L, et.al. Preparedness and Response Strategies for Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Incidents in the Middle East and North Africa: An Artificial Intelligence-Enhanced Delphi Approach. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2024;18(e244): 1–10 https://doi.org/10.1017/dmp.2024.160

35. Dökmeci AH, Deniz E. Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer (KBRN) Olaylarında Sağlık Okuryazarlığı. Afet ve Risk Dergisi. 2023;6: 273-293.

36. Al-Shareef AS, Alsulimani LK, Bojan HM, Masri TM, Grimes, JO, Molloy S. and Ciottone GR. "Evaluation of Hospitals" Disaster Preparedness Plans in the Holy City of Makkah (Mecca): A Cross-Sectional Page 15/17 Observation Study', Prehospital Disaster Med. 2017;32(1):33–45. https://doi.org/10.1017/S1049023X16001229

37. Edwards NA, Caldicott, DGE, Aitken P, Lee CC and Eliseo. "Terror Australis 2004: preparedness of Australian hospitals for disasters and incidents involving chemical, biological and radiological agents". CritCareResusc. 2008;10(2):125-136.

38. Chan JT, Yeung RS and Tang SY. "Hospital preparedness for chemical and biological incidents in Hong Kong". Hong Kong Med J. 2002;8, (6):440–6.

39. Park CL, Grier GR. Provision of pre-hospital medical care for terrorist attacks. Br J Anaesth. 2022; 128(2):e85-e89. https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.10.023.

40. Kaynak, C. (2020). "Örnek Bir Hastane Afet Ekibinin Doğal Afetler Sonrasında Ortaya Çıkabilecek KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyoaktif, Nükleer) Tehlikeler ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi". Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

41. Alahmari A & Khan. Chemical, biological, radiological, and nuclear preparedness of public hospitals in Riyadh. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2023;17, e401. https://doi.org/10.1017/dmp.2023.66

42. Aminizadeh M, Farrokhi M, Ebadi A, Masoumi GR, Kolivand, P & Khankeh HR. Hospital management preparedness tools in biological events: A scoping review. Journal of Education and Health Promotion. 2019;8, 234. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_473_19

43. Jama TJ & Kuisma MJ. Preparedness of Finnish emergency medical services for chemical emergencies. Prehospital and Disaster Medicine. 2022;31(4), 392-396. https://doi.org/10.1017/S1049023X16000546

44. Mohammadi SB, Amirheidari B, Danes T., Nekouei Moghadam M, Yazdi-Feyzabadi V, Hassani & Habibzadeh, H. Identification and analysis of parameters and global experiences of hospital preparedness against chemical, biological, radiological, and nuclear disasters: A scoping review. Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences. 2022;11, e123626. doi:10.5812/jcrps-123626

45. Mortelmans LJM, Gaakeer M, Dieltiens G, Anseeuw K & Sabbe MB. Are Dutch hospitals prepared for chemical, biological, or radionuclear incidents? A survey study. Prehospital and Disaster Medicine. 2021;32(5); 483–491. https://doi.org/10.1017/S1049023X17006513

46. Farhat H, Alinier, G., Chaabna, K., Aifa, K.E., Abougalala, W., Laughton, J., Dhiab, M.B. Preparedness and emergency response strategies for chemical, biological, radiological and nuclear emergencies in disaster management: A qualitative systematic review. Journal of Contingencies and Crisis Management, 2024;32(3).

47. Dökmeci AH, Çavlan B. Biological Weapon- Biological Wars, Pandemics and Covid-19. EJONS, 2020;4:841-859.

GÜSBD 2025; 14(2): 568 - 577 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 568 - 577 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Investigation of the Effects of 5S Lean Manufacturing Technique Applications on Occupational Safety in the Woodworking Industry

Ahşap İşleme Endüstrisinde 5S Uygulamasının İş Güvenliği Üzerine Etkisinin Araştırılması

Sirer ALBAYRAK[1], Mustafa ÖZDEMİR[2], Gülbey KARATAŞ[3]

ABSTRACT

This study examined the impact of the 5S lean production methodology on occupational safety in a lumber workshop in Osmaniye. The risk levels were analyzed using the 5x5 Matrix Risk Assessment method before and after the 5S implementation. The implementation process lasted 14 days, and the results revealed significant improvements in occupational safety, with a 53% reduction in risk levels. This finding demonstrates the effectiveness of the 5S methodology in preventing workplace accidents and creating a safe working environment. The 5S methodology not only improved safety but also positively affected workplace productivity by ensuring organization, cleanliness, and standardization. It minimized material waste, reduced time loss, and streamlined work processes. Additionally, employees' safety awareness increased, leading to a safer and more organized work environment. However, as this study was conducted in a single workshop, its findings may need to be more generalizable to other sectors. Further research is needed to evaluate the long-term impacts and sustainability of the method. In conclusion, the 5S methodology effectively enhances occupational safety and prevents accidents in high-risk industries. Regular audits and training programs are essential for sustaining its benefits. Future studies can contribute to the literature by examining the method's effects in different sectors and its long-term advantages.

Keywords: Occupational health, safety, 5S method, 5x5 matrix, Risk analysis.

ÖZ

Bu çalışmada, Osmaniye'deki bir ahşap işleme atölyesinde 5S yalın üretim yönteminin iş güvenliği üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma kapsamında, 5S uygulamasından önce ve sonra 5x5 Matris Risk Değerlendirme yöntemi kullanılarak risk seviyeleri analiz edilmiştir. Uygulama süreci 14 gün sürmüş ve sonuçlar, 5S yönteminin iş güvenliği üzerinde önemli bir iyileşme sağladığını ortaya koymuştur. Risk seviyelerinde %53 oranında bir azalma kaydedilmiştir. Bu durum, 5S yönteminin iş kazalarını önleme ve güvenli çalışma ortamı oluşturmadaki etkinliğini göstermektedir. 5S yöntemi, iş yerinde düzen, temizlik ve standardizasyon sağlayarak yalnızca güvenlik değil, iş verimliliği üzerinde de olumlu etkiler yaratmıştır. Malzeme israfını önlemiş, zaman kaybını azaltmış ve iş süreçlerini daha düzenli hale getirmiştir. Ayrıca, çalışanların iş güvenliği bilinci artmış, daha güvenli ve düzenli bir çalışma ortamı oluşturulmuştur. Ancak, bu çalışma yalnızca bir atölyede gerçekleştirilmiş olup sonuçların diğer sektörlere genellenmesi sınırlıdır. Ayrıca, yöntemin uzun vadeli etkilerinin ve sürdürülebilirliğinin daha fazla araştırılması gerekmektedir. Sonuç olarak, 5S yöntemi, yüksek riskli endüstrilerde iş güvenliğini artırmak ve kazaları önlemek için etkili bir araçtır. Bu yöntemin sürdürülebilirliği için düzenli denetim ve eğitim programları gereklidir. Gelecekteki çalışmalar, yöntemin farklı sektörlerdeki etkilerini ve uzun vadeli faydalarını inceleyerek literatüre katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı, İş Güvenliği, 5S Metodu, 5x5 matrisi, Risk Analizi.

Çalışma etik izin gerektirmemektedir.

[1] Dr. Öğr. Üyesi Sirer ALBAYRAK, İş Sağlığı ve Güvenliği, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu salbayrak@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3201-1789
[2] Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÖZDEMİR, İş Sağlığı ve Güvenliği, Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi mozdemir@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6067-2007
[3] Öğr. Gör. Gülbey KARATAŞ, İş Sağlığı ve Güvenliği, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu , gulbeykaratas1@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1858-2013

İletişim / Corresponding Author: Sirer ALBAYRAK
e-posta/e-mail: salbayrak@agri.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 01.10.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 30.12.2024

INTRODUCTION

A healthy, motivated, and focused workforce is recognized as a fundamental element for enhancing businesses' social and economic welfare. Ensuring employee health and maintaining a safe working environment are critical factors that influence individual well-being and significantly impact productivity and the sustainable success of enterprises. Globally, approximately 2.78 million people lose their lives each year due to work-related accidents and occupational diseases. Of these fatalities, 2.4 million result from occupational diseases, while workplace accidents cause the remainder. Additionally, 374 million occupational accidents are reported annually, leading to severe injuries or prolonged disabilities.[1]. These striking figures underscore the urgent need for innovative, systematic, and sustainable occupational health and safety approaches.

Research indicates that approximately 80% of industrial accidents are attributed to human factors, highlighting the necessity of implementing human-centered safety measures.[2] These data emphasize the importance of developing effective strategies to ensure worker safety, enhance workplace productivity, and optimize organizational processes. This need is particularly critical in the timber industry, characterized by physically demanding and hazardous work environments.

The timber sector is inherently a high-risk industry due to the nature of its production processes. Workers often operate heavy equipment, work near moving machinery, and use sharp saws and cutting tools, distinguishing this sector from other manufacturing industries. Moreover, timber processing generates wood dust, chemical substances, and other environmental hazards that pose significant risks for occupational diseases and long-term health issues.[3] Workers also face high probabilities of physical injuries, such as falling, tripping, or being struck by collapsing timber piles. Since most processes rely heavily on manual labor, the likelihood of accidents caused by human error is exceptionally high.[4]

Despite these challenges, implementing occupational safety standards in the timber sector needs to be revised or more effectively. Therefore, investigating how lean production techniques, such as the 5S methodology, can be integrated into this sector to mitigate risks provides valuable insights into preventing workplace accidents. The 5S method is an effective tool rooted in lean production principles, designed to create orderly, safe, and clean work environments.[5] It encompasses the steps of Seiri (sorting), Seiton (set in order), Seiso (shining/cleaning), Seiketsu (standardizing), and Shitsuke (sustaining). This approach aims to improve efficiency and safety through systematic organization, cleanliness, and standardization of workplace practices.[6-9]

The literature demonstrates that 5S reduces workplace accidents and errors, enhances employees' safety awareness and systematizes production processes.[10] Studies conducted in the timber sector highlight the impact of the 5S methodology in improving workplace safety and organizational efficiency. For instance, implementing 5S in a timber workshop resulted in a 30% reduction in workplace accidents and a 20% increase in overall productivity.[11]

In the study conducted by Divanoğlu et al. (2021), the applicability of the 5S methodology in improving quality and enhancing productivity in the automotive industry was investigated. The research results demonstrated that the 5S method enables more efficient and balanced processes.[12]

In the research by Ünal et al. (2024), the Single Minute Exchange of Die (SMED) technique and the 5S methodology were implemented in a packaging company to observe improvements in workflow efficiency. The study concluded that the 5S technique made the working environment more organized and ergonomic, ultimately increasing overall productivity.[13]

In the study conducted by Yağlı et al. (2024) within a machining company, the 5S model was applied to reduce production-based errors, and manufacturing activities were performed accordingly. A comparison with the previous production process revealed improvements, including a 66% reduction in costs, a 78% decrease in defective product rates, and an increased production efficiency.[14]

Furthermore, this system has been reported to boost employee satisfaction and contribute to organizational development.[15]

This study investigates the application of the 5S methodology in the timber industry, making it one of the few studies to comprehensively evaluate the effects of this approach on safety and productivity in high-risk industrial settings. Additionally, it integrates the 5x5 Matrix Risk Assessment method with 5S applications, highlighting the effectiveness of combining these two methods. Thus, this study contributes to the literature by addressing industry-specific issues and offering practical solutions.[16]

The timber workshop where this study was conducted utilizes various equipment, including log loaders, feed carriages, band saws, circular saws, and different cutting and shaping tools. These machines are crucial in cutting, shaping, and transporting timber. While heavy machinery like log loaders and feed carriages enhance efficiency, they also pose significant safety risks. Band and circular saws, often used for precision cutting, present potential hazards due to their high-speed rotating components. Ensuring this equipment's efficient and safe use directly impacts both process efficiency and worker safety. The workshop incorporates manual and mechanized processes, underscoring the need for meticulous organization and safety standards.[17]

While this study evaluates the applicability and impact of the 5S methodology on occupational safety in the timber industry, certain limitations exist. The research was conducted in a single timber workshop, which may limit the generalizability of the findings to other processes or sectors. Additionally, more extended observation periods are necessary to assess the sustainability and long-term effects of 5S applications. The study does not thoroughly examine the transformation of workers' attitudes and habits during the implementation process, highlighting the need for further analysis of the human factors associated with 5S. Future studies can address these limitations by exploring 5S applications in different industries and conducting longer-term evaluations.

MATERIALS AND METHODS

Materials

This study was conducted in a timber production and processing workshop located in Osmaniye, Türkiye. The workshop spans approximately 1,000 square meters of open and closed space and employs 17 workers. The study's primary objective is to evaluate the effects of the 5S methodology on this facility and analyze the results of the 5x5 Matrix Risk Assessment method applied to improve occupational safety conditions. The study site was systematically examined to identify, analyze, and mitigate occupational safety risks.

5S Methodology

The 5S methodology is a management system used to increase efficiency, reduce waste, and ensure workplace occupational safety. Developed in Japan, the 5S system derives its name from the initial letters of five Japanese words: "Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke." It involves steps such as organization, cleaning, and standardization and includes the following processes:

Seiri (Sorting): This step consists of sorting out unnecessary items and identifying only what is necessary. The goal is to reduce workplace waste and increase efficiency.

Seiton (Set in order): This step ensures that necessary items are arranged in an orderly manner and are easily accessible. It is crucial for maintaining order in the workplace and improving workflow.

Seiso (Shine): This step focuses on keeping the workplace clean and conducting regular cleaning. A clean work environment helps prevent accidents and errors.

Seiketsu (Standardize): This step involves establishing and consistently applying standards. It is essential for standardizing processes and ensuring consistency in the workplace.

Shitsuke (Sustain): This step involves continuously applying and maintaining the 5S principles and ensuring that employees adhere to the 5S principles, as well as focusing on continuous improvement.[18,19]

The 5S methodology enhances workplace efficiency by ensuring organization, cleanliness, and standardization while also helping to reduce accidents and waste. This management system aims to achieve a competitive advantage by providing continuous improvement and cost savings in businesses.[20-22]

5x5 Matrix Risk Assessment Method

The 5x5 Matrix Risk Assessment Method was used in this study. In the 5x5 Matrix Risk Assessment Method, the risk is calculated as shown in Equation 1, where P stands for probability, S for severity, and R for the risk score:

$$R = P * S \quad (1)$$

Probability

Probability is the frequency with which a hazard is likely to occur. The identified risks are categorized into "Very Unlikely, unlikely, moderate, likely, and very likely," with scores of 1 for very unlikely, 2 for unlikely, 3 for moderate, 4 for likely, and 5 for very likely.[23]

Severity

Severity is defined as the magnitude of damage after an event. The severity of an event is categorized as "very mild, mild, moderate, serious, and very serious," with scores of 1 for very mild, 2 for mild, 3 for moderate, 4 for serious, and 5 for very serious.[23] The risk levels and values are obtained by multiplying the probability and severity scores such as 1-5 (Very Low (controls should be implemented to eliminate risks)), 5-10 (Low (additional control measures should be taken to eliminate risks)), 10-15 (Moderate (activities should be initiated to reduce identified risks)), 15-20 (High (work should not be started until the identified risk is reduced)), 20-25 (Very High (work should be stopped until the identified risk is reduced)), respectively.[23]

Probability and severity values are obtained from the respective tables based on the identified risk, and the risk score is determined by multiplying these two parameters. The obtained risk scores are classified according to risk score values as given in.[23]

RESULTS AND DISCUSSION

In this study, the 5x5 Matrix Risk Assessment and 5S methodology were applied in a timber processing workshop to enhance occupational safety, and the results were comprehensively evaluated. In the initial phase, potential risks in the working environment were identified, and each risk was assessed based on its likelihood and severity, with priority levels determined accordingly. Subsequently, the 5S methodology was implemented in the workspace, and the data obtained from a follow-up risk assessment were compared to the initial evaluation. The results demonstrate that the 5S methodology significantly improved occupational safety in the workshop.

5x5 Risk Assessment Implementation

A comprehensive risk assessment was conducted in a wood and lumber processing workshop to observe the daily working habits of the workers and verify their interactions with the surrounding environment through

direct observation. After identifying the risks, the 5S methodology was implemented in the workshop, and a subsequent 5x5 risk assessment revealed significant reductions in the identified risk levels [Table 1].

Based on the risk assessment results, the most critical hazards identified in the workshop include collisions between the log loader and workers, tripping over feed trolley cables, electric shock from the feed trolley, and hand entrapment in band and circular saws. The log loader, in particular, was classified as a high-level hazard due to its potential to collide with workers and nearby materials. Additionally, scattered materials in the workshop increased workers' risks of falling, tripping, and injuries. The improper stacking of lumber was also identified as a significant issue, posing a high risk of toppling.

Table 1. Risk Assessment Table

Hazard	Before 5S				After 5S				
	Probability	Severity	Score	Risk Level	Probability	Severity	Score	Risk Level	Change in Risk Level
Collision of log loader with workers	3	5	15	High	1	5	5	Very Low	67% Reduced
Tripping over feed trolley cables	4	3	12	Moderate	2	3	6	Low	50% Reduced
Electric shock from feed trolley	3	5	15	High	2	5	10	Moderate	33% Reduced
Hand entrapment in band and circular saws	3	3	9	Low	2	3	6	Low	33% Reduced
Stepping on a circular saw blade and falling	3	4	12	Moderate	1	4	4	Very Low	67% Reduced
Tripping over parts and falling	4	4	16	High	1	4	4	Very Low	75% Reduced
Falling or toppling of lumber	5	3	15	High	2	3	6	Low	80% Reduced

Risk Prioritization Matrix

The identification and evaluation of risks were conducted using the 5x5 Matrix Risk Assessment method, which classifies risks based on their likelihood and severity. A prioritization matrix was developed to enhance the effectiveness of intervention planning, ranking all identified risks by their level of urgency [Table 2].

The prioritization of risks was based on risk scores calculated as R= Probability × Severity, with the following priority levels established:

High-Priority Risks (R≥15): Critical risks requiring immediate intervention. Measures to mitigate these risks should be implemented urgently.

Moderate-Priority Risks (10≤R<15): Risks requiring planned interventions in the short term.

Low-Priority Risks (R<10): Risks that should be monitored and addressed with routine controls.

Table 2. Risk Prioritization Matrix

Risk Type	Probability	Severity	Score	Priority Level
Tripping over parts and falling	4	4	16	High
Collision of log loader with workers	3	5	15	High
Electric shock from feed trolley	3	5	15	High
Falling or toppling of lumber	5	3	15	High
Tripping over feed trolley cables	4	3	12	Moderate
Stepping on a circular saw blade and falling	3	4	12	Moderate
Hand entrapment in band and circular saws	3	3	9	Low

This matrix provides a clear prioritization of risks and facilitates the identification of the

hazards requiring urgent attention. For instance, high-priority risks such as "Collision of log loader with workers" and "Falling or toppling of lumber" demand immediate implementation of mitigation plans. Conversely, lower-priority risks, such as "Hand entrapment in band and circular saws," can be managed through regular monitoring and minor adjustments.

Implementation of the 5S Methodology

To evaluate the impact of the 5S methodology on workplace safety, the 5S system was implemented in a high-risk area of the production site where items such as log loaders, feed trolleys, band and circular saws, raw materials, products, and waste materials were disorganized, cluttered, or randomly placed, thereby posing significant accident risks. Using motorized industrial equipment in many sectors can increase productivity and efficiency while presenting significant occupational health and safety threats.[24]

Initially, a 5x5 matrix risk assessment was conducted to quantify the safety in the workspace. Risk Assessment Values were obtained by multiplying the scores for Probability and Severity. After completing this step, the 5S methodology was implemented, and a comparative risk assessment was conducted post-5S implementation to evaluate the effect of 5S on initial risk levels [Table 1].

The 5S implementation took approximately 14 days, and to compare the conditions before and after the 5S application, photographs of the initial workshop state and the post-5S implementation state were taken.

Risk Mitigation and the Impact of 5S

Following the implementation of the 5S methodology, significant reductions in the levels of all identified risks were recorded, as detailed below:

Collision with Log Loader: Before the 5S implementation, this hazard was classified as a "high-risk" scenario with a score of 15. Post-implementation, it was downgraded to a "very low risk" level (score: 5). This improvement was achieved by reorganizing the movement area of the log loader and establishing secure passageways, resulting in a 67% reduction in risk level.

Tripping Over Feed Trolley Cables: The risk associated with this hazard was reduced by 50%, lowering it from a "moderate risk" to a "low risk" level. This was accomplished by organizing and securing loose electrical cables, eliminating clutter and potential trip hazards.

Electric Shock from Feed Trolley: Electrical system adjustments to the feed trolley reduced this risk from a "high-risk" level to a "moderate risk" level, with an overall improvement of 33%.

Hand Entrapment in Band and Circular Saws: Removing unnecessary materials around the saws, creating defined safety zones, and adding safety markings decreased this risk by 33%, maintaining it at a "low-risk" level.

Stepping on Circular Saw Blade and Falling: Addressing clutter and implementing anti-slip measures around the saws reduced the risk level by 67%, downgrading it from a "moderate risk" to a "very low risk."

Tripping Over Parts and Falling: Systematic organization of all workshop areas, maintaining clear passageways, and proper disposal of waste materials led to a 75% reduction in this hazard, bringing it down to a "very low risk."

Falling or Toppling Lumber: Proper stacking of lumber and standardizing stacking procedures reduced this risk by 80%, lowering it from a "high-risk" level to a "low-risk" level.

Overall Risk Reduction

The risk assessment results indicate that the workshop's total risk was reduced by 53% following the 5S implementation. This significant reduction highlights the effectiveness of the 5S methodology in achieving substantial improvements in occupational safety when applied correctly [Figure 1]. These findings emphasize the importance of structured and systematic

approaches to mitigating risks in high-hazard industrial environments.

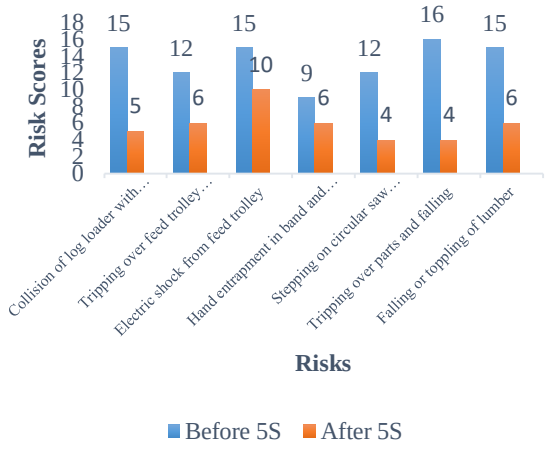


Figure 1. Risk Assessment Before and After 5S Implementation.

Observation Results

The impact of the 5S implementation is demonstrated through photographs that capture the initial state of the workshop [Figures 2 and 3] and its condition following the implementation [Figure 4]. Before 5S, the workshop exhibited disorganized material placement, exposed electrical cables, and cluttered work areas. After the implementation of 5S, all materials were systematically organized, the workspace became cleaner and more orderly, and safety signs were installed. It was observed that employees paid greater attention to safety procedures following these improvements.

During the study, the workshop's state before and after the 5S implementation was carefully evaluated using visual documentation. The photographs vividly illustrate the effects of the 5S methodology, highlighting the significant impact of these organizational improvements on workplace safety and productivity.

Pre-5S Conditions

Feed Trolley and Cables: Photographs taken before the 5S implementation revealed disorganized electrical cables around the feed trolley and a generally cluttered workspace. This created significant trip hazards and increased workers' risk of electric shocks.

Log Loader: The log loader was parked haphazardly within the workspace, restricting workers' movement and posing a high risk of collisions.

Band and Circular Saws: Unnecessary materials were accumulated around the saws, increasing the risk of workers coming into contact with the blades or tripping and falling.

Overall Workshop Condition: The workshop was generally cluttered, with materials and waste scattered throughout space. This disorganization impeded workflow efficiency and elevated the risk of accidents, creating a hazardous work environment.

These observations underline the critical need for systematic organization and safety measures in high-risk environments such as timber workshops. The subsequent improvements achieved through the 5S methodology directly addressed these challenges, demonstrating the tangible benefits of structured interventions in workplace organization and safety.



Figure 2. Feed Trolley (a) and Log Loader (b).

Post-5S Conditions

Feed Trolley and Cables: The cables were organized and secured, ensuring that passageways remained clear. Properly coiled and neatly arranged cables significantly reduced the risk of tripping and electric shocks.

Log Loader: The movement paths for the log loader were reorganized and designated safe parking areas were established. These changes eliminated the risk of collisions between the loader and workers.



Figure 3. Band Saw (a), Circular Saw (b) and the General Condition of the Workshop Before 5S Implementation (c-d).

Band and Circular Saws: Unnecessary materials around the saws were removed, and safety barriers were installed to prevent unauthorized personnel from entering the saw operation zones. Visual safety warnings were also placed around the saws to enhance awareness.

Overall Workshop Condition: All materials were systematically stored, and passageways were kept unobstructed.

Comprehensive cleaning initiatives were introduced, and daily cleaning routines were established. Clutter and unnecessary material piles were removed, creating a larger, more organized workspace. These improvements also contributed to increased productivity and heightened safety awareness among workers. A cleaner, more orderly environment facilitated employee movement and expedited workflows, while visual cues and safety barriers enhanced compliance with safety protocols.

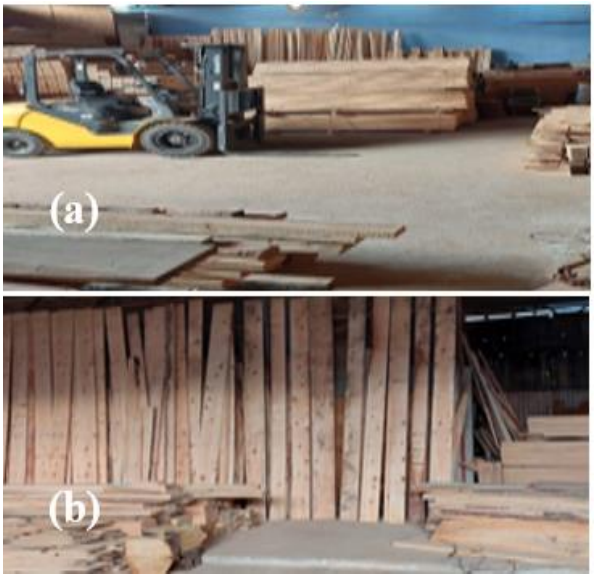


Figure 4. Photographs Showing the General Condition of the Workshop After 5S Implementation.

The 5S methodology has proven to be an effective tool for systematically improving occupational safety. This study's findings highlight that physical reorganization and a robust safety culture are critical to preventing workplace accidents. Post-implementation, workers demonstrated increased adherence to safety measures, and an improvement in job satisfaction was observed. However, to ensure the sustainability of 5S, regular training and monitoring are necessary. These results indicate that 5S is an organizational tool and a robust safety strategy in high-risk environments like the timber industry.

Contributions and Limitations of the 5S Methodology

The 5S methodology used in this study significantly contributed to improving safety,

productivity, and organizational order in the timber workshop. Applied systematically, 5S proved to be an effective tool for identifying and mitigating workplace hazards. In particular, proper stacking of materials, expanding workers' movement areas, and keeping passageways unobstructed played a key role in reducing accidents. Additionally, removing unnecessary items from the workspace and introducing regular cleaning routines enabled faster and more efficient execution of work processes. Increased safety awareness among employees and notable improvements in job satisfaction were also observed as positive cultural impacts of 5S.

However, certain limitations in the application of 5S were identified. First, sustaining the benefits of 5S requires stronger monitoring and follow-up mechanisms. Challenges encountered during the adaptation process, particularly in the sustainability phase (Shitsuke), emphasize the need for continuous training and awareness-raising initiatives. To integrate 5S principles into daily work routines, more intensive guidance and regular feedback processes must be provided. Lastly, the need for complementary tools, such as ergonomic analyses or workload assessments for analyzing complex processes in greater detail, emerged as a technical limitation. Addressing these gaps could further enhance the effectiveness of 5S, amplifying its positive impact on safety and productivity.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study evaluated the impact of implementing the 5S methodology on occupational safety and production efficiency in a timber production and processing workshop in Osmaniye, Türkiye. Throughout the study, all principles of the 5S method (Sorting, Setting in Order, Shining, Standardizing, and Sustaining) were systematically integrated into the workshop environment. This process resulted in significant improvements in occupational safety and operational processes, which were objectively measured using the 5x5 Matrix Risk Assessment method.

The findings reveal that the 5S methodology effectively reduces workplace risks, decreasing total risk levels by approximately 53%. These reductions were particularly notable in managing critical hazards, such as collisions with the log loader, tripping over electrical cables, and hand entrapment in band and circular saws. Through the organization and standardization phases, passageways were cleared, materials were systematically stored, and workplace clutter was eliminated. Consequently, a safer working environment was created for employees, and disruptions in work processes were minimized.

In addition to its impact on occupational safety, the 5S methodology also yielded significant benefits in terms of production efficiency. A clean and orderly work environment enhanced workers' mobility and enabled daily tasks to be performed more swiftly and effectively. Furthermore, increased awareness of workplace safety among employees contributed to reduced workplace accidents and downtime, indirectly boosting overall productivity.

This study also highlights that the 5S methodology is not merely a short-term solution but is crucial in fostering a sustainable occupational safety culture. However, maintaining the effectiveness of 5S requires regular audits and monitoring mechanisms. In particular, during the sustainability (Shitsuke) phase, continuous training and awareness-raising activities are essential to ensure that employees integrate 5S principles into their daily routines and maintain adherence to them.

While this research demonstrates the positive impact of the 5S methodology on occupational safety and production efficiency in the timber sector, further studies are needed to evaluate its sustainability and broader implications. Future research could evaluate the generalizability of these results by conducting similar applications in facilities of varying sizes and other high-risk industries. Moreover, the long-term effects of 5S on

employee behavior and safety culture transformations should also be explored.

Future studies could assess the synergistic effects of combining 5S with other lean production tools (e.g., Kaizen or Kanban) on safety and efficiency.

REFERENCES

1. ILO. (2023). Nearly 3 million people die due to work-related accidents and diseases annually. International Labour Organization. Available from: https://www.ilo.org/resource/news/nearly-3-million-people-die-work-related-accidents-and-diseases (Accessed 10 September 2024).

2. Srinivasan, S., Ikuma, L., Shakouri, M., Nahmens, I. and Harvey, C. (2016). "5S impact on safety climate of manufacturing workers". Journal of Manufacturing Technology Management, 27 (3), 364–378. https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2015-0053

3. Effah, B., Antwi, K., Adu, G. and Boampong, E. (2013). "The safety culture of artisans at the Sokoban Wood Village enclave, Ghana". American International Journal of Contemporary Research, 3 (12), 121-128.

4. Misiurek, K. and Misiurek, B. (2017). "Methodology of improving occupational safety in the construction industry on the basis of the TWI program". Safety Science, 92, 225–231. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.10.017

5. Ramesh, N. and Ravi, A. (2016). "5S route for safety management". International Journal of Business Excellence, 10, 283–300. https://doi.org/10.1504/IJBEX.2016.10000125

6. Cao, T., Costa, S. and Carneiro, P. (2020). "Importance of the 5S methodology to occupational safety and health: A case study in a branch of the Asia Commercial Bank in Vietnam". Lecture Notes in Networks and Systems, 811–818. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_87

7. Ruiz, C., Castillo, T. and Paredes, M. (2020). Effects of implementation of 5S in heavy equipment maintenance workshops. Proceedings of the 28th Annual Conference of the International Group for Lean Construction, 589–600. https://doi.org/10.24928/2020/0010

8. Gupta, K. (2021). "A review on implementation of 5S for workplace management". Journal of Applied Research in Industrial Engineering,, 9 (3), 323-330. https://doi.org/10.22105/JARIE.2021.292741.1347

9. Soltaninejad, M., Fardhosseini, M. and Kim, Y. (2021). "Safety climate and productivity improvement of construction workplaces through the 6S system: Mixed-method analysis of 5S and safety integration". International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 28 (3), 1811–1821. https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1935624

10. Mutaza, M., Ani, M. and Hassan, A. (2020). "Investigation of the impact of 5S implementation toward accident-free manufacturing industries". Progress in Engineering Technology II, 199-204. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46036-5_18

11. Michalska, J. and Szewieczek, D. (2007). "The 5S methodology as a tool for improving the organisation." Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, 24 (2), 211-214.

12. Divanoğlu, S. U., Taş, Ü. ve Pak, E. (2021). "Otomotiv sektöründeki bir üretim tesisindeki montaj hattına kaizen metodolojisinin uygulanması". Politeknik Dergisi, 24 (4), 1533–1541. https://doi.org/10.2339/politeknik.785696

13. Ünal, E., İnanç, H. ve Nebati, E. E. (2024). "Bir ambalaj işletmesinde SMED ve 5S uygulaması". İşletme Bilimi Dergisi, 12 (2), 196–214. https://doi.org/10.22139/jobs.1501171

14. Yağlı, E., Şencan, A. Ç., Koçak, M. R. ve Şencan, C. (2024). "Talaşlı imalatta 5S uygulamasının üretim verimliliğine etkisinin araştırılması: Havacılık firmasında bir saha çalışması". Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 39 (2), 1067–1082. https://doi.org/10.17341/gazimmfd.1100151

15. Chi, D. (2024). "Improving economic efficiency and occupational safety in production facilities using the 5S-Kaizen method". Sustainable Environment, 9 (1), 44. https://doi.org/10.22158/se.v9n1p44

16. Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, M. and del Mar Espinosa, M. (2015). "5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school". Safety Science, 78, 163–172. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.04.022

17. Al-Toubi, S., Alkali, P., Harrison, D. and Sudhir CV. (2022). "Application of 5S methodology: A case study towards enhancing spare parts processing efficiency". International Journal of Engineering and Advanced Technology. 11 (5), 1–12. https://doi.org/10.35940/ijeat.e3508.0611522

18. Hough, R. (2008). "5S implementation methodology". Management Services, 52 (2), 44–45.

19. Lanigan, J. (2004). "EMS feature-5S provides competitive lean foundation". SMT-Surface Mount Technology-Tulsa, 18 (5), 70–72.

20. Tanwir, S., Huda, A., Latif, A., Syafi'i, A. and Alaudy, M. (2024). "Improving occupational health and safety discipline for accident prevention through the implementation of the 5-S practice". Asian Journal of Toxicology and Environmental Occupational Health, 1 (2). https://doi.org/10.61511/ajteoh.v1i2.2024.317

21. Cierniak-Emerych, A. and Golej, R. (2020). "Changes in safety of working conditions as a result of introducing 5S practices". International Journal of Management and Business Research, 1–13. https://doi.org/10.5171/2020.141027

22. Tahasin, T., Gupta, H. and Tuli, N. (2021). "Analyzing the impact of 5S implementation in the manufacturing department: A case study". Research in Engineering Journal, 10 (2). https://doi.org/10.22105/RIEJ.2021.229039.1230

23. Gül, M., Güneri, A. ve Selvi, A. (2014). "Bulanık karar verme yaklaşımları kullanılarak matris (L-Matris) metodu bazlı risk değerlendirmesi". VII. Uluslararası İSG Konferansı, 5-7 Mayıs, İstanbul.

24. Horberry, T., Larsson, T. J., Johnston, I. and Lambert, J. (2004). "Forklift safety, traffic engineering and intelligent transport systems: A case study". Applied Ergonomics, 35 (6), 575–581. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.05.004

GÜSBD 2025; 14(2): 578 – 589 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 578 – 589 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Bir Akünün Yaşam Döngüsündeki Yolculuğu; Akü Taşımacılığında Tersine Lojistik Alanında Riskler

The Journey of a Battery in Its Life Cycle; Risks in The Field of Reverse Logistics in Battery Transportation

Evren ÇAĞLARER[1]

ÖZ

Pillerin kimyasal yapıları, yangın, patlama ve çevre kirliliği gibi önemli riskler taşır. Bu süreçte güvenli taşıma yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulanması kritik öneme sahiptir. Atık akülerin doğru bir şekilde bertaraf tesislerine ulaştırılması, yalnızca çevre koruma açısından değil, aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirlik ve yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesi açısından da büyük bir öneme sahiptir. Bu, toplum sağlığı, çalışan sağlığı, yol güvenliği, çalışan güvenliği konularına kadar uzanan çok geniş bir perspektifi ifade etmektedir. Çalışma kapsamında, taşıma süreçlerinde karşılaşılan risklerin detaylı analizi yapılmış ve Hata Ağacı Analizi (FTA) yöntemi kullanılarak bu risklerin kaynağı sistematik bir şekilde incelenmiştir. Bulgular, taşıma sırasında meydana gelen kazaların, lastik patlaması, sabitleme eksiklikleri, sürücü hataları ve olumsuz yol koşulları gibi faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir. Ayrıca, taşıma sırasında alınması gereken önlemler (örneğin, ambalajlama standartlarının uygulanması, sürücülerin eğitimi ve taşıma araçlarının düzenli bakımı) belirlenmiştir. Bu çalışma, tersine lojistik süreçlerinde risk yönetimi alanına önemli katkı sağlamaktadır. Atık akü taşımacılığı sırasında meydana gelen risklerin Hata Ağacı Analizi (FTA) yöntemiyle sistematik bir şekilde incelenmesi, bu alanda sınırlı olan uygulamalı çalışmalara yeni bir perspektif sunmaktadır. Türkiye bağlamında yürütülen bu çalışma, yerel düzenlemelere ve uygulamalara dayalı olarak küresel standartlarla uyumlu bir lojistik stratejisi geliştirilmesi için örnek teşkil etmektedir. Atık akülerin taşınma süreçlerindeki çevresel ve operasyonel tehditleri ele alan bu çalışma, sürdürülebilir lojistik uygulamalarının çevresel koruma ve ekonomik faydalar açısından önemini vurgulamaktadır. Bu yönleriyle çalışma, atık akü lojistiğinde güvenlik ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada bir çerçeve sunarak, ilgili literatüre hem teorik hem de uygulamalı katkılar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akü Geri Dönüşümü, Hata Ağacı Analizi (FTA), İş Sağlığı ve Güvenliği, Tehlikeli Madde Karayolu Taşımacılığı, Yeşil Lojistik

ABSTRACT

The chemical structures of batteries carry significant risks such as fire, explosion and environmental pollution. In this process, determining and implementing safe transportation methods are of critical importance. Proper transportation of used batteries to disposal facilities is of great importance not only in terms of environmental protection but also in terms of economic sustainability and fulfillment of legal obligations. This situation expresses a very broad perspective extending to public health, employee health, road safety and employee security. Within the scope of the study, a detailed analysis of the risks encountered in transportation processes was made and the source of these risks was systematically examined using the Fault Tree Analysis (FTA) method. The findings show that accidents occurring during transportation are caused by factors such as tire bursts, lack of fastening, driver errors and adverse road conditions. In addition, the precautions to be taken during transportation (e.g. implementation of packaging standards, training of drivers and regular maintenance of transportation vehicles) were determined. This study makes a significant contribution to the field of risk management in reverse logistics processes. Systematic examination of the risks occurring during waste battery transportation using the Fault Tree Analysis (FTA) method offers a new perspective to the limited studies applied in this field. This study, conducted in the context of Turkey, sets an example for developing a logistics strategy compatible with global standards based on local regulations and practices. Addressing environmental and operational threats in the transportation processes of waste batteries, this study emphasizes the importance of sustainable logistics practices in terms of environmental protection and economic benefits. In these respects, the study provides a framework for achieving safety and sustainability goals in waste battery logistics and provides both theoretical and practical contributions to the relevant literature.

Keywords: Battery Recycling, Fault Tree Analysis (FTA), Occupational Health and Safety Dangerous Goods Road Transportation, Green Logistic

Bu çalışma için etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamaktadır.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Evren ÇAĞLARER, Kırklareli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, evren@klu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1343-4751

İletişim / Corresponding Author: Evren ÇAĞLARER
e-posta/e-mail:evren@klu.edu.tr ecaglarer@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 11.06.2025

GİRİŞ

Tersine lojistik ve yeşil lojistik, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi ve çevresel koruma açısından önemli kavramlardır. Tersine lojistik, ürünlerin yaşam döngüsünün sonunda geri kazanımını ve yeniden kullanımını hedeflerken, yeşil lojistik çevresel etkileri en aza indirmeyi amaçlar.

Tersine lojistik, ürünlerin tüketiciye ulaştıktan sonra geri dönüşümü, yeniden kullanımı veya bertarafı gibi süreçleri kapsayan bir lojistik yönetim şeklidir. Yani, ürünlerin tüketici tarafından kullanımı sonrasında geri alınması ve bu ürünlerin tekrar kullanılabilir hale getirilmesi veya doğru şekilde imha edilmesi anlamına gelmektedir. Kısaca bu süreç, atık yönetimi, geri dönüşüm ve yeniden üretim gibi faaliyetleri kapsar.[1-4] Tersine lojistik, operasyonel maliyetleri ve çevresel etkileri azaltmayı hedefler. Bu, geri dönüşüm ve yeniden üretim süreçlerinin optimize edilmesiyle sağlanır.[4-6] Tersine lojistik, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik bir rol oynar. Bu da çevresel sorunların çözülmesine ve kaynakların daha verimli kullanılmasına katkıda bulunur.[7- 8]

Yeşil lojistik, geleneksel lojistik uygulamalarının çevresel sürdürülebilirlik ilkeleriyle entegre edilmesi ve çevresel etkilerin azaltılması amacıyla geliştirilen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, lojistik süreçlerinin çevresel etkilerini minimize etmeye odaklanarak kaynak kullanımını optimize etmeyi amaçlar. Yeşil lojistik, taşıma, depolama, paketleme, dağıtım ve tedarik zinciri yönetimi gibi lojistik faaliyetlerini ele alarak çevresel etkileri azaltmak için stratejiler ve pratikler geliştirir. Yeşil lojistik, çevresel koruma ve doğal kaynakların verimli kullanımını hedefler. Bu, atık yönetimi, enerji tüketiminin azaltılması ve hava kirliliğinin önlenmesi gibi faaliyetleri içerir.[2,7,9] Yeşil lojistik, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi için kritik bir bileşendir. Bu, tedarik zinciri operasyonlarının çevresel etkilerini en aza indirmeyi amaçlar.[1,5,6] Yeşil lojistik, teknolojik yenilikler ve optimizasyon teknikleri kullanılarak daha verimli hale getirilebilir. Örneğin, blok zinciri teknolojisi ve genetik algoritmalar, yeşil lojistik süreçlerinin etkinliğini artırabilir. [3, 4]

Tehlikeli maddeler, kimyasal, fiziksel ve biyolojik özellikleri nedeniyle canlılar, cansız varlıklar ve çevre için risk oluşturan maddelerdir. Bu maddeler endüstri ve ticaret için büyük önem taşımakta olup, küresel ekonominin bir gereği olarak ulusal ve uluslararası düzeyde taşınmaları zorunludur. Tehlikeli madde taşımacılığında kaza oranları düşük olsa da meydana gelen kazalar felaket boyutlarında sonuçlara yol açabilir; yangın ve patlama gibi olaylar yerleşim alanları ve doğal kaynaklar için büyük tehdit oluşturur.[10]

Tehlikeli maddelerin doğru tanımlanması ve sınıflandırılması, lojistik süreçlerin emniyetli ve verimli bir şekilde yönetilmesi için temel gerekliliktir. Bu kapsamda, aküler de tehlikeli maddeler sınıfına girer ve çeşitli kriterlere göre sınıflandırılır. Kimyasal yapısına göre aküler; kurşun-asit, lityum iyon ve diğer nikel bazlı türlere ayrılır. Kurşun-asit aküler, sulu ve kuru (VRLA) olmak üzere ikiye ayrılır. Sulu aküler sıvı elektrolit içerir ve bakım gerektirirken, kuru aküler (AGM ve jel aküler) sızdırmaz ve bakım gerektirmez. Lityum iyon aküler ise hafif ve yüksek enerji yoğunluğuna sahip olup, elektrikli araçlar ve taşınabilir cihazlarda kullanılır.

Bu çalışmada, Türkiye'de üretim faaliyeti gösteren bir akü firmasının tersine lojistiğini gerçekleştiren firmanın atık akülerin toplanması, taşınması ve bertaraf tesisine ulaştırılması yolculuğundaki tehlikeler, risk analiz metotları ve risk yönetim biçimleri örnek alınarak ayrıntılı bir inceleme yapılmış, değerlendirme sonuçları paylaşılmıştır.

Lojistikte Tehlikeli Madde Taşımacılığı ve Uluslararası Taşımacılık Standartları

Uluslararası ulaşım standartları, küresel ticaretin düzgün işlemesini sağlamak için hayati öneme sahiptir. Bu standartlar, taraflar arasındaki anlaşmazlıkları azaltır, güvenliği artırır ve ticaretin sürekliliğini sağlar. Taşımacılık sektöründeki oyuncuların bu devamlılığa uymaması, hem kendi iş süreçlerini optimize etmesini hem de

uluslararası pazarda olanaklılıklarını arttırmaları açısından önemlidir. Tablo 1'de uluslararası ve Tablo 2' de bölgesel ve ulusal standartlar açıklamalarıyla yer almaktadır.

Tablo 1. Uluslararası Standartlar Tablosu

Standart	Açıklama	Kaynak
UN Model Regulations	Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan, tehlikeli malların güvenli taşınması ve çevre korumasını içeren düzenlemeler.	United Nations, 2019[12]
IATA Dangerous Goods Regulations (DGR)	Havayolu taşımacılığı için IATA tarafından yayımlanan, tehlikeli malların sınıflandırılmasını ve taşınmasını düzenleyen protokoller.	IATA, 2023[13]
IMDG Code	Denizyolu taşımacılığında tehlikeli malların güvenli taşınması için IMO tarafından hazırlanan düzenlemeler.	IMO, 2022[14]

Tablo 2. Bölgesel ve Ulusal Standartlar Tablosu

Standart	Bölge/ Ülke	Açıklama	Kaynak
U.S. Department of Transportation (DOT)	Amerika Birleşik Devletleri	Tehlikeli maddelerin taşınmasına ilişkin düzenlemeleri denetler. FMCSA ve PHMSA önemli rol oynar.	U.S. DOT, 2023[15]
ADR (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)	Avrupa Birliği	Karayolu taşımacılığında tehlikeli malların güvenli taşınmasını sağlayan Avrupa düzenlemesi.	UNECE, 2023[16]
IMDG Code (EU Adaptation)	Avrupa Birliği	IMDG Kodunun Avrupa Birliği'ne uyarlanmış versiyonu.	UNECE, 2023[16]
IATA Dangerous Goods Regulations (EU Adaptation)	Avrupa Birliği	IATA DGR'nin Avrupa Birliği'ne adapte edilmiş versiyonu.	UNECE, 2023[16]

Avrupa Karayoluyla Tehlikeli Maddelerin Uluslararası Taşınması Anlaşması (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road-ADR), tehlikeli maddelerin karayolu ile taşınmasına yönelik Avrupa'da belirlenen standartları içeren bir düzenlemeler bütünüdür.[17]Bu düzenleme, akü taşımacılığı gibi özel alanlarda, sürücü ve taşıma ekibinin güvenliğini sağlamak ve çevresel riskleri en aza indirmek için büyük önem taşır.[18] Akü taşımacılığı, yerel ve ulusal düzenlemelerle birlikte ADR kurallarına da uyum sağlamayı gerektirir.[19] Bu bağlamda, akü taşımacılığında uygulanması gereken temel kurallar şöyle sıralanabilir;

Sınıflandırma: Aküler, tehlikeli madde sınıflarına (örneğin; yanıcı, toksik) göre doğru bir şekilde sınıflandırılmalıdır. Lityum bataryalar gibi belirli türler, özel yönetmeliklere tabi olabilir (UN3480, UN3481 gibi.). [19-20]

Ambalajlama, Etiketleme ve İşaretleme: Aküler, taşımacılık sırasında zarar görmesini engellemek amacıyla uygun ambalajlama ve paketlemeye tabi tutulmalıdır.[21] Ambalajlama, akülerin dış etkilere karşı korunmasını sağlamakla birlikte, ambalajın patlama ve sızıntı gibi risklere karşı dayanıklı olması da zorunludur. Ambalajlar, elektriksel bileşenlerin hasar görmesini önleyecek şekilde tasarlanmalıdır.[17,21] Taşıma aracının üzerinde ve ambalajlarda, ilgili tehlike etiketleri bulunmalıdır (örneğin, lityum batarya sembolü veya tehlikeli madde sembolleri). Bu, acil durumlarda müdahale ekiplerine rehberlik eder.[17]

Taşıma Araçları ve Ekipmanı: Akü taşımacılığında kullanılacak taşıma araçları ve ekipmanı, tehlikeli madde taşımacılığı standartlarına uygun olmalıdır. Özellikle akülerin sabitlenmesi, devrilmesi veya çarpışmaya karşı korunması gerekmektedir. Araçların düzenli bakımının yapılması, güvenli taşımayı sağlamak açısından önemlidir. [17]

Belgeler ve Bildirimler: Akü taşımacılığı sırasında, taşıma belgeleri (örneğin, tehlikeli madde taşıma belgesi) ve bildirimlerin eksiksiz düzenlenmesi gerekmektedir. Bu

belgeler, taşınan akülerin özelliklerini, miktarını ve taşıma şartlarını içermelidir.[17,22,23]

Sürücü Eğitimi ve Bilgilendirilmesi: Akü taşımacılığını gerçekleştirecek olan sürücü ve taşıma ekibi, tehlikeli maddelerle çalışmanın riskleri ve güvenlik önlemleri ile tehlikeli madde taşımacılığı konusunda eğitim almış olmaları şarttır. Bu eğitim, acil durum prosedürleri, güvenlik kuralları ve taşıma esnasında yapılması gerekenler hakkında bilgi sağlamalıdır. [17, 23, 24]

Acil Durum Prosedürleri: Taşıma sırasında herhangi bir acil durumda (yangın, sızıntı vb.) geldiğinde izlenecek acil durum planları oluşturulmalı ve ekip tarafından bilinmelidir. Bu hem insan sağlığı hem de çevre açısından büyük önem taşımaktadır. [19]

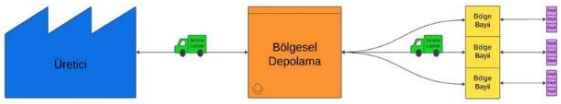
Bu kurallar hem yasal zorunlulukları yerine getirmek hem de taşınan akülerin güvenliği ve çevredeki olası riskleri en aza indirmek için kritik öneme sahiptir.

Çok tehlikeli sınıfa giren maddelerin taşınması hem güvenlik hem de çevresel riskler açısından büyük önem taşımaktadır. [22] Bu tür maddeler, insan sağlığı ve çevreye ciddi zararlar verebilecek potansiyele sahiptir. Akü taşımacılığı da bu tür tehlikeli maddeler arasında yer alır, özellikle pil tipine ve içeriğine bağlı olarak farklı kimyasal maddeler içerir. Aküler, içerdikleri kimyasallar nedeniyle yangın ve patlama riski taşımaktadır. Özellikle günümüzde elektrikli araçlarla sıkça gündeme gelen lityum-iyon piller, hızlı bir şekilde yanabilir veya patlayabilirken, bu durum taşımacılık süreçlerinde özel önlemler alınmasını zorunlu kılmaktadır. [20]

Akülerin hasar görmesi durumunda içerdikleri kimyasalların sızması veya yayılması, ciddi çevresel zararlara yol açabilir. [22] Bu durum, toprak, su ve hava kalitesinin bozulmasına sebep olabilir. Bu nedenle, taşımacılık sırasında çevresel koruma tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Akülerin içerdikleri kimyasallar, insan sağlığını tehdit edebilir. Bu nedenle, akü taşımacılığı sırasında işçilerin ve diğer paydaşların güvenliği büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'de Atık Akülerin Tersine Lojistiği

Türkiye'de atık akülerin tersine lojistiği, "Atık Yönetimi Yönetmeliği"[25], "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği (APAK Yönetmeliği)"[26] ve "Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliğ"[21] gibi yasal düzenlemeler çerçevesinde yürütülmektedir. Bu düzenlemeler, atıkların çevreye zarar vermeden taşınması, depolanması ve geri dönüşümünü hedefleyen temel ilkeleri belirler



Şekil 1. Akülerin Dağıtım ve Geri Toplama Süreçleri

Özellikle 16061 kodu, kurşunlu pillerin (kurşun-asit aküler) tehlike sınıfını tanımlamak için kullanılır. Bu tür aküler, içeriklerindeki kurşun ve sülfürik asit nedeniyle sağlık ve çevre açısından ciddi riskler taşır. Kurşun-asit aküler, kullanıldıktan sonra uygun şekilde bertaraf edilmediğinde toprağı, yeraltı sularını ve ekosistemi kirletebilir. Bu nedenle, Türkiye'de tersine lojistik süreçleri hem çevresel riskleri azaltmak hem de bu akülerin geri dönüşümünden ekonomik fayda sağlamak amacıyla dikkatle yönetilmektedir.[27]

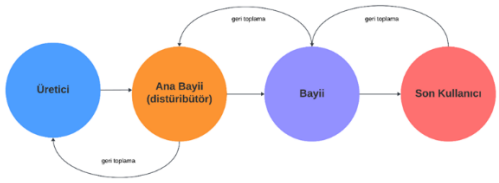
Atık Pil Akümülatör Katılım Payı (APAK), Türkiye'de atık pillerin ve akümülatörlerin çevreye zarar vermeden toplanması, taşınması, geri dönüştürülmesi ve bertaraf edilmesi amacıyla oluşturulmuş bir finansman mekanizmasıdır. Bu sistem, 2004 yılında yayımlanan "Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği" ile yürürlüğe girmiştir.[26] APAK kapsamında, tüketiciler, satın aldıkları her pil ve akümülatör için belirli bir katılım payı öder. Bu gelirler, atık yönetim süreçlerini finanse etmekte ve çevre koruma çalışmalarını desteklemektedir. APAK sistemi aynı zamanda, atık pillerin geri dönüşüm teknolojilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Örneğin, Dönmez ve Türkay

(2013), Türkiye'deki atık piller için tersine lojistik ağlarının tasarımını ele aldıkları çalışmada, APAK sisteminin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamışlardır.[27] APAK çerçevesinde, atık pillerin toplama ve bertaraf maliyetlerinin azaltılması hedeflenmiş, bu da kaynakların daha etkin bir şekilde kullanılmasına olanak tanımıştır.

Geri Kazanım Katılım Payı (GEKAP), çevre dostu atık yönetim uygulamalarını teşvik etmek amacıyla atık üreticilerinden alınan bir başka finansman mekanizmasıdır. GEKAP, atıkların toplanması ve geri dönüşümü için kaynak sağlamanın yanı sıra çevresel farkındalığı artırmaya yönelik önemli bir araçtır. APAK ve GEKAP gibi sistemler, Türkiye'nin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasında kritik bir rol oynar.

Buna ek olarak, Mobil Atık Takip (MoTAT) Sistemi, "Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliğ" kapsamında geliştirilmiş bir çevrimiçi izleme sistemidir. MoTAT, atık taşıma süreçlerinin şeffaf ve etkin bir şekilde denetlenmesini sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu sistem, atık taşıma firma ve araç lisanslarının verilmesi, atık taşıma araçlarının güzergahlarının anlık izlenmesi ve tüm taşıma verilerinin raporlanması gibi fonksiyonları yerine getirir.[28] MoTAT, atık yönetiminde şeffaflık ve denetim sağlarken, aynı zamanda çevre ve toplum sağlığını koruma noktasında önemli katkılarda bulunur. Bu tür yenilikçi uygulamalar, Türkiye'nin uluslararası çevre standartlarına uyum sağlamasına olanak tanımaktadır.

Kurşun-asit aküler, çevresel açıdan en fazla dikkat edilmesi gereken atık türlerinden biridir. Bu aküler, yüksek miktarda kurşun ve sülfürik asit içermeleri nedeniyle yanlış şekilde bertaraf edildiklerinde toprağa, su kaynaklarına ve çevreye ciddi zararlar verebilirler. Paylaşılan Şekil 1 ve 2'de, bir akü firmasının, dağıtım ve geri toplama süreçlerini içeren bir tersine lojistik ağı resmedilmektedir. Bu süreç, akünün üretiminden, ömrünün sonuna geldiği noktaya, oradan kaynağa yani geri dönüşüm aşamasına kadar uzanır.



Şekil 2. Akülerin Yolculuğu

Üretilen aküler, üreticiden başlayarak, ana distribütör, bayi ve son kullanıcıya kadar bir dağıtım zinciri üzerinden taşınır. Bu tür çok katmanlı bir tedarik zinciri, ürünlerin geniş bir coğrafi alanında etkin bir şekilde ulaşmasını sağlar. Tedarik zincirlerinin bu aşaması, işletmelerin talep ve lojistik yönetimi üzerinde kritik bir rol oynar.[29]

Aküler kullanım ömrünü tamamladıktan sonra, tersine lojistik ağı devreye girer. Bu süreçte, son kullanıcı tarafından kullanılan aküler, bayi ve ana distribütör aracılığıyla üreticiye geri gönderilir. Burada amaç, akülerin içerdikleri tehlikeli maddelerin çevreye zarar vermeden geri dönüşüme kazandırılmasını sağlamaktır. Örneğin, Silva ve arkadaşları (2024), Brezilya'da tersine lojistik sistemlerinin kurşun-asit akülerin geri dönüşümünde nasıl daha dayanıklı hale getirilebileceğini analiz etmiş ve bu tür süreçlerin çevresel sürdürülebilirliğe katkısını vurgulamıştır.[30]

Üreticiye geri dönen aküler, geri dönüşüm merkezlerinde işlenir. Geri kazanılan kurşun gibi metaller, yeni akü üretiminde kullanılmak üzere ayrıştırılırken, sülfürik asit gibi tehlikeli bileşenler uygun yöntemlerle bertaraf edilir. Bu süreç, doğal kaynakların korunmasına katkıda bulunurken enerji ve maliyet tasarrufu da sağlar. Shi (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, genetik algoritmalar kullanılarak tersine lojistik süreçlerinin optimize edilmesi ve bu süreçlerin lojistik maliyetlerini nasıl düşürebileceği incelenmiştir.[31]

Tersine lojistik, yalnızca çevresel etkileri azaltmakla kalmaz, aynı zamanda işletmelerin ekonomik performansını da artırır. Tedarik zinciri süreçlerinin geri dönüşüm aşamasıyla entegre edilmesi hem kaynakların yeniden kazanılmasını sağlar hem de karbon ayak izini düşürür.

Kimyasal Pillerin Depolama, Taşıma ve Geri Dönüşüm Süreçlerindeki Tehlikeler

Kimyasal pillerin depolanması, taşınması ve geri dönüşüm süreçleri hem çevresel hem de insan sağlığı açısından ciddi tehlikeler içerir. Bu tehlikeler, pillerin türüne ve bu süreçlerdeki uygulamalara bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Güvenli bir şekilde yönetilmeyen kimyasal piller, yangın, patlama, toksik gaz salınımı gibi durumlara neden olarak çevreye ve insan sağlığına zarar verebilir. [32] Ayrıca, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak adına, sıfır atık politikalarına ve minimum enerji tüketimine odaklanan geri dönüşüm yaklaşımları benimsenmelidir.

Depolama ve Taşıma Süreçleri

Kimyasal pillerin taşınması ve depolanması sırasında meydana gelebilecek başlıca tehlikeler arasında yangın ve patlama riskleri öne çıkar. Yanlış koşullarda depolanan piller, içerdikleri kimyasallar nedeniyle aşırı ısınmaya, sızıntılara veya toksik gaz salınımına yol açabilir. Özellikle taşıma sırasında uygun olmayan paketleme veya mekanik hasarlar, bu tür olayları tetikleyebilir.[33] Ayrıca, bu süreçlerde toksik kimyasalların çevreye yayılma riski bulunmaktadır. Schismenos ve arkadaşları (2021), kimyasal pillerin bu tür riskleri en aza indirmek için sıkı güvenlik önlemleri altında yönetilmesi gerektiğini vurgulamıştır.[32]

Geri Dönüşüm Süreçleri

Kimyasal pillerin geri dönüşümü, sürdürülebilir bir çevre politikası için kritik öneme sahiptir, ancak bu süreçler de tehlikelerden tamamen arınmış değildir. Geri dönüşüm sırasında, pil içerisindeki kimyasalların açığa çıkması ve bunların çevreye zarar verme riski bulunmaktadır. Özellikle geri dönüşüm tesislerinde çalışan işçiler, toksik maddelere doğrudan maruz kalma tehlikesiyle karşı karşıyadır.[34] Ayrıca, geri dönüşüm işlemleri sırasında kullanılan kimyasal süreçler, çevre kirliliğine ve enerji tüketimine neden olabilmektedir.[35]

MATERYAL VE METOT

Tehlikeli madde taşımacılığı ve özellikle tersine lojistik süreçlerinde risk yönetimi hem çevresel sürdürülebilirlik hem de güvenlik açısından kritik bir öneme sahiptir. Risk analiz yöntemleri arasında, Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis, FTA), bu alanda diğer yöntemlere kıyasla öne çıkmaktadır. FTA'nın tehlikeli madde taşımacılığı ve tersine lojistikteki diğer risk analiz yöntemlerinden farklı olarak öne çıkmasının temel nedenleri, hiyerarşik yapısı, belirsizlikleri yönetme yeteneği, kritik riskleri önceliklendirme kabiliyeti, çoklu olay analizi imkânı ve çevresel etkilerle entegrasyonudur. Bu özellikler, FTA'nın tersine lojistik süreçlerindeki karmaşıklık ve risk çeşitliliğini yönetmek için etkili bir araç olmasını sağlamaktadır.

FTA, karmaşık sistemlerde tehlikeleri belirlemek ve analiz etmek için hiyerarşik bir yapı sunar. Bu özellik, tehlikeli madde taşımacılığında, tersine lojistik süreçlerindeki çok sayıda aktör ve aşama göz önüne alındığında, büyük bir avantaj sağlamaktadır.[36] FTA, hataların olası nedenlerini ve etkilerini sistematik olarak inceleyerek, bu süreçlerde güvenlik açıklarının belirlenmesini kolaylaştırır. FTA, birden fazla olayın neden-sonuç ilişkilerini aynı anda analiz etme yeteneğine sahiptir. Örneğin, tehlikeli maddelerin taşınması sırasında domino etkisi yaratan zincirleme olaylar, FTA'nın sağladığı kapsamlı analiz sayesinde daha etkin bir şekilde ele alınabilir.[37]

FTA, hata ağacındaki olaylar arasında nedensel ilişkiler kurarak bu belirsizlikleri sayısal hale getirir ve olasılık hesaplamalarına olanak tanır. Bu özellik, diğer yöntemler (ör. HAZOP veya FMEA) ile kıyaslandığında, FTA'yı belirsizliklerin yönetiminde daha derinlemesine analiz için uygun kılar.[38] Bu, özellikle tersine lojistikte maliyet etkin çözümler geliştirmek için de önemlidir. Örneğin, tehlikeli madde taşımacılığında geri dönüşüm merkezlerine yönelik ağ tasarımı çalışmaları, en yüksek riskli faktörlere odaklanılarak optimize edilebilir.[27] Tersine

lojistik süreçlerinde çevresel risklerin değerlendirilmesi önemlidir. FTA, çevresel etkilerin sistematik bir şekilde modellenmesine olanak tanır ve geri dönüşüm sürecinde meydana gelebilecek potansiyel tehlikelerin çevresel sonuçlarıyla ilişkilendirilmesini sağlar.[39]

Örnek FTA Risk Analizi

Bu çalışmada Türkiye'de akü lojistiği ve tersine lojistiğini gerçekleştirilen bir karayolu taşımacılık firmasının filosuna ait bir kamyonun, "atık akülerin dönüş yolculuğunda kaza yapması ve kabin içindeki akülerin devrilmesiyle, kimyasal madde ve asit dökülmesi sonucu insan ve çevre sağlığına zarar vermesi" senaryosuna uygun bir FTA yapılmıştır.

Analiz yapılırken öncelikle sistemin tanımlanması gerekmektedir. Analiz edilecek sistem veya süreç belirlenir. Örneğin, LPG taşıyan bir tanker gemisinin risk faktörleri analiz edilecekse, tüm taşıma süreci detaylı şekilde ele alınır.[40] Çalışmamızda, bir akünün fabrika çıkışından tüketiciye ulaşımı, oradan da geri dönüş yolculuğu boyunca uyulması gereken kurallar, tehlikeler gibi tüm süreçler dikkatle sıralanmıştır.

Tablo 3. Akülerin Devrilmesiyle Kimyasal Madde ve Asit Dökülmesi Tepe Olaya Göre Seviyelerin Belirlenmesi

1. Seviye Olaylar	2. Seviye Olaylar	3. Seviye Olaylar	4. Seviye Olaylar
Temel Tehdit	**Olası Risk Sebebi**	**Nedenler**	**Alt nedenler**
Aracın kazası	Lastik patlaması	Lastik basıncının kontrol edilmemesi	
		Aşırı yükleme	
		Dış etkenler (keskin cisim, çukur vb.)	
	Sürücü hatası	Yorgunluk veya dikkat dağınıklığı	
		Hız sınırının aşılması	
		Yetersiz eğitim	
	Hava şartları		
	Araç arızası		
Akülerin araç içinde devrilmesi	Araçta şiddetli sarsıntı	Araç kazası	
		Bozuk zemin koşulları	Yol bakımının yetersizliği
			Yolda tehlikeli cisimlerin bulunması
		Olumsuz hava şartları	
	Akülerin taşıma ve yükleme sırasında sabitlenmemesi	Yetersiz sabit ekipman	
		Düşük kaliteli malzeme kullanımı	

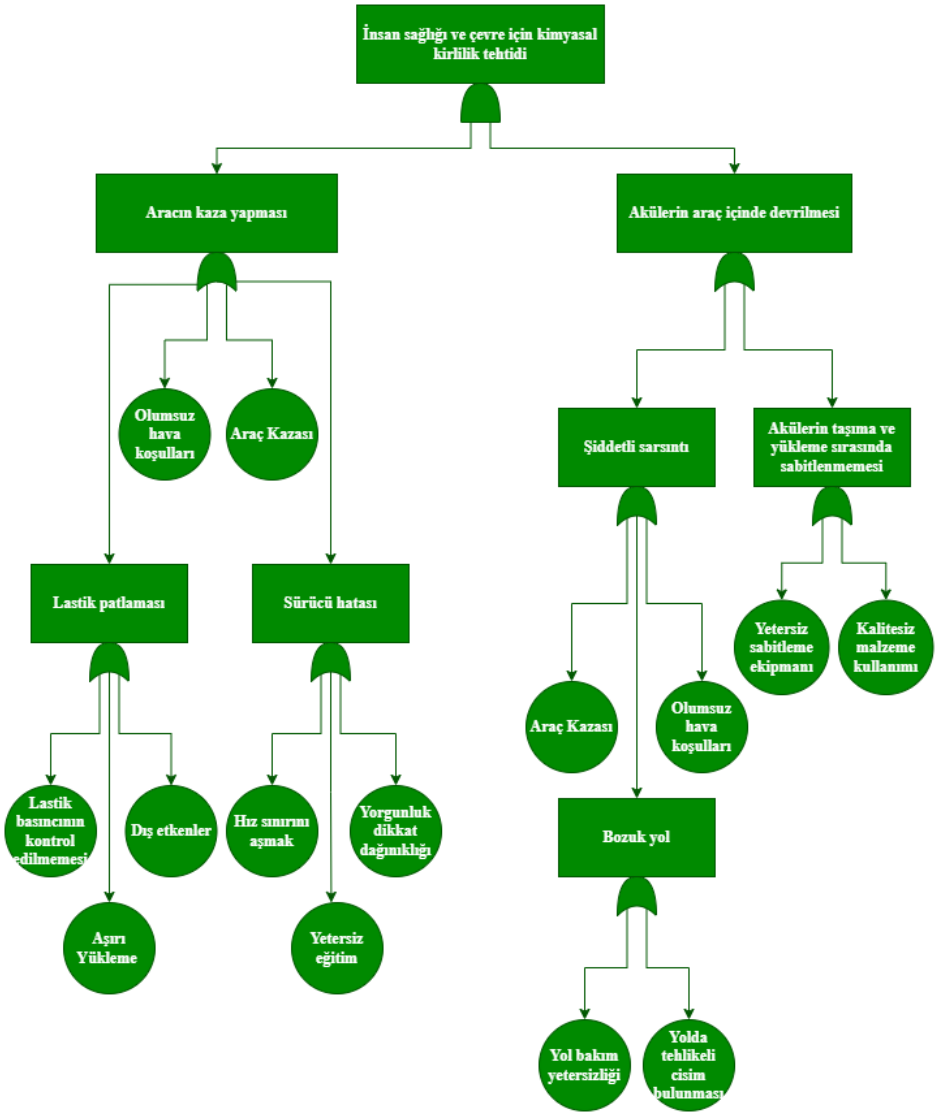
Ardından ana olayın belirlenerek, hata ağacının tepesinde yer alacak ana olay tanımlanır. Çalışmamamızda bu olay, "atık akülerin dönüş yolculuğunda kaza yapması ve kabin içindeki akülerin devrilmesiyle, kimyasal madde ve asit dökülmesi sonucu insan ve çevre sağlığına zarar vermesi" olarak belirlenmiştir.

Alt olayların tanımlanmasıyla FTA analizine devam edilir. Ana olaya neden olabilecek tüm alt olaylar hiyerarşik bir yapı ile modellenir. Çalışmamızda tüm olay ve alt olaylar Tablo 3.'de belirtilmiştir. FTA analizinde 4. seviye olaylar alt riskler olarak tanımlanır. 3. seviye olaylar riskin nedenlerini oluşturur. 2. seviye olası sebepler nedenlerin sonucunda ortaya çıkar. Olası sebeplerin tetiklemesiyle temel tehdit adı verilen durumlar oluşur. Temel tehditlerden biri ya da hepsi tepe olayı, yani ana olayın gerçekleşmesine neden olur.

Hata ağacı analizi hazırlanırken Tablo 4'te verilen işlevlere uygum semboller kullanılır. Burada en önemli semboller ve/veya kapılarını gösteren işaretlerdir. VE kapıları, alt olayların tümünün gerçekleşmesi durumunda üst olayın gerçekleşeceğini VEYA kapıları, alt olaylardan herhangi birinin gerçekleşmesi durumunda üst olayın gerçekleşeceğini ifade eder. Tablo 3'te verilen olaylar dizisi ve Tablo 4'te verilen semboller kullanılarak hazırlanan olay ağacı analizi Şekil 3'teki gibi hazırlanmıştır.

Tablo 4. FTA Analizinde Kullanılan Temel Semboller ve Anlamları

Sembol	İşaret edilen	İşlev
	Temel olay	Temel olay veya hata
	Gelişmemiş olay	Gelişmemiş durum
	Olay	Temel olaylardan oluşan olay
	Durumsal olay	Normal şekilde oluşabilecek olay
	VE kapısı	C çıktı olayı, eğer bütün girdi olayları(A ve B) aynı anda oluşuyorsa kullanılır.
	VEYA kapısı	C çıktı olayı eğer herhangi bir girdi olayı oluşursa meydana gelir.
	Transfer sembolü	Ağacın başka bir yerde daha ileri noktaya gelistiğini gösterir



Şekil 3. "Atık akülerin dönüş yolculuğunda kaza yapması ve kabin içindeki akülerin devrilmesiyle, kimyasal madde ve asit dökülmesi sonucu insan ve çevre sağlığına zarar vermesi" senaryosuna uygun bir FTA (Hata Ağacı Analizi)

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, insan sağlığı ve çevre için kimyasal kirlilik tehdidine yol açabilecek risk faktörlerini Hata Ağacı Analizi (FTA) yöntemiyle incelemiştir. Analize göre iki temel tehdit unsuru olan aracın kaza yapması ve akülerin kabin içerisinde devrilmesidir.

Aracın kaza yapmasına yol açan olası sebepler, lastik patlaması, araç arızası, olumsuz hava koşulları ve sürücü hatasıdır. Lastik patlaması, aşırı yükleme, lastik basıncının kontrol edilmemesi ya da yol kaplamasında keskin cisim, çukur gibi dış etkenlere bağlı olarak gerçekleşmiş olabilir. Sürücü hatası; yorgunluk ve dikkat dağınıklığı, hız sınırının aşılması veya yetersiz eğitimden kaynaklanabilir. Literatürde, sürücü hataları trafik kazalarının yaklaşık %90'ından sorumlu tutulmaktadır. Özellikle yorgunluk ve dikkat eksikliği, uzun mesafeli taşıma yapan sürücülerde sık karşılaşılan sorunlardır.[41] Ayrıca, olumsuz hava koşullarında araç bakımı ve lastik kontrollerinin aksaması kazaları artırmaktadır.

Araç içinde akülerin devrilmesi aracın kaza yapmasından kaynaklanmış olsa da bunu tetikleyen olası sebepler, araçta şiddetli sarsıntı olması veya akülerin taşınma ve yükleme sırasında sabitlenmemesidir. Araçta şiddetli sarsıntının alt nedenleri araç kazası, bozuk zemin koşulları veya olumsuz hava koşulları olabilir. Akülerin taşınma ve yükleme sırasında sabitlenmemesinin alt nedenleri; yetersiz sabitleme elemanı kullanımı veya kalitesiz sabitleme elemanları seçimi olabilir. Akü devrilmelerinin kimyasal sızıntı gibi sonuçları vardır. Şiddetli sarsıntı ve bozuk yol, taşıma sırasında güvenlik önlemlerinin alınmaması halinde kimyasal kirlenme riskini artırabilir.[42] Özellikle taşımacılıkta kullanılan ekipmanların kalitesizliği, bu riskin artmasına neden olmaktadır.

Bu senaryoda kritik faktörler, Yetersiz lastik bakımı, olumsuz yol koşulları, yetersiz sabitleme ekipmanları ve eğitim eksikliği olarak tanımlanabilir. Olası zincirleme riskler ise, olası kazada hem aracın devrilmesi hem de kabin içindeki akülerin düşmesiyle çift yönlü bir tehdittir. Bu nedenle analizin odak alanları, akülerin sabitlenmesi ve taşıma güvenliği, senaryodaki temel odak noktaları olarak tanımlanabilir. Özellikle sabitleme ekipmanlarının kalitesi, düzenli bakım ve hız kontrolü önemli faktörlerdir. Zincirleme riskler, her bir alt olay, bir üst olayın tetikleyicisi durumundadır. Örneğin, yolda tehlikeli cisim bulunması, araçta şiddetli sarsıntıya, şiddetli sarsıntı ise akülerin kabin içinde devrilmesine yol açar.

Önleyici Tedbirler, akülerin sabitlenmesinde yüksek kaliteli malzeme kullanılması, düzenli araç bakımının yapılması, özellikle fren sisteminin kontrolü, sürüş güvenliği, Hız limitlerine uyulması ve hava/zemin koşullarına uygun sürüş gerçekleştirilmesidir. Risk Yönetimi bağlamında, hata ağacında, her seviyede yer alan risk faktörlerine yönelik tedbirler alınarak tepe olayın oluşma olasılığı minimize edilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, atık akülerin bertaraf tesislerine ulaştırılması sürecinde karşılaşılan tehlikeler ve risklerin, tersine lojistik bağlamında değerlendirilmesini amaçlamıştır. Özellikle taşıma sürecinde ortaya çıkabilecek kimyasal sızıntılar, yangın, patlama ve çevresel kirlilik gibi risklerin yanı sıra, lojistik süreçlerin güvenliğinin artırılmasına yönelik öneriler ele alınmıştır. Elde edilen bulgular, aşağıdaki temel sonuçlara işaret etmektedir:

Atık akülerin taşınmasında karşılaşılan en önemli sorunlardan biri kimyasal sızıntı ve çevresel kirlilik riskidir. Özellikle lityum iyon ve kurşun-asit aküler, yangın ve patlama gibi ciddi tehlikeler barındırmaktadır.[32] Bu riskler, uygun olmayan ambalajlama ve sabitleme ekipmanlarının kullanımı ile daha da

artmaktadır. Araç kazalarının ve bozuk yol koşullarının bu süreçteki etkisi, çevresel ve insan sağlığı risklerini ciddi şekilde artırmaktadır.[41]

Hata Ağacı Analizi (FTA), taşıma sürecinde meydana gelebilecek riskleri sistematik bir şekilde ele alarak, kritik müdahale alanlarının belirlenmesini sağlamıştır. FTA'nın hiyerarşik yapısı, taşıma sırasında karşılaşılan risklerin zincirleme etkilerle nasıl büyüyebileceğini açıkça göstermiştir. Örneğin, lastik patlaması gibi bir olayın domino etkisiyle kazalara ve kimyasal sızıntılara yol açabileceği tespit edilmiştir.[38] Bu analiz, taşıma sürecindeki zincirleme risklerin anlaşılmasına ve bu risklere yönelik stratejik önlemlerin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur.

Kimyasal pillerin depolama, taşıma ve geri dönüşüm süreçlerinde karşılaşılan bu tehlikeler, yalnızca güvenlik açısından değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik açısından da ele alınmalıdır. Atık akülerin tersine lojistik süreçlerinde geri dönüşümü, çevresel sürdürülebilirlik açısından kritik bir öneme sahiptir. Geri kazanılan kurşun ve diğer malzemelerin yeni akü üretiminde kullanımı, doğal kaynakların korunmasına ve enerji tasarrufuna katkı sağlamaktadır.[27] Güvenlik önlemlerinin yanı sıra, geri dönüşüm süreçlerinin daha az toksik ve enerji verimli hale getirilmesi, bu sorunların çözülmesine katkı sağlayabilir. Türkiye'de uygulanan GEKAP ve APAK gibi finansal mekanizmalar, atık akülerin toplanması ve geri dönüşüm süreçlerinin etkinliğini artırmakta, aynı zamanda çevresel zararları azaltmaktadır.[30]

Çalışmanın bulguları hem lojistik firmalara hem de politika yapıcılara yönelik önemli çıkarımlar sunmaktadır. Öncelikli olarak, taşıma sırasında kullanılan ambalajlama ve sabitleme ekipmanlarının kalitesinin artırılması ve bu ekipmanların düzenli kontrolünün sağlanması gerekmektedir.[18]Ayrıca, sürücü ve lojistik personeline yönelik eğitim programlarının genişletilmesi, taşımacılık süreçlerindeki insan kaynaklı hataların azaltılmasında etkili olacaktır.[42] Yol altyapısının iyileştirilmesi, bozuk yol koşullarının düzenlenmesi, taşımacılık ekipmanlarının düzenli bakımının yapılması, taşımacılıkta teknolojik yeniliklerin kullanımı gibi operasyonel geliştirmeler ve taşınan akülerin özelliklerine uygun güzergâh planlamasının yapılması önemlidir.[32]

Bu çalışmanın sonuçları, atık akülerin bertaraf tesislerine taşınması sırasında karşılaşılan risklerin belirlenmesi ve bu risklerin azaltılması için uygulamaya yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Ancak, bu sürecin daha geniş bir perspektiften ele alınarak, farklı taşıma modlarının (örneğin deniz yolu veya demir yolu) risk analizine dahil edilmesi, gelecekteki araştırmalar için faydalı olacaktır. Blok zinciri, genetik algoritmalar, dinamik risk analiz yöntemleriyle acil müdahale sistemleri gibi yenilikçi teknolojilerin tersine lojistik süreçlerine entegrasyonu, operasyonların şeffaflığını ve verimliliğini artırabilir.[31]

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmada planlanan akıştan herhangi bir sapma yoktur.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Alan araştırması sürecinde sektörel bilgi ve deneyimleriyle makalenin oluşumundaki destekleri için lojistik profesyoneli Kaan Özdeş'e teşekkür ederim.

Çıkar Çatışmaları

Yazar bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Yazarların katkıları

Çalışma %100 yazara aittir. Katkı veren başka yazar bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Marić J, Opazo-Basáez M. Green Servitization for Flexible and Sustainable Supply Chain Operations: A Review of Reverse Logistics Services in Manufacturing. Glob J Flex Syst Manag. 2019;20:65–80. doi:10.1007/s40171-019-00225-6.

2. Richnák P, Gubová K. Green and Reverse Logistics in Conditions of Sustainable Development in Enterprises in Slovakia. Sustainability. 2021. doi:10.3390/SU13020581.

3. Wu Z, Zhao Z. Sustainable Development of Green Reverse Logistics Based on Blockchain. J Environ Public Health. 2022. doi:10.1155/2022/3797765.

4. Kumar M, Kumar D. Green logistics optimization model for forward and reverse logistics using genetic algorithm. 2015 IEEE Int Conf Ind Eng Eng Manag (IEEM). 2015:717–20. doi:10.1109/IEEM.2015.7385741.

5. Zarbakhshnia N, Soleimani H, Goh M, Razavi S. A novel multi-objective model for green forward and reverse logistics network design. J Clean Prod. 2019. doi:10.1016/J.JCLEPRO.2018.10.138.

6. Plaza-Úbeda J, Abad-Segura E, Burgos-Jiménez J, Boteva-Asenova A, Belmonte-Ureña L. Trends and New Challenges in the Green Supply Chain: The Reverse Logistics. Sustainability. 2020. doi:10.3390/su13010331.

7. Sbihi A, Eglese R. Combinatorial optimization and Green Logistics. Ann Oper Res. 2010;175:159–75. doi:10.1007/s10479-009-0651-z.

8. Arroyo L, Barreto C, Vasquez O, Nicola R. The importance of Reverse Logistics and Green Logistics for Sustainability in Supply Chains. J Bus Entrep Stud. 2023. doi:10.37956/jbes.v7i4.351.

9. van Hoek RI. From reversed logistics to green supply chains. Supply Chain Manag. 1999;4:129–35. doi:10.1108/13598549910279576.

10. Şengür F. Lojistik İlkeleri. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3508; 2018.

11. Bukhari SMAS, Maqsood J, Baig MQ, Ashraf S, Khan TA. Comparison of characteristics--lead acid, nickel-based, lead crystal and lithium-based batteries. In: 2015 17th UKSim-AMSS Int Conf Model Simul (UKSim). IEEE; 2015. p. 444–50. doi:10.1109/UKSim.2015.69.

12. United Nations Economic and Social Council (UNESC). UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations. United Nations; 2019.

13. International Air Transport Association (IATA). Dangerous Goods Regulations (DGR). International Air Transport Association; 2023.

14. International Maritime Organization (IMO). International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code. International Maritime Organization; 2022.

15. U.S. Department of Transportation (DOT), Bureau of Transportation Statistics. Transportation statistics annual report 2023. doi:10.21949/1529944.

16. 16.United Nations Economic Commission for Europe. (2024). UNECE annual report 2023. https://unece.org/info/publications/pub/389191

17. United Nations. Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Model Regulations. 2021. Available from: https://unece.org/transport/publications/agreement-concerning-international-carriage-dangerous-goods-road-adr-2021.

18. European Commission. Guidelines on the transport of dangerous goods by road. 2020. Available from: https://ec.europa.eu/.

19. International Road Transport Union. ADR and its implications for the transport industry. 2022. Available from: https://iru.org/.

20. Huo H, Xing Y, Pecht M, Züger BJ, Khare N, Vezzini A. Safety requirements for transportation of lithium batteries. Energies. 2017;10(6):793.

21. Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete. 24/10/2014;29153.

22. Yalçınkaya N, Demirel E, Say N. Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Sürecinde Ortaya Çıkan Çevresel Risklerin Hata Ağacı Analizi (HAA) ile Değerlendirilmesi. SDÜ Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi. 2020;8(4).

23. Fornalchyk Y, Afonin M, Postranskyy T, Boikiv M. Risk assessment during the transportation of dangerous goods considering the functional state of the driver. Transport Problems. 2021;16.

24. Magnusson CN. Transportation of dangerous goods: A multiple stakeholder analysis for improved efficiency and safety through information sharing. In: NOFOMA 2015; 2015.

25. Atık Yönetimi Yönetmeliği. Resmî Gazete. 23/3/2017;30016.

26. Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği. RG-5/11/2013;28812.

27. Donmez I, Turkay M. Design of reverse logistics network for waste batteries with an application in Turkey. Chem Eng Trans. 2013;35:1393–8. doi:10.3303/cet133523228.

28. Atıkların Karayolunda Taşınmasına İlişkin Tebliğ. Resmî Gazete. 20/03/2015;29301.

29. Chopra S, Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson Education; 2021.

30. Silva WD, Fontana ME, Belarmino HL, Levino N, Marques PC. Resilience optimization in disruption-prone sustainable reverse supply chains for lead-acid battery waste management in Brazil: A stochastic model for public and private policy formulation. Socio-Econ Plan Sci. 2024;95:102027.

31. Shi Y. Lead Battery Reverse Logistics Center Location Model and Simulation Analysis Based on Genetic Algorithm and Greedy Algorithm. Informatica. 2024;48(14).

32. Schismenos S, Chalaris M, Stevens G. Battery hazards and safety: A scoping review for lead acid and silver-zinc batteries. Safety Sci. 2021;140:105290.

33. Haque A. An Exclusive Handbook of Flexible Packaging Materials: Equipped With Raw Materials, Manufacturing & Quality Machineries & Procedures, Case Studies and Troubleshooting's. 2024.

34. Antonietti M, Pelicano CM. Translating laboratory success into the large-scale implementation of photocatalytic overall water splitting. Front Sci. 2024;2:1507745.

35. Vitkov N. Environmental and health challenges in battery recycling in Bulgaria. In: 2022 14th Electrical Engineering Faculty Conf (BulEF); 2022. p. 1–5. IEEE.

36. Wang H, Boulougouris E, Theotokatos G, Priftis A, Shi G, Dahle M, et al. Risk assessment of a battery-powered high-speed ferry using formal safety assessment. Safety. 2020;6(3):39.

37. Gao X, Zhou Y, Fan M, Jiang M, Zhang M, Cai H, et al. Environmental risk assessment near a typical spent lead-acid battery recycling factory in China. Environ Res. 2023;233:116417.

38. Meng, Y., Lai, J., Fan, L., Mo, S., Gou, C., Zhang, C. Recycling of the waste battery: Effect of waste battery on property of asphalt and environmental impact evaluation. Science of The Total Environment, 2023;904, 166983. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166983

39. Moa, E. H. Y., Go, Y. I. Large-scale energy storage system: safety and risk assessment. Sustainable Energy Research, 2023;10(1), 13. https://doi.org/10.1186/s40807-023-00082-z

40. Durmuş, A., Çetinyokuş, S. Diyarbakır Lice'de meydana gelen LPG tankeri kazasının fiziksel etkilerinin modellenmesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, 2022;10(4), 748-764. https://doi.org/10.29109/gujsc.1147339

41. Yılmaz, Ş., Öz, B. ve Özkan, T. Profesyonel sürüşte sürüş performansına yönelik kaliteli bir çalışma. Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi, 2019;2 (1), 51-65.

42. Gültaç, A. S. Türkiye'de Taşımacılık Sektöründe İş Kazalarının Analizi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2023;12(2), 727-736. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1137013

GÜSBD 2025; 14(2): 590- 602 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 590- 602 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

ISO 45001 Tabanlı İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçek Geliştirme Çalışması

A Study on Developing an Occupational Health and Safety Scale Based on ISO 45001

Rabia BALCI[1], Yahya BOZKURT[2]

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı eğitim kurumlarındaki iş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamalarını ISO 45001 yönetim sistemi standardı çerçevesinde değerlendiren yeni bir ölçek geliştirmektir. MEB'e bağlı eğitim kurumlarında çalışan 322 kişilik bir örneklem kullanılarak ölçeğin geçerliliği, açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile değerlendirilmiştir. Diğer yandan Cronbach alfa, bileşik güvenilirlik (CR) ve ortalama çıkarılan varyans (AVE) analizleri yoluyla ölçeğin iç tutarlılığı test edilmiştir. Analiz sonucunda geliştirilen ölçek, yüksek güvenilirlik ve geçerlilik göstermekte ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçları modelin uyum iyiliğini teyit etmektedir. Genel Cronbach alfa değeri 0,983 olarak belirlenmiş ve yüksek iç tutarlılık gösterdiği bulunmuştur. CR ve AVE değerleri ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliliğini doğrulamakta, test-tekrar test analizleri de zamansal istikrarı sağlamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye'de eğitim sektöründeki İSG yönetim sistemi uygulamalarını standart bir ölçekle değerlendiren ilk kapsamlı akademik araştırmalardan biri olması açısından önem arz etmektedir. Bu çerçevede, çalışmanın eğitim kurumlarında İSG süreçlerinin izlenmesi, risklerin azaltılması ve düzeltici faaliyetlerin uygulanması yoluyla sürdürülebilir ve etkili bir İSG yönetim sisteminin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Sektörü, ISO 45001 Yönetim Sistemi, İş Sağlığı ve Güvenliği, Ölçek Geliştirme, Performans Değerlendirme

ABSTRACT

The aim of this study is to develop a novel scale that evaluates the occupational health and safety (OHS) practices in educational institutions affiliated with the Ministry of National Education (MEB) within the framework of the ISO 45001 management system standard. The validity of the scale was assessed through exploratory and confirmatory factor analyses using a sample of 322 employees working in MEB-affiliated educational institutions. In addition, the internal consistency of the scale was tested using Cronbach's alpha, composite reliability (CR), and average variance extracted (AVE) analyses. The results of the analyses indicate that the developed scale demonstrates high reliability and validity, with confirmatory factor analysis confirming the goodness-of-fit of the model. The overall Cronbach's alpha value was determined to be 0.983, indicating a high level of internal consistency. The CR and AVE values further confirmed the reliability and validity of the scale, and test-retest analyses ensured temporal stability. Consequently, this study is significant as it represents one of the first comprehensive academic research efforts to evaluate the implementation of the OHS management system in the education sector in Turkey through a standardised scale. In this context, the study is expected to make significant contributions to the development of a sustainable and effective OHS management system in educational institutions by enabling the monitoring of OHS processes, reducing risks, and implementing corrective actions.

Keywords: Education Sector, ISO 45001 Management System, Occupational Health and Safety, Performance Evaluation, Scale Development

Önemli Noktalar

*ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi temelli yeni bir ölçek geliştirilmiştir.
*Ölçekle eğitim kurumlarında İSG uygulamaları ölçülmüştür.
*Yüksek geçerlik ve güvenilirlik düzeyleri elde edilmiştir.
*Zaman içi tutarlılık test-tekrar test ile doğrulanmıştır.

Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu tarafından 18.01.2021 tarihinde E-44174047-010.09-128355 numarasıyla etik açıdan uygun bulunmuştur.

[1] Dr. Öğr. Üyesi., Rabia BALCI, İş Sağlığı ve Güvenliği, Amasya Üniversitesi Merzifon Meslek Yüksekokulu Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, rabia.balci@amasya.edu.tr. ORCID: 0000-0002-5959-1955
[2] Prof. Dr., Yahya BOZKURT, Malzeme Bilimi, Marmara Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, ybozkurt@marmara.edu.tr. ORCID: 0000-0003-1816-5922

İletişim / Corresponding Author: Rabia BALCI
e-posta/e-mail: rabia.balci@amasya.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 26.05.2025

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), sanayileşme öncesi dönemde daha çok vicdani sorumluluklarla yönetilen bir alanken, sanayileşme süreciyle birlikte artan iş gücü ve üretim baskısı, iş kazaları ve meslek hastalıklarının da artmasına neden olmuş, bu durum İSG alanında daha sistematik ve önleyici yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymuştur.[1] Özel ve kamu kuruluşlarının karşı karşıya kaldığı maddi ve manevi yükler, İSG uygulamalarında hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yasal düzenlemelerin ve standartların oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir.

Uzun yıllar boyunca OHSAS 18001 standardı esas alınarak yürütülen İSG yönetim sistemleri, bu standardın sınırlılıkları nedeniyle 2018 yılında ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) ile yeniden yapılandırılmıştır. ISO 45001, yalnızca çalışanların değil, aynı zamanda kurumun tüm iç ve dış paydaşlarının İSG süreçlerine etkin katılımını hedefleyerek daha bütüncül bir yapı sunmaktadır.[2,3] Türkiye'de 2021 yılına kadar bu standarda geçiş öngörülmüş ve geçiş süreci, eğitim sektörü dahil olmak üzere geniş bir uygulama alanını kapsamıştır.[4]

Eğitim sektörü, milyonlarca öğrenci, öğretmen, idari personel ve veli gibi geniş bir paydaş grubuna sahip olması nedeniyle İSG açısından kritik bir alan olarak değerlendirilmektedir. Türkiye'de yalnızca 2021 yılından bu yana eğitim kurumlarında yaşanan 6490 iş kazası ve 456 "ramak kala" olay,[5] bu alanda etkili bir İSG yönetim sisteminin uygulanmasının zorunluluğunu açıkça ortaya koymaktadır. Güvenli olmayan bir eğitim ortamı yalnızca bireylerin sağlığını ve güvenliğini tehdit etmekle kalmamakta, aynı zamanda eğitimin niteliğini, kurumsal algıyı ve uzun vadede eğitim sisteminin sürdürülebilirliğini de olumsuz etkilemektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı eğitim kurumlarında yürütülen iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını, ISO 45001 standardı temelinde değerlendirmek üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

Bu kapsamda aşağıdaki araştırma soruları ele alınmıştır:

- Eğitim kurumlarında uygulanan İSG süreçleri ISO 45001 standardı ile ne ölçüde uyumludur?
- Geliştirilen ölçek, İSG uygulamalarının etkililiğini güvenilir şekilde ölçebilecek istatistiksel özelliklere sahip midir?

Çalışma kapsamında geliştirilen ölçek, 322 katılımcıdan elde edilen verilerle test edilmiş; geçerlilik ve güvenilirliği açımlayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA), madde analizleri ve iç tutarlılık katsayılarıyla değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı, bileşik güvenilirlik (CR) ve ortalama çıkarılan varyans (AVE) değerleri, yüksek düzeyde iç tutarlılık ve yapı geçerliliğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen ölçek, eğitim kurumlarında İSG süreçlerinin sistematik olarak izlenmesi, risklerin belirlenmesi ve iyileştirme süreçlerinin yürütülmesi açısından işlevsel bir değerlendirme aracı olarak literatüre katkı sağlamaktadır.

Ayrıca, mevcut literatür incelendiğinde, eğitim sektörü özelinde ISO 45001 temelli, geçerlik ve güvenirliği istatistiksel olarak test edilmiş kapsamlı bir ölçek geliştirme çalışmasının bulunmadığı görülmektedir. Bu bağlamda bu araştırma, söz konusu boşluğu doldurma ve eğitim sektöründe sürdürülebilir bir İSG kültürünün gelişimine katkı sağlama potansiyeline sahiptir.

Kuramsal Çerçeve

İSG performansının değerlendirilmesine yönelik literatürde farklı sektörlerde ölçek geliştirme temelli pek çok uygulamalı çalışmaya rastlanmaktadır. Ancak bu çalışmaların büyük bölümü sanayi, sağlık ve hizmet sektörlerine odaklanmakta; eğitim sektörü özelinde ISO 45001 standardına dayalı ampirik ölçek geliştirme çalışmaları sınırlı kalmaktadır.

Fernández-Muñiz ve arkadaşları (2007), İspanya'daki 455 firmada güvenlik taahhüdü, çalışan katılımı ve güvenlik yönetimi gibi değişkenler üzerinden bir ölçek geliştirerek güvenlik yönetim sistemlerinin performansına yönelik kapsamlı analizler gerçekleştirmiştir. Ampirik bulgular, yöneticilerin güvenliğe olan bağlılıklarının çalışan davranışlarını doğrudan ve dolaylı olarak etkilediğini göstermektedir.[6]

Öztürk ve Babacan (2012), Trabzon'daki devlet hastanelerinde çalışan 1025 sağlık personeliyle yürüttükleri çalışmada, iş güvenliği algısını değerlendiren bir ölçek geliştirmiş ve faktör analizleriyle geçerlik ve güvenirliğini test etmiştir.[7]

Benzer şekilde Üngören ve Koç (2015), konaklama sektöründe 734 çalışana uyguladıkları bir ölçekle yönetsel önlemler, eğitim uygulamaları ve çalışan farkındalığı gibi değişkenleri değerlendirmiştir. Ölçek, İSG performansını ölçmede etkili bir araç olarak ortaya konmuştur.[8]

Diğer taraftan, İSG hizmetlerinin kalitesini değerlendirmeye yönelik geliştirilen çalışmalarda da ölçek temelli yaklaşımlar öne çıkmaktadır. Kıdak ve arkadaşları (2015), sağlık hizmeti sunumuna yönelik SERVQUAL temelli bir ölçek geliştirerek faktör analizleri ile geçerlik testlerini gerçekleştirmiştir.[9]

Çetinkaya ve arkadaşları (2019) ise bir üniversitede akademik ve idari personelin memnuniyetini değerlendiren ölçek çalışmasında aidiyet, iletişim ve kalite boyutlarına odaklanmış ve geliştirilen ölçeğin yüksek geçerlik-güvenirlik düzeyine sahip olduğunu göstermiştir.[10]

Bazı araştırmalar, yalnızca ölçek geliştirme değil, aynı zamanda yapısal ilişkileri analiz etmeye yönelik modellemelere de yer vermektedir. Örneğin, Dursun (2013), Bursa'da imalat sanayinde çalışanlarla gerçekleştirdiği çalışmada güvenlik kültürü, farkındalık ve çalışan katılımı gibi değişkenler arasındaki ilişkileri korelasyon ve regresyon analizleriyle değerlendirmiştir.[11]

Fernández-Muñiz, Montes-Peón ve Vázquez-Ordás (2014), dönüşümcü liderlik ve güvenlik algısı gibi kavramların güvenlik performansına etkisini yapısal eşitlik modellemesiyle analiz etmiştir.[12] Sinelnikov ve arkadaşları (2015) ise çeşitli sektörlerden 30 firmada İSG göstergelerinin farkındalık düzeyini ve uygulama engellerini analiz ederek, teknik uzmanlık ve üst yönetim desteğinin performansı artırdığını saptamıştır.[13] Haas ve Yorio (2016) maden sektöründe yaptıkları çalışmada, organizasyonel performans ve çalışan performansı ölçütlerini içerik analizine tabi tutarak hem objektif hem de subjektif göstergelerin dengesinin önemini vurgulamıştır.[14] İnan ve arkadaşları (2017), OHSAS 18001 standardının farklı firmalardaki uygulanabilirliğini çok kriterli karar verme yöntemiyle analiz etmiş[15]; Arslanoğlu ve arkadaşları (2020), demografik değişkenler ile İSG algısı arasındaki farkları istatistiksel olarak değerlendirmiştir.[16] Son olarak Liu, Zeng ve Li (2014), İSG politikası, finansal kaynaklar ve yönetim desteği gibi faktörlerin etkileşimini DEMATEL ve yorumlayıcı yapısal modelleme yoluyla incelemiş ve güvenlik kültürü eksikliğinin olumsuz etkisini ortaya koymuştur.[17]

Genel olarak, bu literatür taraması göstermektedir ki; güvenlik kültürü, liderlik tarzı, çalışan katılımı ve yönetim desteği gibi unsurlar İSG performansını etkileyen temel değişkenlerdir. Ancak mevcut çalışmalar büyük oranda sanayi, sağlık ve hizmet sektörlerine odaklanmakta; eğitim sektörü özelinde ISO 45001 temelli ölçek geliştirmeye yönelik istatistiksel olarak geçerli ve güvenilir araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda, bu çalışmanın eğitim sektörü için teorik ve uygulamalı olarak önemli bir boşluğu dolduracağı değerlendirilmektedir.

MATERYAL VE METOT

Veri ve Yöntem

MEB'e bağlı eğitim kurumlarındaki İSG uygulamalarını ISO 45001 yönetim sistemi standardı kapsamında değerlendirmek ve Bakanlıkça uygulanan yönetim sisteminin etkinliğini ölçmek için geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçek geliştirilmiştir. Analizlerde kullanılan veriler, anket yöntemiyle elde edilmiştir.

ISO 45001 İSGYS temel alınarak 50 maddelik madde havuzundan oluşturulan anket, TSE (Türk Standartları Enstitüsü) ISO 45001 baş denetçileri ve iş güvenliği uzmanlarının görüşleri doğrultusunda yeniden değerlendirilmiş ölçeğin anlaşılırlığını ve geçerliliğini artıracak şekilde ölçekten bazı maddeler çıkarılarak toplamda 47 maddeye indirgenmiş ve ölçek geliştirme süreci tamamlanmıştır.

Ayrıca çalışmamızda kullandığımız veriler, MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı'nın resmi izniyle, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin 15 ilinde MEB'e bağlı ve ISO 45001 standardını uyguladığı belirlenen 238 eğitim kurumu arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 174 eğitim kurumundan toplanan verilerden oluşmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma gerçekleştirmek üzere, 18.01.2021 tarihinde E-44174047-010.09-128355 numarasıyla etik kurul onayı alınmıştır. Bu onayın ardından, eğitim kurumlarında anket uygulaması yapabilmek için MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı'ndan 21.06.2023 tarihinde 78822290 numaralı kurum onayı alınmıştır.

Ölçek Geliştirme Aşamaları

Ölçek, yönetim sistemi kapsamında İSG uygulamalarını çeşitli boyutlarıyla değerlendirmeyi amaçlamış ve Likert tipi 5'li bir anket kullanılmıştır. Bu araştırmada kullanılan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla beş soru yer almaktadır. İkinci bölümde ise, 47 sorudan oluşan 5'li Likert tipi "ISO 45001 İSGYS Ölçeği" bulunmaktadır. Likert tipi ölçek, "1: Hiç katılmıyorum", "2: Katılmıyorum", "3: Kararsızım", "4: Katılıyorum" ve "5: Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde puanlanmaktadır.

Ölçek geliştirme süreci, İSGYS'yi ISO 45001 standardı kapsamında değerlendirecek bir ölçüm aracı oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Aşamalar sırasıyla madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşünün alınması, ölçeğin pilot ve ana çalışma gruplarıyla test edilmesi ve istatistiksel analizlerin yapılmasını içermektedir.

Ölçek geliştirme sürecinde geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış, bu süreçte SPSS ve LİSREL yazılımlarından yararlanılmıştır. Ölçek geliştirilirken içsel tutarlılık ve madde analizleri gibi temel istatistiksel tekniklerin yanı sıra açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Araştırmada belirlenen önem düzeyi p=0.05 ve p=0,01 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, geliştirilen ölçeğin pilot çalışma ve ana çalışma gruplarına uygulandığında elde edilen bulgulara ve ölçeğin geçerlik ile güvenirlik analizlerine yer verilmiştir. Ölçek, pilot çalışma ve ana çalışma grupları üzerinde test edilerek geçerlilik ve güvenilirlik ölçütleri sağlanmıştır.

Veri Toplama Süreci ve Örneklem Yapısı

Araştırmada veriler, çevrimiçi anket yoluyla Google Forms aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılara MEB'e bağlı eğitim kurumlarında görev yapan yöneticiler ve İSG personeline e-posta ve kurumsal iletişim platformları yoluyla ulaşılarak anket linki paylaşılmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak kolayda örnekleme yöntemi tercih

edilmiştir. Pilot çalışmada 210, ana çalışmada ise 322 katılımcıya ulaşılmıştır. Katılımcıların yaş, görev türü ve mesleki deneyim gibi demografik özelliklerine ilişkin veriler Tablo 1'de sunulmuştur. Ölçekteki maddelerin diğer maddelerle olan ilişkisinin 0,30 değerinin altında bir değer almaması beklenmektedir.[18]

Katılımcıların %45,65'i kadın (n=147), %54,35'i erkek (n=175) olup, yaş dağılımı ve mesleki deneyim açısından geniş bir dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Ana çalışmada, 41-50 yaş aralığındaki katılımcıların (%42,55; n=137) ağırlıklı olduğu görülmüştür. İSG personeli (%48,76; n=157), müdür yardımcısı (%30,43; n=98) ve müdürler (%20,81; n=67) bu grupta yer almıştır. Bu geniş katılımcı kitlesi, ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik analizlerinin daha güvenilir sonuçlar vermesini sağlamıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik	Grup	n	%
Yaş	30-40	113	35,09
	41-50	137	42,55
	51+	72	22,36
Cinsiyet	Kadın	147	45,65
	Erkek	175	54,35
Görev Türü	İş Sağlığı ve Güvenliği Personeli	157	48,76
	Müdür Yardımcısı	98	30,43
	Müdür	67	20,81
Kurumda Çalışma Süresi	1-5 yıl	146	45,34
	5-10 yıl	91	28,26
	10-15 yıl	49	15,22
	15 yıldan fazla	36	11,18
Görevde Çalışma Süresi	1-5 yıl	80	24,84
	5-10 yıl	72	22,36
	10-15 yıl	57	17,70
	15 yıldan fazla	113	35,09
Toplam		**322**	**100,00**

Geliştirilen Ölçeğinin Geçerlilik Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Tablo 2'de, 12, 13, 22, 27, 28, 29, 31, 32, 36 ve 37 numaralı soruların diğer maddelerle korelasyon değerinin 0.30'un ve faktör yüklerinin 0.45'in altında olduğu, ayrıca güvenirlik düzeyini düşürdüğü için ölçekten çıkarıldığı belirtilmiştir. Geri kalan maddelerin korelasyon değerlerinin 0.30'un altında olmaması nedeniyle başka madde çıkarılmasına gerek duyulmamıştır. Ölçeğin güvenilirlik düzeyi oldukça yüksektir (Cronbach's Alpha = 0.989). Verilerin faktör analizine uygun olduğu, KMO değerinin 0.60'ın üzerinde çıkması ve Barlett Küresellik Testi'nin anlamlı ($p<0.01$) bulunmasıyla doğrulanmıştır.[19]

Faktör analizi sonucunda, 5 faktörlü bir yapı olduğu ve toplam varyansın %85,77'sinin açıklandığı görülmüştür. Faktör yükü 0.45'ten yüksek olan maddeler dikkate alınarak ölçeğin faktör yapısı belirlenmiştir. Faktör 1, "İSG Politikası" olarak adlandırılmış ve %24,37 varyans açıklama gücüyle en güçlü faktör olmuştur. Diğer faktörler sırasıyla "Planlama", "Yönetimin Gözden Geçirilmesi", "Kontrol ve Düzeltici Faaliyet" ve "Uygulama ve Operasyon" olarak adlandırılmıştır. Her bir faktörün güvenilirlik düzeyi oldukça yüksektir, en düşük güvenilirlik düzeyi 0.938 olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri Tablo 2' de verilmiştir. Pilot çalışma, ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılmasında kritik bir aşama olarak planlanmıştır. Pilot uygulama kapsamında 210 katılımcıya ulaşılmıştır. Pilot çalışmada, ölçeğin geçerlilik analizleri açıklayıcı faktör analizi ile gerçekleştirilmiş, güvenirlik

analizleri ise Cronbach Alpha ile yapılmıştır. Pilot çalışmanın sonuçlarına göre, ölçekten çıkarılan maddeler dışında, ölçeğin genel olarak güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Geliştirilen Ölçeğe Ait Güvenirlik, Açıklayıcı Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

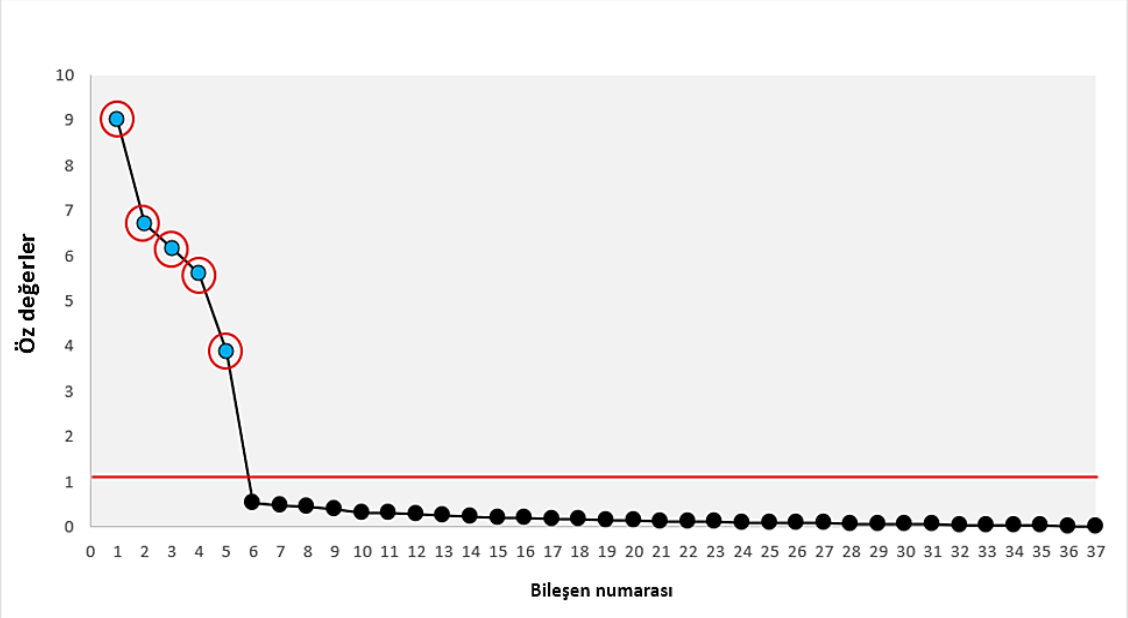
Madde No	Faktörler					Madde Ölçek Korelasyonu
	1	2	3	4	5	
Madde 5	0,658					0,844
Madde 10	0,671					0,852
Madde 4	0,702					0,877
Madde 2	0,711					0,786
Madde 1	0,742					0,852
Madde 3	0,747					0,893
Madde 9	0,764					0,868
Madde 6	0,768					0,844
Madde 7	0,772					0,889
Madde 8	0,781					0,872
Madde 18		0,616				0,877
Madde 11		0,635				0,813
Madde 20		0,667				0,817
Madde 17		0,672				0,763
Madde 19		0,677				0,760
Madde 14		0,698				0,829
Madde 15		0,728				0,814
Madde 16		0,766				0,827
Madde 47			0,521			0,794
Madde 41			0,543			0,884
Madde 46			0,585			0,916
Madde 40			0,607			0,878
Madde 42			0,638			0,861
Madde 43			0,747			0,867
Madde 45			0,754			0,830
Madde 44			0,756			0,861
Madde 39				0,618		0,868
Madde 30				0,628		0,888
Madde 38				0,645		0,888
Madde 33				0,669		0,799
Madde 35				0,670		0,877
Madde 34				0,770		0,734
Madde 24					0,542	0,864
Madde 26					0,574	0,842
Madde 21					0,618	0,842
Madde 23					0,67	0,794
Madde 25					0,699	0,678

Tablo 2 (devamı). Geliştirilen Ölçeğe Ait Güvenirlik, Açıklayıcı Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

Güvenirlik	0,981	0,962	0,975	0,963	0,938	0,989
Özdeğer	9,019	6,702	6,154	5,61	3,88	
Açıklanan Varyans (%)	24,37	18,11	16,63	15,16	10,49	84,77

KMO: 0,968; Bartlett's Test of Sphericity = X2(666)= 12236,258; p=0.000

Geliştirilen ölçeğin faktör yapısına daha doğru karar verebilmek adına yamaç grafiği Şekil 1'de verilmiştir. Yamaç grafiği incelendiğinde, ölçeğin gözlem değerinin 1'in altına düştüğü kırılmanın 5. faktörden sonra olduğu ve boyutların durağanlaştığı görülmüştür. Bu da döndürme sonrası 5 faktörlü yapının uygun olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, literatürdeki çalışmalarla uyumludur.[20] Yamaç grafiği, veri analizi ve boyut indirgeme süreçlerinde önemli bir araçtır.



Şekil 1. Geliştirilen Ölçeğin Döndürme Sonrasına Ait Yamaç Grafiği

Bu çalışmada, geliştirilen ölçek maddelerinin alt ve üst %27'lik gruplar arasında puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla aşağıdaki hipotezler, bağımsız örneklem t testi kullanılarak test edilmiştir:

H0 (null hipotezi): Alt ve üst %27'lik gruplar arasında, ölçek maddelerinin puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H1 (alternatif hipotez): Alt ve üst %27'lik gruplar arasında, ölçek maddelerinin puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo 3'te, geliştirilen ölçeğin maddelerinin ayırt ediciliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları sunulmuştur. Katılımcıların %27'lik alt ve üst grupları için yapılan analizde, tüm maddeler için p değerleri anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Bu da alt ve üst %27'lik gruplar arasında ölçek maddelerinin puan ortalamaları açısından anlamlı fark olduğunu ve ölçek maddelerinin ayırt edici olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, H0 hipotezi reddedilmiş, H1 hipotezi kabul edilmiştir; bu bulgular, ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini desteklemektedir. [2]

Tablo 3. Maddelerin Ayırt Ediciliğinin %27'lik Alt ve Üst Gruplara Göre Test Edilmesi

Madde No	t	p	Madde No	t	p
Madde 1	-10,447	0,001**	Madde 23	-9,732	0,001**
Madde 2	-9,491	0,001**	Madde 24	-10,515	0,001**
Madde 3	-11,102	0,001**	Madde 25	-11,557	0,001**
Madde 4	-11,714	0,001**	Madde 26	-10,456	0,001**
Madde 5	-11,567	0,001**	Madde 30	-11,75	0,001**
Madde 6	-10,910	0,001**	Madde 33	-12,865	0,001**
Madde 7	-11,135	0,001**	Madde 34	-11,755	0,001**
Madde 8	-10,278	0,001**	Madde 35	-11,308	0,001**
Madde 9	-9,798	0,001**	Madde 38	-11,49	0,001**
Madde 10	-10,312	0,001**	Madde 39	-11,851	0,001**
Madde 11	-11,428	0,001**	Madde 40	-11,58	0,001**
Madde 14	-11,467	0,001**	Madde 41	-12,404	0,001**
Madde 15	-11,478	0,001**	Madde 42	-11,73	0,001**
Madde 16	-12,110	0,001**	Madde 43	-11,439	0,001**
Madde 17	-11,951	0,001**	Madde 44	-10,98	0,001**
Madde 18	-11,828	0,001**	Madde 45	-10,858	0,001**
Madde 19	-10,711	0,001**	Madde 46	-11,36	0,001**
Madde 20	-12,559	0,001**	Madde 47	-12,111	0,001**
Madde 21	-9,910	0,001**			

*t: Bağımsız örneklem t testi; **p<0.01*

Tablo 4'te geliştirilen ölçeğin her bir maddesi ile toplam puan arasındaki korelasyon değerleri incelenmiş ve tüm maddelerin madde-toplam korelasyon değerlerinin 0.30'un üzerinde olduğu belirlenmiştir. Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, maddeler ile ölçek ortalama puanı arasındaki korelasyon değerleri 0.696 ile 0.921 arasında değişmekte olup, bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0.01).[21] Bu bulgu, maddelerin ölçek ile uyumlu ve tutarlı olduğunu, ölçme gücünün yeterli seviyede olduğunu göstermektedir.

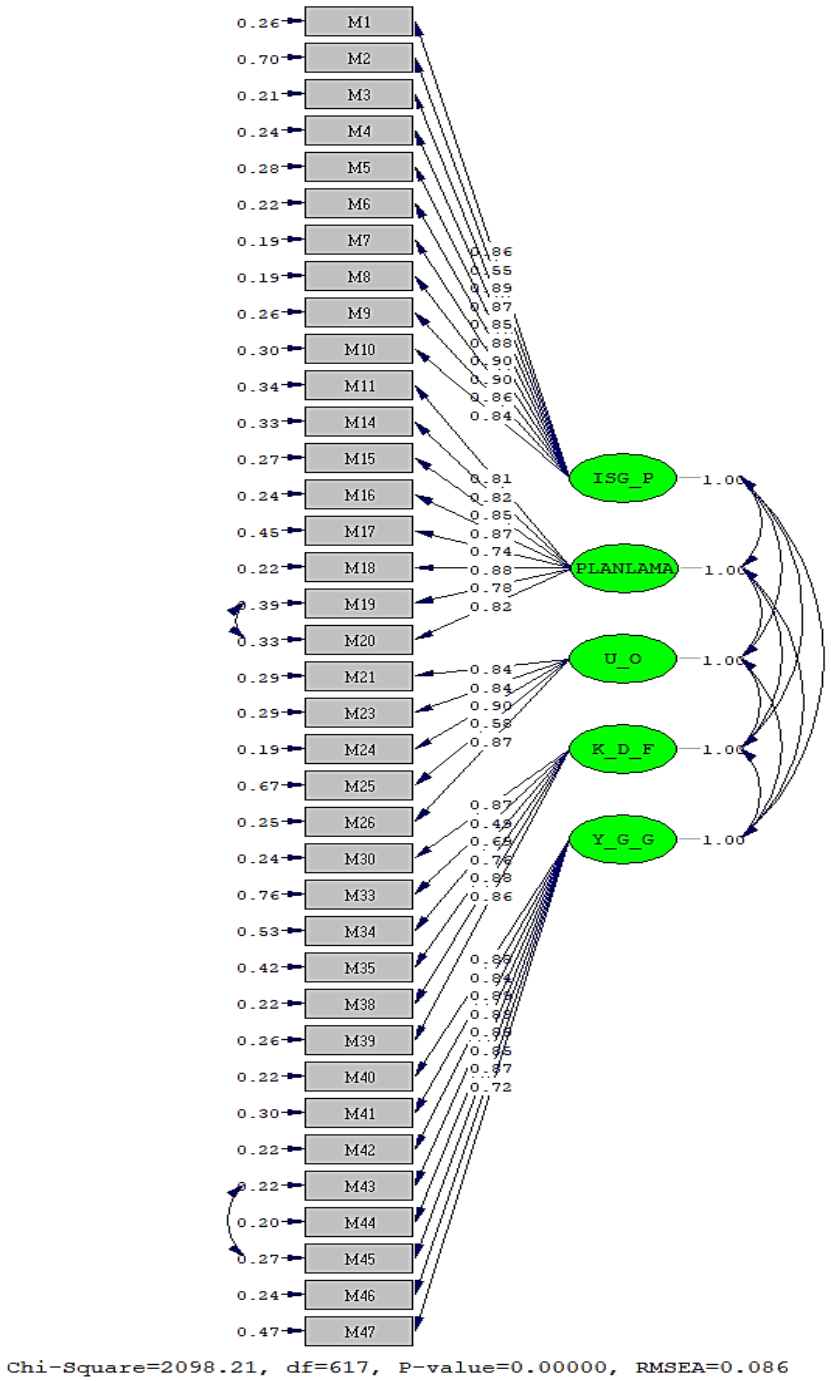
Tablo 4. Geliştirilen Ölçeğin Maddeleri İle Ölçek Toplam Korelasyonu Değerleri

Madde No	r	p	Madde No	R	p
Madde 1	0,860	0,001**	Madde 23	0,805	0,001**
Madde 2	0,799	0,001**	Madde 24	0,871	0,001**
Madde 3	0,900	0,001**	Madde 25	0,696	0,001**
Madde 4	0,885	0,001**	Madde 26	0,850	0,001**
Madde 5	0,853	0,001**	Madde 30	0,895	0,001**
Madde 6	0,853	0,001**	Madde 33	0,812	0,001**
Madde 7	0,895	0,001**	Madde 34	0,752	0,001**
Madde 8	0,879	0,001**	Madde 35	0,884	0,001**
Madde 9	0,875	0,001**	Madde 38	0,894	0,001**
Madde 10	0,860	0,001**	Madde 39	0,876	0,001**
Madde 11	0,823	0,001**	Madde 40	0,885	0,001**
Madde 14	0,839	0,001**	Madde 41	0,891	0,001**
Madde 15	0,825	0,001**	Madde 42	0,870	0,001**
Madde 16	0,836	0,001**	Madde 43	0,875	0,001**
Madde 17	0,777	0,001**	Madde 44	0,869	0,001**
Madde 18	0,884	0,001**	Madde 45	0,841	0,001**
Madde 19	0,774	0,001**	Madde 46	0,921	0,001**
Madde 20	0,828	0,001**	Madde 47	0,807	0,001**
Madde 21	0,850	0,001**			

*r: Pearson korelasyon analizi **p<0.01*

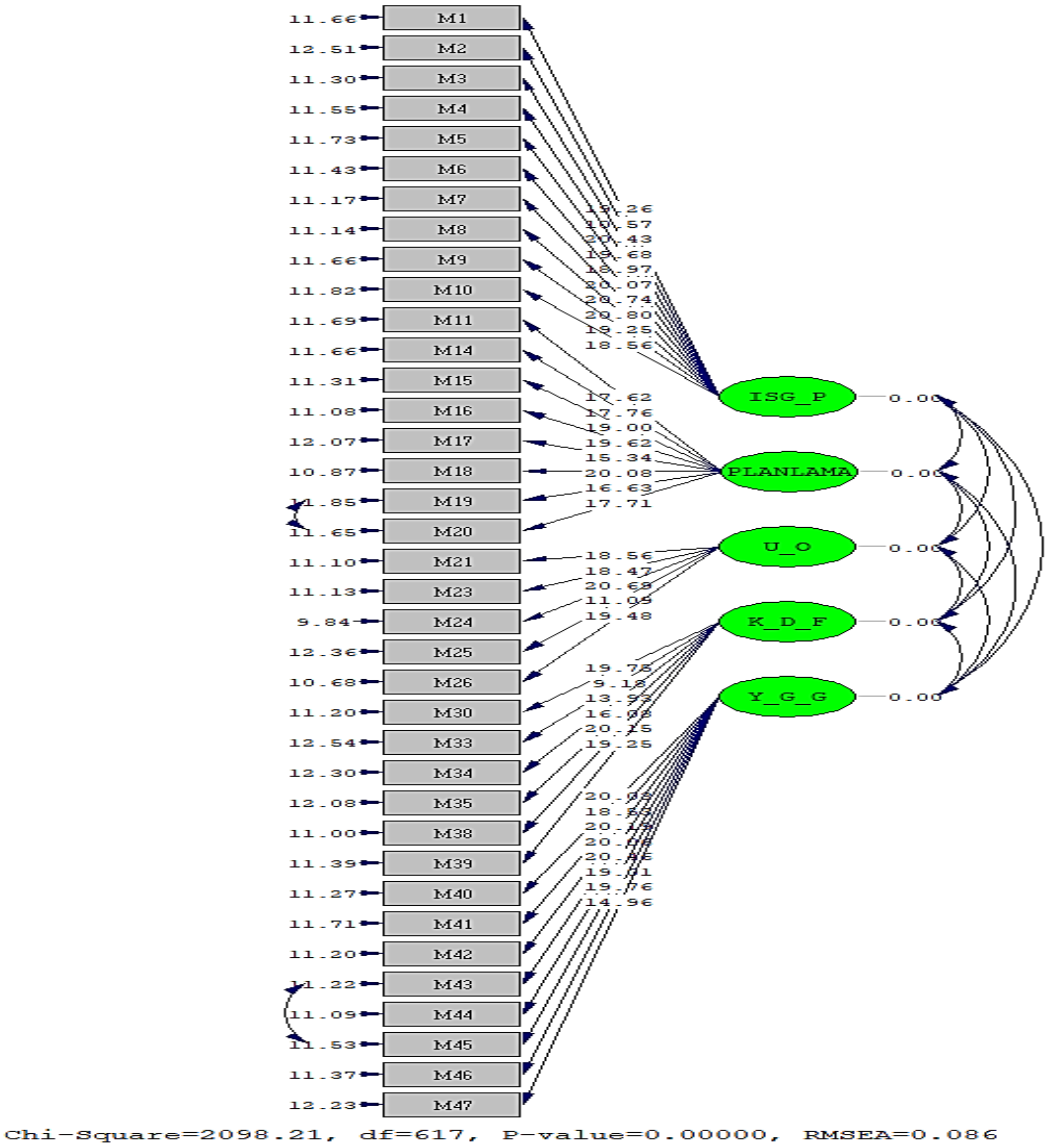
Ölçeğe İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklanan faktör yapısını doğrulamak için 322 katılımcıya ulaşılarak Şekil 2'de geliştirilen ölçeğin DFA sonuçlarına ait path diyagramını gösterilmektedir. 322 katılımcıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, geliştirilen ölçeğin faktör yapısının doğrulanması için path diyagramı kullanılmıştır. Modelin uyumunu artırmak amacıyla modifikasyon indeksleri incelenmiş ve 19-20 ile 43-44 numaralı maddeler arasında modifikasyon yapılması gerekli görülmüştür. Model uyum kriterleri değerlendirilirken, RMSEA değerinin 0.06'nın altında, CFI ve TLI değerlerinin ise 0.95'in üzerinde olması hedeflenmiştir.[22] Faktör yüklerinin 0.49 ile 0,90 arasında olması, modelin kabul edilebilir bir yapıda olduğunu göstermektedir. Ayrıca, maddeler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$).



Şekil 2. Geliştirilen Ölçeğin Ölçeğinin DFA Sonucuna Ait Path Diyagram

Maddeler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel anlamlılık düzeyinin ifadesi olan t değerleri ise p<,01 düzeyinde anlamlı bulunmuş ve bütün değerlerin 2,58'den büyük olduğu görülmüştür. Ölçek faktör yüklerine ait t değerleri Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Geliştirilen Ölçeğin DFA Sonucuna Ait T Değerleri

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, geliştirilen ölçek, kabul edilebilir ve mükemmel uyum kriterlerine sahiptir. Uyum kriterleri incelendiğinde, X^2/df oranının 3,40 olduğu ve RMSEA değerinin 0,086 olarak hesaplandığı görülmektedir; bu değerler kabul edilebilir uyum düzeyinde bulunmaktadır[23]. Ayrıca, diğer uyum indeksleri incelendiğinde CFI değeri 0,99, GFI değeri 0,92, AGFI değeri 0,89, NNFI değeri 0,98 ve NFI değeri 0,98 olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, RMR değeri 0,038 ve SRMR değeri 0,029 olarak belirlenmiştir. Genel olarak, tüm uyum kriterlerinin kabul edilebilir veya mükemmel aralıklarda yer alması, faktör yapısının doğrulandığını göstermektedir.

Ölçeğe İlişkin Güvenirlik Analizi

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizlerde, beş farklı boyut için Cronbach's Alpha, birleşik güvenilirlik (CR) ve ortalama açıklanan varyans (AVE) değerleri hesaplanmıştır. Geliştirilen ölçeğin her bir boyutu için güvenilirlik analizine bakıldığında, Cronbach's Alpha değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür. İSG Politikası

boyutunun Cronbach's Alpha değeri 0,960, CR değeri 0,961 ve AVE değeri 0,715 olarak belirlenmiştir. Planlama boyutunda bu değerler sırasıyla 0,944, 0,943 ve 0,676 olarak hesaplanmıştır. Uygulama ve Operasyon boyutu için Cronbach's Alpha 0,888, CR değeri 0,918 ve AVE değeri 0,697 olarak tespit edilmiştir. Kontrol ve Düzeltici Faaliyet boyutunda ise Cronbach's Alpha değeri 0,887, CR değeri 0,895 ve AVE değeri 0,594 olarak belirlenmiştir. Son olarak, Yönetimin Gözden Geçirilmesi boyutunda Cronbach's Alpha değeri 0,956, CR değeri 0,945 ve AVE değeri 0,713 olarak hesaplanmıştır. Genel Cronbach's Alpha değeri ise 0,983'tür. Bu değerler, ölçeğin yüksek güvenilirlik ve geçerlilik seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, tüm boyutlar için AVE değerlerinin eşik değer olan 0,50'nin, CR değerlerinin ise 0,70'in üzerinde olması, ölçüm modelinin güvenilirliği ve yakınsama geçerliliğinin sağlandığını kanıtlamaktadır.

Test-tekrar test yöntemi, bir ölçeğin zamana bağlı olarak tutarlılığını incelemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir[20]. Bu çalışmada, geliştirilen ölçeğin zaman içindeki kararlılığını değerlendirmek için test-tekrar test analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, her bir faktör ve ölçek genelinde yüksek düzeyde korelasyon bulunmuş, bu da ölçeğin zamana karşı tutarlılığını destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

Ölçeğin test-tekrar test analizinde, her bir boyut için güvenilirlik göstergesi olarak Cronbach's Alpha, birleşik güvenilirlik ve ortalama açıklanan varyans (AVE) değerleri incelenmiştir. İSG Politikası boyutu için Cronbach's Alpha değeri 0,960, CR değeri 0,961 ve AVE değeri 0,715 olarak belirlenmiştir. Planlama boyutunda ise bu değerler sırasıyla 0,944, 0,943 ve 0,676 olarak hesaplanmıştır. Uygulama ve Operasyon boyutuna ilişkin hesaplamalarda Cronbach's Alpha 0,888, CR değeri 0,918 ve AVE değeri 0,697 olarak bulunmuştur. Kontrol ve Düzeltici Faaliyet boyutu için Cronbach's Alpha değeri 0,887, CR değeri 0,895 ve AVE değeri 0,594 olarak tespit edilmiştir. Son olarak, Yönetimin Gözden Geçirilmesi boyutunda Cronbach's Alpha değeri 0,956, CR değeri 0,945 ve AVE değeri 0,713 olarak hesaplanmıştır. Genel olarak, ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,983 olup, bu değer ölçeğin oldukça yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu sonuçlar, ölçeğin zamana bağlı olarak tutarlı ve güvenilir olduğunu ortaya koymakta, aynı zamanda faktörlerin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, geliştirilen ölçeğin hem güvenilir hem de geçerli olduğunu ve uzun vadede kararlılığını koruyabileceğini desteklemektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma yalnızca MEB'e bağlı eğitim kurumlarında görev yapan personel ile sınırlıdır. Kullanılan kolayda örnekleme yöntemi, örneklemin temsiliyet düzeyini sınırlandırmakta; dolayısıyla elde edilen bulguların tüm eğitim sektörü geneline genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca veri toplama aracı olarak çevrimiçi form kullanılması, katılımcıların dijital erişim olanaklarının veri kalitesi üzerinde potansiyel etkiler yaratabileceğini gündeme getirmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı örneklem gruplarının ve veri toplama yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, Türkiye'de MEB'e bağlı eğitim kurumlarında uygulanan İSG uygulamalarını değerlendirmek amacıyla ISO 45001 standardı temelinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda geliştirilen "ISO 45001 İSG Yönetim Sistemi Ölçeği" nin beş faktörlü bir yapıya sahip olduğu ve bu yapının yüksek düzeyde geçerlik ve güvenirlik gösterdiği belirlenmiştir. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, ölçeğin yapısal bütünlüğünü desteklerken, test-tekrar test analizleri ölçeğin zaman içindeki tutarlılığını ortaya koymuştur.

Geliştirilen bu ölçek, eğitim kurumlarında İSG uygulamalarının nicel olarak değerlendirilmesine imkân tanıyan, teorik temele dayalı ve ampirik olarak doğrulanmış bir araç sunmaktadır. Bu yönüyle hem İSG profesyonelleri hem de eğitim yöneticileri için kurum içi değerlendirme ve iyileştirme süreçlerinde kullanılabilecek pratik bir kaynak oluşturmaktadır.

Araştırma Bulgularına Dayalı Öneriler:

- Eğitim kurumlarında İSG yönetim sistemlerinin değerlendirilmesinde standart bir ölçme aracı olarak bu ölçeğin yaygın biçimde kullanılması önerilmektedir. Bu durum, kurumlar arasında karşılaştırmalı analizlerin yapılabilmesini ve iyileştirme alanlarının belirlenmesini kolaylaştıracaktır.
- Özellikle "İSG Politikası" ve "Planlama" boyutlarında düşük puan alan kurumlara yönelik olarak hedefe yönelik eğitim programları ve politika geliştirme süreçlerinin desteklenmesi faydalı olabilir.
- İSG uygulamalarının sadece mevzuata uyum düzeyinde değil, aynı zamanda çalışan katılımı, risk değerlendirme süreçlerinin kalitesi ve yönetim desteği gibi faktörlerle birlikte değerlendirilmesi, daha etkili bir sistem kurulmasına katkı sağlayacaktır.
- Benzer ölçeklerin farklı kademelerdeki eğitim kurumlarında (örneğin okul öncesi, ortaöğretim, mesleki eğitim vb.) uygulanması, sektöre özgü İSG stratejilerinin geliştirilmesine zemin hazırlayabilir.

Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler:

- Ölçeğin farklı sektörlerde (örneğin sağlık, sanayi, hizmet) geçerlik ve güvenirlik testlerinin yapılması, çapraz sektörel analizlerin gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır.
- Nitel verilerle desteklenmiş karma yöntemli çalışmalar, İSG uygulamalarının daha derinlemesine anlaşılmasına ve kültürel faktörlerin etkisinin açığa çıkarılmasına olanak tanıyabilir.
- Bu çalışmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır; ilerleyen araştırmalarda olasılıklı örnekleme yöntemlerinin tercih edilmesi, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artıracaktır.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

FDK-2022-1044 proje kodu ile çalışmaya destek sağladığı için Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine (BAPKO) teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış versiyonunu okumuş ve kabul etmiştir.

KAYNAKLAR

1. Arslanoğlu A, Bektemür G, Yaşar S. İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları performans değerlendirme: Bir kamu hastanesi örneği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2020; 7 (2): Article 2.
2. Aydin F. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Toplam Kalite Yönetimi Açısından İrdelenmesi ve Gemi İnşaa Sanayinde (Tuzla Tersaneler Bölgesi) Bir Araştırma [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi; 2010.
3. Balcı R, Bozkurt Y. A new approach to examining the current state of ISO 45001 in the education sector: Gap analysis. Journal of Environmental Health. 2024; 87 (3). Available from: https://www.neha.org/october-2024
4. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 18th ed. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2023.
5. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed, reprint. Psychology Press; 2009.
6. Çetinkaya FF, Şimşek H, Aytekin C. Örgütsel kalite göstergesi olarak çalışan memnuniyeti: Bir ölçek geliştirme çalışması. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2019; 29 (2): 233-245. Available from: https://doi.org/10.18069/firatsbed.498571
7. Dursun S. İş güvenliği kültürünün çalışanların güvenli davranışları üzerine etkisi. Sosyal Güvenlik Dergisi. 2013;3(2):18.
8. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions. Journal of Safety Research. 2007; 38 (6):627-641. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.09.001
9. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. Safety leadership, risk management and safety performance in Spanish firms. Safety Science. 2014; 70:295-307. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.07.010
10. Haas EJ, Yorio P. Exploring the state of health and safety management system performance measurement in mining organizations. Safety Science. 2016; 83:48-58. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.11.009
11. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal. 1999; 6 (1):1-55. Available from: https://doi.org/10.1080/10705519909540118

12. İnan UH, Gül S, Yılmaz H. A multiple attribute decision model to compare the firms' occupational health and safety management perspectives. Safety Science. 2017; 91:221-231. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.018
13. Kıdak LB, Nişancı ZN, Burmaoğlu S. Sağlık hizmetlerinde kalite ölçümü: Kamu hastanesi örneği. Yönetim ve Ekonomi Dergisi. 2015; 22 (2):18.
14. Liu Q, Lu Y, Zhou Y. Do exports respond to exchange rate changes? Inference from China's exchange rate reform. 2014;29.
15. MEB. Sağlık ve Güvenlik Hizmetleri Değerlendirme Raporu. Available from: http://merkezisgb.meb.gov.tr; 2023.
16. Öztürk H, Babacan E. Bir ölçek geliştirme çalışması: Hastanede çalışan sağlık personeli için iş güvenliği ölçeği. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2012; 9 (1).
17. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. 2003;8(2).
18. Sinelnikov S, Inouye J, Kerper S. Using leading indicators to measure occupational health and safety performance. Safety Science. 2015; 72:240-248. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.09.010
19. Šolc M, Blaško P, Girmanová L, Kliment J. The development trend of the occupational health and safety in the context of ISO 45001:2018. Standards. 2022; 2 (3):294-305. Available from: https://doi.org/10.3390/standards2030021
20. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. Using multivariate statistics. 7th ed. Pearson; 2019.
21. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 3rd ed. Nobel Yayınları; 2006.
22. Üngüren E, Koç TS. İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları performans değerlendirme ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. Journal of Social Security (SGD). 2015; 5 (2). Available from: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/297448
23. Yıldız E. TS EN ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve bir örnek uygulama [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi; 2021.

Impact of Active Duty Duration on Firefighters: An Analysis of Respiratory Functions and Physical Performance

İtfaiyecilerin Meslekte Geçirdikleri Aktif Dönem Uzunluğunun Solunum Fonksiyonları ve Merdiven Tırmanma Performansına Etkisinin İncelenmesi

Betül Ayten KARAMAN[1], Hatice Kübra KÜRK[2], Sena ARICAN[3], Buse BAŞ[4], Fulya Senem KARAAHMETOĞLU[5], Esra PEHLİVAN[6]Prof. Dr. Halit ÇINARKA[7]

ABSTRACT

This study investigates the impact of active working periods on respiratory functions and physical performance in firefighters, considering the challenging conditions they face. Fifty-five firefighters, aged 18 to 64 years, with a minimum of two years of active service, were categorized into two groups: Group A (less than 10 years of service) and Group B (10 years or more). Assessment parameters included pulmonary functions, maximal inspiratory and expiratory pressures (MIP, MEP), 6-minute walk test distance (6MWD), Stair Climbing Test time (SCT), and Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaire (CMDQ). Group B displayed a higher average age, intervention in more fires, and increased exposure to toxic substances ($p > .005$). However, no significant differences were observed in pulmonary functions, respiratory muscle strength, and CMDQ scores between the groups. Group A exhibited a statistically significant increase in 6MWD, while Group B showed significantly greater SCT values. A weak and negative correlation ($r = .010$) was noted between work duration and forced vital capacity, and a moderate and positive correlation ($r = .519$) between work duration and SCT. The findings suggest a potential decline in respiratory functions and physical performance among firefighters with increased work duration. Emphasizing public awareness of occupational health risks and implementing preventive measures are crucial for safeguarding their well-being. Further research and targeted interventions are essential to support firefighters in maintaining optimal health and performance in their demanding profession.

Keywords: Firefighter, Respiratory functions, Occupational exposure.

ÖZ

Bu çalışma, itfaiyecilerin karşılaştıkları zorlu koşullar dikkate alınarak aktif çalışma sürelerinin solunum fonksiyonları ve fiziksel performans üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Yaşları 18 ile 64 arasında değişen ve en az iki yıl aktif hizmet deneyimi olan elli beş itfaiyeci iki gruba ayrıldı: Grup A (10 yıldan az hizmet veren) ve Grup B (10 yıl veya daha fazla hizmet veren). Değerlendirme parametreleri arasında solunum fonksiyonları, maksimum inspiratuar ve ekspiratuar basınçlar (MIP, MEP), 6 dakikalık yürüme testi mesafesi (6DYT), Merdiven Tırmanma Testi süresi (SCT) ve Cornell Kas-İskelet Bozuklukları Anketi (CMDQ) yer aldı. Grup B'de daha yüksek ortalama yaş, daha fazla yangına müdahale ve toksik maddelere daha fazla maruz kalma görüldü ($p > 0,005$). Ancak gruplar arasında solunum fonksiyonları, solunum kas gücü ve CMDQ skorları açısından anlamlı farklılık gözlenmedi. Grup A'da 6DYT'de istatistiksel olarak anlamlı bir artış görülürken, Grup B'de 6DYT değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu. Çalışma süresi ile zorlu yaşamsal kapasite arasında zayıf ve negatif bir korelasyon ($r = 0,010$), çalışma süresi ile 6DYT arasında ise orta ve pozitif bir korelasyon ($r = 0,519$) tespit edildi. Bulgular, itfaiyecilerde çalışma süresinin artmasıyla birlikte solunum fonksiyonlarında ve fiziksel performansta potansiyel bir düşüş olabileceğini düşündürmektedir. Kamuoyunun iş sağlığı riskleri konusundaki farkındalığının vurgulanması ve önleyici tedbirlerin uygulanması, onların refahının korunması açısından çok önemlidir. İtfaiyecilerin zorlu mesleklerinde optimum sağlık ve performansı korumalarını desteklemek için daha fazla araştırma ve hedefe yönelik müdahaleler gereklidir.

Anahtar Kelimeler: İtfaiye, Solunum fonksiyonları, Mesleki maruziyet

This observational cross-sectional study was approved by the Ethics Committee on 10 October 2022 (approval number: 22/471).

[1]Fizyoterapist, Betül Ayten KARAMAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, betulaytenkaraman@gmail.com, ORCID:0009-0000-3204-3396
[2]Fizyoterapist, Hatice Kübra KÜRK, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, haticekubrakurk@gmail.com, ORCID:0009-0000-6558-3022
[3]Fizyoterapist, Sena ARICAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, sena.arcn150@gmail.com, ORCID:0009-0008-8564-9699
[4]Fizyoterapist, Buse BAŞ, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fztbusebas@gmail.com, ORCID:0000-0002-1199-3314
[5]PhD (c), Fulya Senem KARAAHMETOĞLU, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fulyakaraahmet@gmail.com, ORCID:0000-0002-4397-9322
[6]Doç. Dr. Esra PEHLİVAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fztesrakambur@yahoo.com, ORCID:0000-0002-1791-5392
[7]Prof. Dr. Halit ÇINARKA, Göğüs Hastalıkları, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, halit.cinarka@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4910-149X
İletişim / Corresponding Author: Esra PEHLİVAN
e-posta/e-mail: fztesrakambur@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 04.07.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 23.12.2024

INTRODUCTION

Firefighters play a crucial role as front liner esponders, regularly confronting challenging and perilous situations encompassing firefighting, traffic accidents, and search and rescue operations[1]. The inherent risks associated with the sescenarios, including cardiovascular challenges and thermal stresses, contribute to increased fatigue and shortened working durations[2]. Elevated thermal exposure exacerbates conditions like hyperthermia and dehydration, further limiting the operational time of firefighters and intensifying fatigue levels[3]. Additionally, the firefighting profession is linked to a decline in respiratory functions among its practitioners.

Numerous studies have emphasized the impact of smoke exposure on there spiratory health of firefighters, indicating a decrease in forced expiratory volume in one second (FEV_1) among individuals exposed to more severe smoke conditions[4]. Prolonged exposure to toxic agents in firefighting environments has also been linked to a higher incidence of respiratory symptoms and bronchiolar ventilation problems. In a separate study, the impact of toxic substances present at fire scenes on there spiratory functions of firefighters was investigated. A study group comprising both animal models and firefighters with a minimum of 10 years of experience was formed. The study group exhibited a high prevalence of pathological symptoms, and the incidence of these symptoms was found to be correlated with the duration of occupational exposure to toxic agents. Animal studies from the same research indicated evidence of extensive lung fibrosis, supporting the clinical findings in firefighters[5]. A 2020 study in the United States examined spirometry values to observe changes in the respiratory function of firefighters over a 5-year period. The reductions in FEV_1, Forced Vital Capacity (FVC), and FEV_1/FVC were found to be two to four times greater than the expected decline at 5 years[6]. In a Swiss study, the respiratory health of Professional firefighters was compared to a healthy population control group. The study revealed that firefighters reported respiratory symptoms such as headache, eye burning, nasal discharge, cough, and shortness of breath more frequently during work. Additionally, atopy was observed more frequently in firefighters[7]. Therefore, the number of years spent in the profession and the rate of exposure to fire smoke may have an effect on respiratory functions.

While existing literature predominantly focuses on the impact of smoke exposure on firefighters' respiratory functions concerning occupational exposure, fewer studies explore the effects of this exposure on exercise capacity and physical performance. The stair climbing test is an affordable, portable and safe method. Embedded within the nationally established Candidate Physical Ability Test, this test simulates firefighting scenarios and serves as a primary screening tool for firefighter candidates[8]. During firefighting operations, firefighters wear heavy protective equipment to regulate their body temperature and shield themselves from external heat sources. As a result, activities like climbing stairs consume considerable energy due to the additional load from the protective gear[9]. In this context, firefighting requires a high level of physical muscle strength and endurance. The ability to walk, sit, stand, and climbstairs significantly impacts an individual's daily participation and overall quality of life[10]. The test has been shown to produce valid and reliable results for various age groups, including older adults[11]. In a recent study, the effects of the stair-climbing test on metabolism and cardiorespiratory system were examined. Accordingly, it was found that the stair-climbing test imposed higher metabolic demands compared to the treadmill and 6-minute walking test[12]. These findings

support the use of the stair climbing test as a valuable measure of endurance capacity.

The aim of our study is to examine the effect of the active period of firefighters in the units on the respiratory functions and physical performance, and to raise social awareness about possible occupational diseases and precautions to be taken.

METHODS

Data collection

This observational cross-sectional study was approved by the Ethics Committee on 10 October 2022 (approval number: 22/471). The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and is registered at ClinicalTrials.gov (NCT05657626).

Research Group

Volunteers working in the Europian Side Fire Department of İstanbul Municipality, aged between 18 and 64 years, were included in the study if they did not have any psychological, cognitive, or emotional problems and did not suffer from chronic cardiac or pulmonary diseases that could prevent them from participating in the study. Only firefighters who had been actively working for at least two years were eligible for participation. Demographic information of the individuals included in the study was collected, and the "Informed Consent Form" was signed by each participant. Conversely, firefighters with less than 2 years of service in the institution, those with pre-existing chronic respiratory diseases before employment commencement, or individuals who did not provide written consent for participation were excluded from thes tudy.

The cases were categorized into two groups based on their years of work experience: those who had been working for less than 10 years (Group A) and those who had been working for 10 years or more (Group B).

The sample size for the study was determined based on data from a previous study conducted by Swain et al. (2010). Through these calculations, it was concluded that a total of 50 cases should be included in the sample, aiming for a 95% power level and a type 1 error rate of 0.05[13].

Data Collection Tools

The study protocol encompassed six assessments, each designed to comprehensively evaluate various aspects of firefighters' health and performance. The assessments included fire brigade enrollment and demographic assessment, measurement of respiratory muscle strength, pulmonary function tests, a 6-minute walk test, the Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaire for assessing musculoskeletal disorders, and the Stair Climbing test for evaluating stair climbing performance. Each assessment was conducted as a structured test.

In collecting sociodemographic data, a "Demographic Data Form" was utilized, covering essential information such as age, gender, height, weight, marital status, smoking and alcohol use, fire service start date, total time spent on duty, department type and rank, estimated number of fires responded to, estimated number of toxic exposures, specific work-related exposures, injuries or diseases, type and severity of injury, affected body part, event at the time of injury (fire location, transportation, training), factors causing injury (equipment failure, lack of training, firefighter fatigue), and occurrences of dyspnea and coughing spells during sleep.

Respiratory muscle strength was measured, and maximal inspiratory pressure and maximal expiratory pressure (MIP/MEP) were measured with a Pony Fx (Cosmed, Italy) respiratory function test device. For MIP measurement, participants were instructed to exhale slowly until reaching the residual volume level, and then

to perform a rapid inspiration. During this rapid inspiration, the shutter in the tubing was closed. Participants' inspiratory strength was measured using a pressure gauge against the closed shutter. Standard mouthpieces and nose clips were used during the test. To prevent the spread of unwanted harmful microorganisms, a bacterial filter was incorporated into the setup. Additionally, particular attention was given to ensure that there were no leaks from the lip edges. For MEP measurement, the participant was asked to reach the total lung volume level and then perform a forceful exhalation through the mouthpiece, simulating the act of inflating a balloon, for at least 1.5 seconds. In the meantime, the pressure created by rapid expiration was measured by sensors. Shutter opened after 1.5-2.0 seconds and the test was terminated. In cases where multiple tests were required, maximum 3-5 tests were performed and the participant rested for at least 1 minute between the each test. Care was taken to ensure that there was no more than 10 cmH_2O difference between the measurements. The highest rating achieved was recorded and compared with the expected value[14].

The pulmonary function test was performed with Pony Fx pulmonary function tester. To administer the test correctly, participants were initially instructed to assume the proper position. They were then asked to wear a nose clip, insert the mouthpiece, and keep their lips closed. At the beginning of the test, the participants were asked to perform a rapid and deep inspiration, ensuring they reached the total lung volume level. Afterward, a strong expiration was requested without holding the breath for more than 1 second. However, the participants were asked to continue the maximal expiratory maneuver until they completely exhaled all the air from their lungs. The test was stopped as soon as the test was repeated 8 times without obtaining a valid result or when the participant identified fatigue[15].

The 6-minute walk test, considered the gold standard for evaluating exercise capacity, was conducted in a 30-meter corridor. Physiological parameters such as heart rate, oxygen saturation (SpO_2), and blood pressure were measured using appropriate devices. Participants' levels of dyspnea and fatigue were assessed using the Modified Borg Scale, and measurements were recorded before and after the test[16].

“Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaire” was used to evaluate musculoskeletal disorders. This survey; It was developed to evaluate musculoskeletal disorders in the Cornell University workforce[17]. It has been adapted and validated for use in the Turkish population[18]. In the test, there are evaluations of 20 body parts on three scales of musculoskeletal disturbance frequency, severity, and interference with work capacity. For assessing frequency, participants were asked how often they experienced problems within the last week. The severity was categorized as mild, moderate, or very severe, while participants also indicated the extent of the related musculoskeletal issue (none, a little, or a lot). The test was available in separate forms for men and women. The risk score was obtained from the answers given and interpreted according to this table[18].

The stair climbing test was applied to evaluate stair-climbing performance. Before beginning the test, the procedure was explained to the participants. To warm up, participants were asked to go up and down the 26-step ladder (stair height: 20 cm) once without wearing weighted vests. Following the warm-up, each participant was fitted with a 20 kg weighted vest by two researchers responsible for the study, and the vest was securely fastened to the body using 2 Velcro straps. This added weight was intended to simulate the equipment used during missions. When the participants were commanded to start the test, they were told to go up and down the stairs 4 times (a total of 104 steps) without any pauses or

holding onto the railing or wall. It was stated that they should touch each step with one foot as fast as possible and at the end of the fourth lap, the timer will be stopped when they touch both feet in the lower area[11].

Statistical Analysis

Data analysis was performed using SPSS 25 package program. The percentage and frequency values for categorical variables; For quantitative variables, median, minimum and maximum values were presented. Comparisons between two independent categorical variables were performed using the chi-square test. In the comparison of categorical and quantitative variables; firstly, the conformity of the data to the normal distribution was determined using the Shapiro-Wilk test. To analyze the relationship between two quantitative variables, Pearson correlation was applied when the data followed a normal distribution. In comparisons between two independent quantitative measures, the Wilcoxon test was used. Type I error rate (α) was taken as .05 in the study.

Limitation

Our study has several limitations. The most significant limitation of the study is that it is a cross-sectional study and no long-term follow-up study. In addition, considering that physical functions may be affected with increasing age, the lack of control groups consisting of similar age groups is a limitation. It is also a shortcoming that the exercise habits of the participants were not questioned.

Acknowledgements

The authors thank to the University of Health Sciences Hamidiye Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation; the Istanbul Metropolitan Municipality European Side Fire Department; TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program for their contributions and support. This study was also presented as an oral presentation at the 3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress (2023, Online).

Funding

This study was supported by the TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program (Project No: 1919B012205302).

RESULTS AND DISCUSSION

In our study, a cohort of 55 firefighters, with a mean age of 38.00 years (ranging from 16 to 52 years), was examined. Of the participants, 51 (92.7%) were male. Statistical analyses revealed significant differences among groups categorized by years of study in terms of age (<.001), gender (p=.028), estimated number of fire interventions (<.001), and number of toxic substance exposures (<.001) (refer to Table 1).

No statistically significant differences were observed between the groups in pulmonary function test scores, respiratory muscle strength, and musculoskeletal problems (p>.05). However, upon comparing the groups, it was noted that Group A exhibited higher exercise capacity (p = .008) and shorter stair climbing time (p = .001) (see Table 2).

Correlation analyses exploring the relationship between years of professional experience and various measurement parameters revealed that as the years of experience increased, FVC decreased (r=-.346), and stair climbing test time increased (r=.519). No significant correlations were observed with other parameters (see Table 3).

Table 1. Demographic characteristics and anamnesis information of the cases

Demographic features	Whole group N=55	Group A (n=26)	Group B (n=29)	p
Age, year	38.00(16-52)	27.50 (22-38)	40.00 (16-52)	<.001
BMI, (kg/m²)	26.70(21-33)	25.4 (21-32.8)	27.4 (22.9-33.7)	.071
Gender, n(%) **Male/ female**	51/4(93/7)	22/4 (85-15)	29/0 (100-0)	.028
Smoke, n(%) **Yes/ No**	31/24(56/44)	15/11 (58/42)	16/13 (55/45)	.851
Alcohol, n(%) **Yes/ No**	4/51(7/93)	3/23 (12/88)	1/28 (3/97)	.249
Professional Experience Year, year	12.00(2-28)	2 (2-7)	16 (11/28)	<.001
Estimated number of fires intervened,(n)	1700.00(15-17000)	500.00(80-4000)	3500.00(15-17000)	<.001
Estimated number of Toxic Substance Exposures, (n)	300.00(0-15000)	50 (2-1500)	1000 (0-15000)	<.001
Sleeping Dyspnea and Coughing Attacks, n(%) **Yes/No**	5/500(9/91)	1/25 (4/96)	4 / 25 (14/86)	.200
Sleep apnea, n(%) **Yes/No**	7/48(13/87)	1/25 (4/96)	6/23 (21/79)	.061

**Group A: Firefighters working for less than 10 years, *Group B: Firefighters working for 10 years or more.*BMI: Body mass index. *Data are given as median (minimum-maximum) or "%".*

Table 2. Clinical characteristics of the cases

	Group A (n=26)	Group B (n=29)	p
Lung Functions			
FEV_1, lt	3.975 (1.89-5.16)	.390 (1.73-5.39)	.109
FEV_1%	93.5 (46-122)	92.00 (40-123)	.973
FVC, lt	4.8750 (3.29-6.43)	4.5000 (3.36-6.62)	.050
FVC %	95.50 (71-120)	96 (72-123)	.853
FEV_1/FVC	78.50 (42-88)	79.00 (32-91)	.299
PEF	5.2400 (1.56-10.39)	5.9400 (2.57-10.89)	.238
PEF %	9.74 (6.99-10.99)	9.11 (8.48-9.89)	.113
Respiratory muscle strength			
MIP, cmH_2O	125 (72-190)	128 (75-175)	.879
MIP%	115.50 (67-179)	126 (75-168)	.655
MEP, cmH_2O	120 (48-235)	112 (72-159)	.625
MEP%	89.50 (34-164)	84 (53-116)	.742
Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaire			
Neck	0 (0-10.5)	0 (0-10)	.983
Shoulder	0 (0-7)	0 (0-7)	.928
Back	0 (0-60)	0 (0-40)	.387
Upper Arm	0 (0-20)	0 (0-6)	.135
Waist	0 (0-14)	3 (0-60)	.060
Forearm	0 (0-1.5)	0 (0-0)	.291
Wrist	0 (0-3)	0 (0-10)	.697
Hip	0 (0-3.5)	0 (0-10)	.067
Upper leg	0 (0-14)	0 (0-209)	.201
Knee	0 (0-15)	1.5 (0-30)	.109
Lower Leg	0 (0-7)	0 (0-30)	.504
Foot	0 (0-3.5)	0 (0-7)	.697
Exercise capacity			
6MWD,m	650 (508-800)	587 (425-1440)	.008
Stair clambing test time (sc)			
	27.67 (21.79-39.70)	31.35 (24.33-44.0)	.001

**Group A: Firefighters working for less than 10 years, *Group B: Firefighters working for 10 years or more.*FVC: mandatory vital capacity;*FEV_1: Forced expiratory volume in one second; *FEV_1/FVC: Tiffeneau-Pinelli index; *PEF: Peak Expiratory Flow Rate; *MIP: Maximum inspiratory pressure; *MEP: Maximum expiratory pressure, *6MWD: 6 Minutes walking test distance. *Data are given as median (minimum-maximum) or %.*

A prior study on firefighters emphasized the examination of risk factors such as age, height, body mass index (BMI), exposure time, physical activity, smoking, and pulmonary function parameters[19]. In alignment with this, our study delved into age, gender, smoking habits, body mass index, exercise routines, and overall health status. Our evaluations revealed consistent results in firefighters for the mentioned parameters. Notably, our study expanded on the previous research by including assessments of the estimated number of fire interventions, exposure to toxic substances, and the occurrence of breathing problems during sleep. As anticipated, the frequency of exposures increased with the duration of study, and a significant portion of the participants were identified as smokers. A noteworthy finding was the absence of a decline in respiratory functions despite both smoking and occupational smoke exposure. This anomaly may be attributed to the physical activity levels and sports habits prevalent among firefighters.

In a study conducted in South Korea, it was found that spirometric measurement values were significantly reduced in firefighters compared to non-firefighters[19]. In another study, spirometry values were examined to observe changes in respiratory function of firefighters in the United States over a 5-year period. Accordingly, the decreases in FEV_1, FVC and FEV_1/FVC were two to four times greater than the expected decline at 5 years[6]. In our study, we observed a decrease in FVC value as the duration of Professional experience increased according to the SFT result.

In a comparative study involving a healthy control group and non-smoking male firefighters observed significantly lower values of pulmonary function test parameters in firefighters compared to the healthy subjects[20]. Although our study did not include a control group, we conducted a comparison with normative values of spirometric measurements. Upon analyzing our data individually, it becomes evident that spirometer values exhibit variation, with percentage comparisons to expected values ranging from 40% to 96%. This variability can be attributed to the heterogeneous nature of our case group.

Table 3. Correlation Analysis Table of Occupational Oxperience Year and Other Work Result Measurements.

(n=55)		**FEV_1 lt**	**FEV_1 %**	**FVC lt**	**FVC %**	**FEV_1/ FVC**	**PEF lt**	**PEF %**	**MIP H_2O**	**MIP %**	**MEP H_2O**	**MEP %**	**6MWD (m)**
	R	-.203	.038	-.346(**)	-.141	.114	.147	.231	-.077	-.016	-.029	.001	-.223
	p	.137	.783	.01	.304	.407	.284	.576	.576	.910	.836	.992	.101
Professional Experience Year		Neck Cornell Score	Shoulder Cornell Score	Back Cornell Score	Upper Arm Cornell Score	Forearm Cornell Score	Wrist Cornell Score	Hip Cornell Score	Upper Leg Cornell Score	Knee Cornell Score	Lower Leg Cornell Score	Foot Cornell Score	Stair-Climbig Time (sc)
	*R**	-.042	-.164	-.150	-.091	-.156	.050	.193	-.121	.148	.167	.084	.519
	p	.763	.231	.275	.511	.255	.719	.158	.378	.281	.222	.54	<.001

**Group A: Firefighters working for less than 10 years, *Group B: Firefighters working for 10 years or more.*FVC: mandatory vital capacity;*FEV_1: Forced expiratory volume in one second; *FEV_1/FVC: Tiffeneau-Pinelli index; *PEF: Peak Expiratory Flow Rate; *MIP: Maximum inspiratory pressure;*MEP: Maximum expiratory pressure, *6MWD: 6 Minutes walking test distance, *r: correlation coefficie Based on our study findings, it was observed that an increase in the number of years spent by firefighters in the profession and their exposureto smoke and toxic substances correlates with a decline in their respiratory functions and physical performance.*

A study conducted in the United States of America during winter months focused on non-smoking forest firefighters who worked in fire seasons with a high probability of fires. The findings indicated that, despite observed decreases during the working shift for FVC and FEV_1values, pulmonary function test values on fire and non-fire days were similar[21]. In our study, we specifically evaluated the number of fire interventions, noting an increase in parallel with the years of Professional experience. Our assessments revealed a relationship between the current value of FVC and the years of Professional experience. This suggests that the cumulative exposure to

harmful particles over the years in the profession may impact lung functions. However, contrary to existing literature, we did not find a correlation between the peak expiratory flow current value and years of professional experience.

Exercise capacity plays a crucial role in the job performance of firefighters[22]. In one study, the effect of field tests was examined to evaluate the aerobic working capacity of firefighters. Accordingly, a strong correlation was found between laboratory and indirect (field) aerobic capacity tests and firefighting duties[23]. Results; shows that the 6MWT performed on the treadmill can be evaluated as well as laboratory exercise capacity tests as a field test in the interpretation of the work performance of firefighters. A recent study examined the relationship between firefighters' physical capacity and their work capacity. Accordingly, models excluding anthropometric data have been found to be valid in the assessment of physical work capacity for firefighting work duties[24]. The results Show that field tests like the 6MWT can assess firefighters' physical working capacity as well as laboratory tests. In our study, we also employed the 6MWT to measure exercise capacity. While we did not find a direct relationship between the years of professional experience and the 6-minute walking distance, we did observe that the walking test results were lower in firefighters with a working period of 10 years or more. This situation may be secondary to exposure in respiratory functions, as well as may be explained by increasing age or sports habits. However, exercise habits were not reported in our study.

Firefighters are at risk for the development of musculoskeletal disorders. In the US National Fire Protection Association report, strains and sprains were reported to account for over 40% of injuries sustained during fire ground operations in 2005[25]. The result of another study involving 320 firefighters that evaluated the relationship between job demand of firefighters and work-related musculoskeletal disorders shows that an increase in firefighter job demand can lead to high musculoskeletal dysfunctions[26]. In another study of 101 firefighters, the CMQ was administered for work-related musculoskeletal disorders due to the great physical demands of their duties. The data obtained indicated that the lumbar region had the highest prevalence of injury[27]. According to the results of the CMQ in our study, unlike the literature, we could not find a relationship between body regions and years of professional experience. This may be due to the fact that firefighters receive training at certain periods and keep their condition high by participating in a regular exercise program. It is essential to consider that our study is limited due to the fact that our study is a cross-sectional study. For this reason, large prospective studies are needed.

In our study, it was preferred to use the SCT, which is similar to the occupational physical strain of firefighters. In a study using this test, the relationship between high heart rate response to stair climbing performance and low level of functionality was pointed out. However, no significant correlation was found between physiological values such as heart rate and VO_{2max} (maximum oxygen uptake) measured during the test[8]. Another study examined the effects of age on cardiorespiratory fitness and physical activity levels in firefighters, revealing a decline in cardiorespiratory fitness with advancing age[28]. In a study evaluating the relationship between balance and stair-climbing activity, it was determined that firefighters with more years of professional experience and active duty performed better in stair-climbing activity due to their exposure to activities requiring balance[29]. As a result of another study, muscle strength, and structure were examined by ultrasound and computed tomography, and it was found that weak quadriceps muscle strength adversely affected lower extremity

performance. It has been stated that lower muscle strength doubles the risk of movement limitation during tasks such as climbing stairs, particularly in older individuals. From this point of view, the number of years of professional experience that increases with age affects stair climbing performance negatively[30]. In our study on firefighters, it was determined that the longer years of professional experience prolong the time of climbing stairs.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As a result of our study, it was determined that respiratory functions and physical performance were negatively affected as the duration of professional experience increased. The significance of our study lies in being the first to address the challenges that may arise during firefighters' active careers and to examine the changes in their physical performance. In addition, the outputs obtained from this study are a preliminary study for future research on firefighter health.

Author Contributions

Conceptualization: [Betül Ayten KARAMAN, Buse BAŞ, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN]; Methodology: [Betül Ayten KARAMAN, Buse BAŞ, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN]; Formal analysis and investigation: [Betül Ayten KARAMAN, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN, Esra PEHLİVAN]; Writing - original draft preparation: [Betül Ayten KARAMAN, Buse BAŞ, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN Writing - review and editing: [Betül Ayten KARAMAN, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN, Fulya Senem KARAAHMETOĞLU, Esra PEHLİVAN]; Funding acquisition: [Betül Ayten KARAMAN, Buse BAŞ, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN]; Resources: [Betül Ayten KARAMAN, Buse BAŞ, Hatice Kübra KÜRK, Sena ARICAN]; Supervision: [Fulya Senem KARAAHMETOĞLU, Esra PEHLİVAN].

Availability of Data And Material

The datasets generated during and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Declarations

Conflict of interests: The authors declare that they have no interests, financial or otherwise, that are directly or indirectly related to the work submitted for publication.

Ethical approval

Hamidiye Scientific Research Ethics Committee examined the questionnaires and related materials and determined that they are exempt with in the scope of the current diagnosis and treatment guidelines published by the Ministry of Health in 30/09/2022 (22/471).

Data Availability Statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author, upon reasonable request.

REFERENCES

1. Jacobsson, A, Backteman-Erlanson, S, Brulin, C. and Hörnsten Å. (2015). "Experiences of critical incidents among female and male firefighters". International Emergency Nursing, 23 (2), 100-104. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2014.06.002
2. Drew-Nord, D.C, Oh, H. and Fahs, E.S. (2009). "Cardiovascular risk factors among career firefighters". AAOHN Journal, 57 (10), 423-424. https://doi.org/10.3928/08910162-20090928-04
3. Smith, D.L. (2011). "Firefighter fitness: improving performance and preventing injuries and fatalities". Current Sports Medicine Reports, 10 (3), 167-172. https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31821a9fec
4. Musk, A.W, Smith, T.J, Peters, J.M. and McLaughlin, E. (1979). "Pulmonary function in firefighters: Acute changes in ventilatory capacity and their correlates". British Journal of Industrial Medicine, 36 (1), 29-34. https://doi.org/10.1136/oem.36.1.29
5. Witt, M, Goniewicz, M, Pawłowski, W, Goniewicz, K. and Biczysko, W. (2017). "Analysis of the impact of harmful factors in the workplace on functioning of the respiratory system of firefighters". Annals Agricultural and

Environmental Medicine, 24 (3), 406-410. https://doi.org/10.5604/12321966.1233561

6. Mathias, K.C, Graham, E, Stewart, D. and Smith, D.L. (2020). "Decreased Pulmonary Function Over 5 Years in US Firefighters". Journal of Occupational and Environmental Medicine, 62 (10), 816-819. https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001944

7. Miedinger, D, Chhajed, P.N, Stolz, D. et al. (2007). "Respiratory symptoms, atopy and bronchial hyperreactivity in professional firefighters". European Respiratory Journal, 30 (3), 538-544. https://doi.org/10.1183/09031936.00015307

8. Sheaff, A.K, Bennett, A, Hanson, E.D, et al. (2010). "Physiological determinants of the Candidate Physical Ability Test in firefighters". Journal of Strength and Conditioning Research, 24 (11), 3112-3122. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181f0a8d5

9. Guidotti, T.L. (1992). "Human factors in firefighting: ergonomic-, cardiopulmonary-, and psychogenic stress-related issues". International Archives of Occupational and Environmental Health, 64 (1), 1-12. https://doi.org/10.1007/BF00625945

10. Roorda, L.D, Roebroeck, M.E, Van Tilburg, T, Lankhorst, G.J. and Bouter, L.M. (2004). "Measuring activity limitations in climbing stairs: development of a hierarchical scale for patients with lower-extremity disorders living at home". Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85 (6), 967-971. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.11.018

11. Bean, J.F, Kiely, D.K, LaRose, S, Alian, J. and Frontera, W.R. (2007). "Is stair climb power a clinically relevant measure of leg power impairments in at-risk older adults?". Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 88 (5), 604-609. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.02.004

12. Modai, G, Sharon, B, Bar-Haim, S. and Hutzler, Y. (2015). "Stair climbing test post-stroke: feasibility, convergent validity and metabolic, cardiac, and respiratory responses". NeuroRehabilitation, 22 (4), 281-288. https://doi.org/10.1179/1074935714Z.0000000021

13. Swain, D.P, Onate, J.A, Ringleb, S.I, Naik, D.N. and Demaio, M. (2010). "Effects of training on physical performance wearing personal protective equipment". Military Medicine, 175 (9), 664-670. https://doi.org/10.7205/MILMED-D-09-00198

14. Kamansky, D. and Mottram, C. (2002). "ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing". American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 166 (4), 518-624. https://doi.org/10.1164/rccm.166.4.518

15. Rasekaba, T, Lee, A.L, Naughton, M.T, Williams, T.J. and Holland, A.E. (2009). "The six-minute walk test: a useful metric for the cardiopulmonary patient". International Medicine Journal, 39 (8), 495-501. https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2008.01880.x

16. Brooks, D, Solway, S. and Gibbons, W.J. (2003). "ATS statement on six-minute walk test". American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 167 (9), 1287. https://doi.org/10.1164/ajrccm.167.9.950

17. CUergo. (2022). "Cornell Ergonomics Web Ergonomics Tools". Cornell Ergonomics Web Ergonomics Tools. https://ergo.human.cornell.edu/cutools.html(Accessed October 29, 2022).

18. Erdinc, O, Hot, K. and Ozkaya, M. (2011). "Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation". Work, 39 (3), 251-260. https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1173

19. Choi, J.H, Shin, J.H, Lee, M.Y. and Chung, I.S. (2014). "Pulmonary function decline in firefighters and non-firefighters in South Korea". Annals Occupational Environmental Medicine, 26 (1), 1-7. https://doi.org/10.1186/2052-4374-26-9

20. Gündüzöz, M, İritaş, S.B, Tutkun, L. et al. (2018). "A new potential biomarker in early diagnosis of firefighter lung function impairment: Dynamic thiol/disulphide homeostasis". Central European Journal of Public Health, 26 (3), 190-194. https://doi.org/10.21101/cejph.a4972

21. Adetona, O, Hall, D.B. and Naeher, L.P. (2011). "Lung function changes in wildland firefighters working at prescribed burns". Inhalation Toxicology, 23 (13), 835-841. https://doi.org/10.3109/08958378.2011.617790

22. Williams-Bell, F.M, Boisseau, G, McGill, J, Kostiuk, A. and Hughson, R.L. (2010). "Air management and physiological responses during simulated firefighting tasks in a high-rise structure". Applied Ergonomics, 41 (2), 251-259. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2009.07.0099

23. Lindberg, A.S, Oksa, J, Gavhed, D. and Malm, C. (2013). "Field tests for evaluating the aerobic work capacity of firefighters". PLOS ONE, 8 (7), 1-8. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068047

24. Lindberg, A.S, Oksa, J, Antti, H. and Malm, C. (2015). "Multivariate statistical assessment of predictors of firefighters' muscular and aerobic work capacity". PLOS ONE, 10 (3), 1-25. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118945

25. Kang, S.K. and Kim, W. (2008). "Work-related musculoskeletal disorders in firefighters". Journal of the Korean Medical Association, 51 (12), 1111-1117. https://doi.org/10.5124/jkma.2008.51.12.1111

26. Kodom-Wiredu, J.K. (2019). "The relationship between firefighters' work demand and work-related musculoskeletal disorders: the moderating role of task characteristics". Safety and Health at Work, 10 (1), 61-66. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.05.004

27. Liyana, N, Azmi, A.M. and Masuri, M.G. (2019). "Work-related musculoskeletal disorder (WMSDs) and functional status of firefighters in Klang Valley". IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 267.

28. Baur, D.M, Christophi, C.A, Cook, E.F. and Kales, S.N. (2012). "Age-related decline in cardiorespiratory fitness among career firefighters: Modification by physical activity and adiposity". Journal of Obesity, 2012, 1-7. https://doi.org/10.1155/2012/710903

29. Hrysomallis, C. (2011). "Balance ability and athletic performance". Sport Medicine, 41 (3), 221-232. https://doi.org/10.2165/11538560-000000000-00000

30. Visser, M, Goodpaster, B.H, Kritchevsky, S.B. et al. (2005). "Muscle mass, muscle strength, and muscle fat infiltration as predictors of incident mobility limitations in well-functioning older persons". The Journals of Gerontology - Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 60 (3), 324-333. https://doi.org/10.1093/gerona/60.3.324

GÜSBD 2024; 13(4): 613 - 619 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2024; 13(4): 613 - 619 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Low Back Awareness in Children with Adolescent Idiopathic Scoliosis and its Relationship Quality of Life

Adölesan İdiyopatik Skolyozlu Çocuklarda Bel Farkındalığı ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Ramazan YILDIZ[1], Ayse YILDIZ[1], Musa EYMIR[1]

ABSTRACT

This study aimed to evaluate low back awareness and investigate the correlation between low back awareness and quality of life in children with adolescent idiopathic scoliosis (AIS). The study collected data from 40 children diagnosed with AIS and 40 healthy peers. Low back awareness was assessed using the Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBAQ), and quality of life was evaluated using the Scoliosis Research Society (SRS-22) form. Results showed that low back awareness was significantly lower in the AIS group compared to healthy children, and this awareness was associated with quality of life. Significant differences were found in the SRS-22 total score and especially in the “mental health” and “self-image” sub-dimensions compared to the healthy group ($p<0.05$). A moderate negative correlation was identified between Cobb angle and quality of life ($p<0.05$). The findings emphasize that decreased low back awareness in children with AIS may negatively affect the quality of life and the importance of personalized treatment approaches in these individuals.

Keywords: Awareness, Quality of Life, Scoliosis

ÖZ

Bu çalışma, Adölesan İdiopatik Skolyoz (AIS) olan çocuklarda bel farkındalığını değerlendirmeyi ve bel farkındalığı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, AIS tanısı almış 40 çocuk ile sağlıklı 40 akranından veriler alınarak yürütülmüştür. Bel farkındalığı Fremantle Bel farkındalığı Anketi ile, yaşam kalitesi ise Scoliosis Research Society (SRS-22) formu ile değerlendirilmiştir. Bulgular, AIS grubunda bel farkındalığının sağlıklı çocuklara kıyasla anlamlı derecede düşük olduğunu ve bu farkındalığın yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. SRS-22 toplam skorunda ve özellikle "mental sağlık" ve "öz-imaj" alt boyutlarında sağlıklı gruba göre anlamlı farklar saptanmıştır ($p<0,05$). Cobb açısı ile yaşam kalitesi arasında da orta düzeyde negatif korelasyon bulunmuştur ($p<0,05$). Bulgular, AIS olan çocuklarda bel farkındalığındaki azalmaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceğini ve bu bireylerde kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık, Yaşam Kalitesi, Skolyoz

Highlights

* Children with adolescent idiopathic scoliosis have poorer low back awareness compared to their peers.

* Low back awareness in children with adolescent idiopathic scoliosis is associated with quality of life.

Ethical approval was obtained from Erzurum Technical University Scientific Research and Publication Ethics Committee. (Meeting Number: 07, Decision Number: 9, Date: 06.06.2024)

[1] Asst.Prof, Ramazan YILDIZ, Pediatric Rehabilitation, Erzurum Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, ramazan.yildiz@erzurum.edu.tr, ORCID:0000-0002-8007-7854
[1] Asst.Prof, Ayse YILDIZ, Pediatric Rehabilitation, Erzurum Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, ayse.yildiz@erzurum.edu.tr, ORCID:0000-0002-1101-1069
[1] Asst.Prof. Musa EYMIR, Orthopedic Rehabilitation, Erzurum Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, musa.eymir@erzurum.edu.tr, ORCID:0000-0002-9671-9583

İletişim / Corresponding Author: Ramazan YILDIZ
e-posta/e-mail: ramazan.yildiz@erzurum.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 14.02.2025

INTRODUCTION

Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) is a lateral spinal curvature of 10 degrees or greater, accompanied by vertebral rotation, observed in otherwise healthy adolescents [1]. AIS is the most common type of scoliosis, occurring in 1-4% of adolescents and affecting mostly female [2]. Diagnosis can be made by excluding other causes of scoliosis (e.g., vertebral malformation and neuromuscular disorder) [3].

Low back pain has been identified as a potentially important risk factor in adolescents with AIS [4,5]. Adolescents with AIS may develop low back pain regardless of the size or location of the curve. Adolescents with AIS are more likely to experience chronic low back pain and more severe and prolonged acute pain than their peers [1]. The severity of pain is generally related to the patient's age, scoliosis area, and curve severity [6]. Adolescents with idiopathic scoliosis also have an altered awareness of their trunk and body alignment [7]. Studies indicate that after body awareness therapy, adolescents and young adults with idiopathic scoliosis exhibit diminished body awareness, a reduction in curve magnitude, and enhancements in body symmetry and trunk deformity [8,9]. Although there is significant evidence for clinicians regarding low back pain and body awareness in adolescents with AIS, there is no information regarding back-specific awareness in this population. Therefore, this study aimed to examine low back awareness in adolescents with AIS. Back awareness refers to an individual's conscious understanding and perception of their back and its movements, position, and posture. It includes feeling and controlling the muscles and structures of the back to maintain posture, avoid unnecessary strain, and engage in activities with appropriate mechanics [10].

In adolescents with AIS, quality of life is affected due to spinal dysfunction and degenerative changes accompanied by pain and stiffness. The general quality of life is assessed with the scoliosis-specific assessment questionnaire called the Scoliosis Research Society questionnaire (SRS-22) [11]. The life expectancy in adolescents with untreated AIS is similar to that of the general population, and it has been reported that these patients may develop health problems that may affect their short- and long-term health-related quality of life [2,12]. Recently, it has been reported that adolescents with AIS with chronic low back pain experience functional disability, sleep disturbances, and reduced quality of life [13]. This study sought to investigate the low back awareness of adolescents with AIS and to explain the correlation between low back awareness and quality of life.

MATERIALS AND METHODS

Ethical Aspects of the Research

This study was conducted using the principles of the Helsinki Declaration on patients diagnosed with AIS who applied to the Department of Physiotherapy and Rehabilitation at Erzurum Technical University. Voluntary consent forms were obtained from children who met the inclusion criteria and agreed to participate in the study and their families. Ethical approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Erzurum Technical University for the study (Number of Meetings: 07, Number of Decisions: 9, Date: 06.06.2024).

Participants

Power analysis was conducted using the G*power software (version 3.1.9.2, Düsseldorf, Germany) to determine the number of participants required to participate in the study. According to the analysis, it was calculated that the study should be completed with at least 70 participants, 35 with AIS diagnosis and 35 healthy peers, with a 95% confidence interval, 0.05 significance level,

and 0.5 effect size. The study was completed with 80 participants, 40 in each group.

Adolescents aged 10-18 years with no orthopedic, neurological, or psychiatric problems other than scoliosis, who were diagnosed with AIS in the last month, did not use a corset, and whose significant curve was in the lumbar region were included in the study. Children with any mental disorders who had previously undergone scoliosis treatment and whose primary curve degree exceeded 40º were excluded from the study.

Measurement

Demographic information of all individuals participating in the study was recorded. Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) was utilized to evaluate the quality of life of the children, and the Fremantle Back Awareness Questionnaire (FreBAQ) was used to determine low back awareness. Both questionnaires were completed by children.

SRS-22: The Form comprises 22 questions and five subgroups. The subgroups consist of pain, image perception, spinal functions, mental health, and satisfaction with treatment. Since the participants were evaluated before treatment, this study did not use the satisfaction with treatment section. Each item scores 1 for the worst and 5 for the best. Elevated scores on the scale indicate an enhancement in quality of life, whereas diminished scores indicate a reduction. The maximum score is 110 [14]. The Turkish version of the scale has validity and reliability. [14]

FreBAQ: It is a scale consisting of 9 questions that evaluate the awareness of the back area and has been studied for validity and reliability in Turkish. Each item consists of a 5-point Likert scale between 0 and 4; the overall score is obtained by adding these scores [15].

Statistical analysis

All statistical analyses were conducted utilizing SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0, Armonk, NY: IBM Corp.). The normal distribution of the data was evaluated using the Shapiro-Wilk test. Continuous variables are expressed as mean ± standard deviation (SD). Categorical data are numerical values (n) and percentages (%). Comparisons between the two groups were conducted using either the t-test for independent samples or the Mann-Whitney U test, contingent upon the normality of the distribution. The chi-square or Fisher's exact test was used to compare categorical variables. The relationship between continuous variables was assessed using Pearson correlation analysis or Spearman rank correlation based on the distribution's normality. The Pearson correlation coefficient is classified as follows: very weak correlation: 0.00 – 0.19, weak correlation: 0.20 – 0.39, moderate correlation: 0.40 – 0.59, strong correlation: 0.60 – 0.79, very strong correlation: 0.80 – 1.00. The criterion for statistical significance is set at $p<0.05$.

RESULTS AND DISCUSSION

Demographic data of all adolescents who participated in the study are summarized in Table 1. The mean Cobb angle of children with AIS was 26.25 ± 11.24 (Table 1).

Table 2 shows that FreBAQ scores were significantly higher in the AIS group than in healthy children ($p<0.05$). This indicates that individuals with AIS have less low back awareness. While there was no difference between the groups in the pain and function subscale, mental health, self-image, and SRS-22 total scores were higher in favor of healthy adolescents ($p<0.05$).

A moderate negative correlation was found between the FreBAQ and SRS-22 total scores (r:-0.486, $p<0.001$). While no correlation was found between the FreBAQ score and the pain subscale ($p>0.05$), a weak negative correlation was found with the function and mental health subscale (r:-0.246, $p=0.028$; r:-0.341, $p=0.002$, respectively), and a moderate negative correlation was found with the self-image subscale (r:-0.415, $p<0.001$).

A moderate negative correlation was observed between the Cobb angle and the SRS-22 total score, function, and self-image subscales (r:-0.542, p<0.001; r:-0.443, p=0.004, r:-0.506, p<0.001, respectively). However, no correlation was identified between the Cobb angle and pain or mental health (p> 0.05)(Table 3).

Table 1. Characteristics of children participating in the study

	Adolescents with AIS N=40	Healthy adolescents N=40	*p*
Age (years) (Mean ± SD)	14.55 ± 2.15	14.80 ± 1.88	0.582[a]
Weight (kg) (Mean ± SD)	52.7 ± 5.59	56.08 ± 7.35	0.109[b]
Height (cm) (Mean ± SD)	159.45 ± 7.17	158.38 ± 7.57	0.713[b]
Gender (F/M) n (%)	31/9 (77.5/22.5)	33/7 (82.5/17.5)	0.576[c]
Major curve magnitude (Cobb Angle)	26.25 ± 11.24	-	-
Risser, n (%)			
Immature (0-3)	24 (60)	-	-
Mature (4-5)	16 (40)		

a: Student's t-test, b: Mann-Whitney U test, c: Chi-square test, SD: Standard Deviation, kg: kilogram, cm: centimeter, F: Female, M: Male.

This study evaluated the relationship between low back awareness and quality of life in children with AIS. Both low back awareness and quality of life scores were found to be lower in children with AIS compared to their healthy peers. In addition, a relationship was found between low back awareness and quality of life in children with AIS.

Assessment of quality of life is critical to understanding the multifaceted effects of scoliosis on individuals' lives and to improve the treatment process. Kaya et al. indicated that scoliosis severity, perceived cosmetic deformity, degree of rotation, and depression levels were predictors of quality of life in children with AIS [16]. Mitsiaki et al. reported an association between AIS and mental health disorders such as depression, anxiety, and neuroticism [17]. Many studies show that the size of the Cobb angle is associated with quality of life [18-20]. In the current study, Cobb's angle was found to be related to quality of life, according to the literature. Considering this relationship and the fact that the quality of life scores of children with AIS are generally lower than their healthy peers, the assessment of quality of life should be considered an important part of the treatment of AIS. These assessments may allow the development of holistic approaches appropriate for individuals' physical, psychological, and social needs rather than focusing only on correcting the curve.

Studies suggest that the link between pain and scoliosis is not strongly linked to a biomechanical problem [21]. Most studies have not shown a strong correlation of pain with Cobb angle [22]. In a prospective multicenter study, Lonner et al. showed no difference in pain scores of the SRS-22 questionnaire between the scoliosis group and controls [23]. In addition, it has been reported that there is no correlation or weak correlation between the size of the curves measured by Cobb angle and the presence of pain [24-26]. In this study, there was no difference between healthy children and children with aids in pain and function. This may be because we included children with a Cobb angle below 40 degrees. It should also be considered that pain and loss of function can be seen in advanced degrees [27, 28].

Scoliosis is characterized by curvature of the spine and can significantly affect an individual's postural control, body perception,

and movement awareness [29]. Yağcı et al. found that body awareness was lower in children with AIS than those without AIS [8]. Picelli et al. also demonstrated the presence of an altered awareness of spinal alignment in patients suffering from AIS [7]. It has also been suggested that body schema changes parallel the development of spinal deformity in AIS [30]. Although body awareness and body schema have been examined in children with AIS in the literature, lumbar awareness has not been evaluated using a specific assessment tool for the lumbar region. Our study found that children with scoliosis had lower low back awareness than their healthy peers. Abnormal somatosensory function, delayed central nervous system maturation, body schema disturbances, and vestibular dysfunction constitute neurodevelopmental etiological theories of idiopathic scoliosis [31]. We thought that scoliosis may affect the feedback mechanisms in the musculoskeletal system by disrupting the spine's alignment and that children with AIS may have impaired lumbar awareness for these reasons.

Table 2. Comparison of participants' low back awareness and quality of life results

	Adolescents with AIS N=40	Healthy adolescents N=40	p- value
FreBAQ	14.45 ± 4.02	10.62 ± 1.93	< **0.001**
SRS-22 total	3.75 ± 0.31	4. 21 ± 0.2	< **0.001**
Pain	4.29 ± 0.46	4.45 ± 0.33	0.057
Function	4.35 ± 0.4	4.47 ± 0.4	0.148
Mental health	3.22 ± 0.7	3.77 ± 0.57	< **0.001**
Self-İmage	3.16 ± 0.52	4.14 ± 0.43	< **0.001**

AIS: Adolescent Idiopathic Scoliosis, FreBAQ: Fremantle Back Awareness Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22.

Decreased body awareness in children with AIS may negatively affect quality of life [32]. It is also emphasized that decreased body awareness is associated with psychological effects, an important factor affecting quality of life [32]. especially deformity, which may promote a negative self-image in the individual who may experience difficulties in social interaction due to possible negative reactions from others due to the visibility of their condition [33]. Yağcı et al. demonstrated that diminished body awareness of the lower back correlates with pain, body image perception, reduced mental health, and impaired health-related quality of life[8]. In our study, low back awareness was also associated with parameters related to quality of life, such as Function, Mental health, and Self-Image. Low back awareness may be associated with more difficulty in daily activities. This may reduce the sense of independence of children with scoliosis. This may increase their anxiety levels and cause depressive feelings. They may feel less competent than their healthy peers, so their emotional well-being may be negatively affected. Scoliosis can negatively affect body perception in individuals as it causes visible postural disturbances and a lack of awareness. Low back awareness may cause individuals not to understand or accept these posture differences. All these situations may explain the low back awareness in children with scoliosis and its relationship with quality of life. There are no studies specifically evaluating low back awareness in the literature. Assessing the low back awareness of people with scoliosis is critical in making treatment processes more effective and personalized.

Table 3. The relationship between quality of life and low back awareness and Cobb angle in adolescents with AIS

	FreBAQ		Cobb angle	
	r	p	r	p
SRS-22 Total	**-0.486**	**<0.001**	**-0.542**	**<0.001**
Pain	-0.092	0.417	-0.037	0.82
Function	**-0.246**	**0.028**	**-0.443**	**0.004**
Mental health	**-0.341**	**0.002**	-0.275	0.085
Self-İmage	**-0.415**	**<0.001**	**-0.506**	**<0.001**

AIS: Adolescent Idiopathic Scoliosis, FreBAQ: Fremantle Back Awareness Questionnaire, SRS-22: Scoliosis Research Society-22.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

This study highlights the significant relationship between reduced low back awareness and lower quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis (AIS). Children with AIS demonstrated lower self-image and mental health scores, suggesting the psychological and functional impacts of decreased awareness. Additionally, the negative correlations between the FreBAQ, SRS-22 total score, and self-image underscore the importance of proprioceptive training in this population. The moderate correlation between Cobb angle and quality of life metrics further emphasizes the multifaceted impact of scoliosis on physical and psychosocial well-being. Comprehensive interventions addressing these factors are crucial.

Research Limitations

A limitation of the study was that we determined the severity of scoliosis specified by Cobb as a wide range between 10-40 degrees in the study sample. Not dividing the severity of scoliosis into mild, moderate, and severe groups may allow a more comprehensive examination of the effects of scoliosis.

Conflict Of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest regarding the publication of this article.

Contributions By Authors

The contributions of the authors to the study are outlined below. All authors have reviewed and approved the final version of the manuscript for publication.

R.Y.; contributed to the composition of the study through review, editing, and supervision.

M.E.; contributed to the data collection and analysis for the study.

A.Y.; contributed to the research, conceptualization, methodology development, and analysis of the study.

REFERENCES

1. Weinstein SL. The natural history of adolescent idiopathic scoliosis. Journal of Pediatric Orthopaedics. 2019;39:44-46.
2. Cheng JC, Castelein RM, Chu WC, et al. Adolescent idiopathic scoliosis. Nature reviews disease primers. 2015;1(1):1-21.
3. Weinstein SL, Dolan LA, Cheng JC, et al. Adolescent idiopathic scoliosis. The lancet. 2008;371(9623):1527-1537.
4. Wirth B, Knecht C, Humphreys K. Spine day 2012: spinal pain in Swiss school children–epidemiology and risk factors. BMC pediatrics. 2013;13:1-10.
5. Sato T, Hirano T, Ito T, et al. Back pain in adolescents with idiopathic scoliosis: epidemiological study for 43,630 pupils in Niigata City, Japan. European Spine Journal. 2011;20:274-279.
6. Théroux J, Le May S, Hebert JJ, et al. Back pain prevalence is associated with curve-type and severity in adolescents with idiopathic scoliosis: a cross-sectional study. Spine. 2017;42(15):914-919.
7. Picelli A, Negrini S, Zenorini A, et al. Do adolescents with idiopathic scoliosis have body schema disorders? A cross-sectional study. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation. 2016;29(1):89-96.
8. Yagci G, Karatel M, Yakut Y. Body awareness and its relation to quality of life in individuals with idiopathic scoliosis. Perceptual and Motor Skills. 2020;127(5):841-857.
9. Yagci G, Ayhan C, Yakut Y. Effectiveness of basic body awareness therapy in adolescents with idiopathic scoliosis: A randomized controlled study. Journal of back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2018;31(4):693-701.

10. Wand BM, Catley MJ, Rabey MI, et al. Disrupted self-perception in people with chronic low back pain. Further evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. The Journal of Pain. 2016;17(9):1001-1012.

11. Asher M, Lai SM, Burton D, et al. Scoliosis research society-22 patient questionnaire: responsiveness to change associated with surgical treatment. Spine. 2003;28(1):70-73.

12. Pehrsson K, Larsson S, Oden A, et al. Long-term follow-up of patients with untreated scoliosis a study of mortality, causes of death, and symptoms. Spine. 1992;17(9):1091-1096.

13. Teles AR, Ocay DD, Shebreen AB, et al. Evidence of impaired pain modulation in adolescents with idiopathic scoliosis and chronic back pain. The Spine Journal. 2019;19(4):677-686.

14. Alanay A, Cil A, Berk H, et al. Reliability and validity of adapted Turkish Version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. Spine. 2005;30(21):2464-2468.

15. Erol E, Yildiz A, Yildiz R, et al. Reliability and validity of the turkish version of the Fremantle back awareness questionnaire. Spine. 2019;44(9):549-554.

16. Kaya MH, Erbahçeci F, Alkan H, et al. Factors influencing of quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. Musculoskeletal Science and Practice. 2022;62:102628.

17. Mitsiaki I, Thirios A, Panagouli E, et al. Adolescent idiopathic scoliosis and mental health disorders: a narrative review of the literature. Children. 2022;9(5):597.

18. Sanders JO, Polly Jr DW, Cats-Baril W, et al. Analysis of patient and parent assessment of deformity in idiopathic scoliosis using the Walter Reed Visual Assessment Scale. Spine. 2003;28(18):2158-2163.

19. Matamalas A, Bagó J, D'Agata E, et al. Body image in idiopathic scoliosis: a comparison study of psychometric properties between four patient-reported outcome instruments. Health and quality of life outcomes. 2014;12:1-8.

20. Vasiliadis E, Grivas TB. Quality of life after conservative treatment of adolescent idiopathic scoliosis. Studies in health technology and informatics. 2008;135:409.

21. Balagué F, Pellisé F. Adolescent idiopathic scoliosis and back pain. Scoliosis and spinal disorders. 2016;11:1-15.

22. Weiss H, Goodall D. The treatment of adolescent idiopathic scoliosis (AIS) according to present evidence. A systematic review. European journal of physical and rehabilitation medicine. 2008;44(2):177-193.

23. Lonner B, Yoo A, Terran JS, et al. Effect of spinal deformity on adolescent quality of life: comparison of operative scheuermann kyphosis, adolescent idiopathic scoliosis, and normal controls. Spine. 2013;38(12):1049-1055.

24. Pellegrino LN, Avanzi O. Prospective evaluation of quality of life in adolescent idiopathic scoliosis before and after surgery. Clinical Spine Surgery. 2014;27(8):409-414.

25. Morse LJ, Kawakami N, Lenke LG, et al. Culture and ethnicity influence outcomes of the Scoliosis Research Society Instrument in adolescent idiopathic scoliosis. Spine. 2012;37(12):1072-1076.

26. Théroux J, Le May S, Fortin C, et al. Prevalence and management of back pain in adolescent idiopathic scoliosis patients: a retrospective study. Pain Research and Management. 2015;20(3):153-157.

27. Bastrom TP, Bartley C, Marks MC, et al. Postoperative perfection: ceiling effects and lack of discrimination with both SRS-22 and-24 outcomes instruments in patients with adolescent idiopathic scoliosis. Spine. 2015;40(24):1323-1329.

28. Daniels AH, Smith JS, Hiratzka J, et al. Functional limitations due to lumbar stiffness in adults with and without spinal deformity. Spine. 2015;40(20):1599-1604.

29. Yamawaki R, Oda Y, Yamane S, et al. Factors Affecting Dynamic Postural Control Ability in Adolescent Idiopathic Scoliosis. Acta Medica Okayama. 2024;78(5):357-362.

30. Burwell RG, Aujla RK, Grevitt MP, et al. Pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis in girls-a double neuro-osseous theory involving disharmony between two nervous systems, somatic and autonomic expressed in the spine and trunk: possible dependency on sympathetic nervous system and hormones with implications for medical therapy. Scoliosis. 2009;4:1-40.

31. Smania N, Picelli A, Romano M, et al. Neurophysiological basis of rehabilitation of adolescent idiopathic scoliosis. Disability and rehabilitation. 2008;30(10):763-771.

32. Han, J., Xu, Q., Yang, Y., Yao, Z., & Zhang, C. Evaluation of quality of life and risk factors affecting quality of life in adolescent idiopathic scoliosis. Intractable & rare diseases research. 2015;4(1): 12-16.

33. Rumsey N, Harcourt D. Body image and disfigurement: issues and interventions. Body image. 2004;1(1):83-97.

Vulnerable Baby Perception and Self-Confidence of Primiparous Mothers: A Cross-Sectional Study

Primipar Annelerin Kırılgan Bebek Algısı ve Öz Güveni: Kesitsel Bir Çalışma

Doğan Çağrı TANRIVERDİ[1], Fatma Şule BİLGİÇ[2]

ABSTRACT

In this study, examine the relationship between the perception of vulnerable babies and self-confidence in primiparous mothers with 7-30 days old babies after birth. The cross-sectional study was conducted with 334 primiparous mothers. The data of the study were obtained by using "Vulnerable Baby Perception Scale (VBPS)" and "Karitane Parent Self-Confidence Scale (KPSCS)". In this study, the mean score of the scale was VBPS 29.13±6.15, KPSCS 32.09±6.5, KPSCS Parenting Sub-Dimension 8.43±1.91, KPSCS Baby Care Sub-Dimension 23.65±5.16. It was determined that there was a significant difference between the VBPS, KPSCS and its sub-dimensions in working mothers, there was a significant difference between the KPSCS Parenting Sub-Dimension Total Score in mothers who gave birth by cesarean section, and between the KPSCS and Baby Care Total Score of those who did not have social support ($p<0.05$). In this study, the fact that the age of mothers is small and early postpartum, lack of social support and cesarean delivery increase the perception of vulnerable babies in mothers and decrease their self-confidence.

Keywords: Mother, Parent, Self-Confidence, Vulnerable Baby, Newborn

ÖZ

Bu çalışmada, doğumdan sonra 7-30 günlük bebekleri olan primipar annelerde kırılgan bebek algısı ile öz güven arasındaki ilişki incelenmiştir. Kesitsel çalışma 334 primipar anne ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri "Kırılgan Bebek Algı Ölçeği (KBAÖ)" ve "Karitane Ebeveyn Kendine Güven Ölçeği (KEKGÖ)" kullanılarak elde edilmiştir. Bu çalışmada ölçeklerin ortalama puanı KBAÖ 29.13±6.15, KEKGÖ 32.09±6.5, KEKGÖ Ebeveynlik Alt Boyutu 8.43±1.91, KEKGÖ Bebek Bakımı Alt Boyutu 23.65±5.16 olarak bulunmuştur. Çalışan annelerde KBAÖ, KEKGÖ ve alt boyutları arasında anlamlı bir fark olduğu, sezaryenle doğum yapan annelerde KEKGÖ Ebeveynlik Alt Boyut Toplam Puanı arasında ve sosyal desteği olmayan annelerde KEKGÖ ve Bebek Bakımı Toplam Puanı arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu çalışmada annelerin yaşının küçük ve doğum sonrası erken olması, sosyal destek eksikliği ve sezaryen doğum yapmış olmaları annelerde kırılgan bebek algısını artırmakta ve özgüvenlerini azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anne, Ebeveyn, Özgüven, Kırılgan Bebek, Yenidoğan

Haliç University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee Ethics Committee Date: 29.06.2022; No: 151

[1] MD, Doğan Çağrı TANRIVERDİ, Pediatric Cardiology, Mehmet Akif Ersoy Hospital, Pediatric Cardiology, e-posta: dctanriverdi@outlook.com ORCID: 0000-0002-9871-1155
[2] Assist. Prof., Fatma Şule BİLGİÇ, Midwifery, Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Health Science Department of Midwifery, e-posta: sulebilgicc@outlook.com ORCID: 0000-0002-5950-2553

Corresponding Author: Fatma Şule BİLGİÇ
e-mail: sulebilgicc@outlook.com Yazar e-mail adresi: sulebilgicc@outlook.com

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 13.03.2025

INTRODUCTION

Pregnancy is a period of opportunities for many women that allows them to prepare for the role of motherhood. The mother's self-confidence in parenting is an important factor in the healthy growth and development of babies after birth. The lack of confidence that may occur in the mother during this period can adversely affect their ability to care for their baby. [1, 2] Some mothers may perceive their babies as "vulnerable" during pregnancy, at birth or at any postpartum period, due to various reasons related to the baby's health, to feel inadequate in understanding the baby's special needs and to lack of support systems.[1]

Following childbirth, all women strive to adapt to physical, social and emotional changes, to meet their own care and the needs of the newborn. [3] In the literature, it has been reported that in cases where parental trust is insufficient, babies do not show sufficient growth and development, an increase in maternal depression is observed, negativities occur in the role of motherhood and difficulties are experienced in the mother-baby relationship. In addition, it is reported that mothers with low parental confidence are more aggressive, punitive, low self-esteem and harsh temperament than mothers with sufficient parenting confidence. [3, 4]

The perception of vulnerability is known that causes the mother to experience excessive anxiety about the physical condition of her baby and the difficulty of separating the mother and baby from each other. As a result of these situations, it is reported that the baby has difficulty in adapting to the environment, to be behind in learning new behaviors/abilities, not to socialize as required, to cope with absences / frustrations, to be a self-confident individual, to academic failure, to engage in aggressive behaviors.[5-7] While it is stated that the mother's perception of vulnerability adversely affects the psychosocial development of the child, the effect of the perception of vulnerability on psychosocial development has not been adequately studied, and it is not fully stated which factors related to both the mother and the child contribute to the development of the perception of vulnerability in the mother in early childhood. [1,6,7] In addition, while the research conducted by Doğan et al. [8] and Metin et al. [9] in our country to evaluate mothers' perception of their children as vulnerable were found in children aged 4-5 years, a study evaluating infancy could not be reached. In today's studies, mothers' perception of their babies as vulnerable, mother's self-confidence and relationship with each other have not been examined sufficiently. This study was conducted to examine the relationship between the perception of vulnerable babies and self-confidence in primiparous mothers with 7-30 days old babies after birth.

MATERIAL AND METHOD

Study Design

This study was conducted in a cross-sectional descriptive type in order to examine the relationship between the perception of vulnerable babies and self-confidence of primiparous mothers with 7-30 days old babies after birth. For this purpose, the following questions were answered.

- What is the level of vulnerable baby perception in the postpartum period in primiparous mothers?
- What is the level of parent, baby care and self-confidence of mothers in the postpartum period in primiparous mothers?
- Is there a difference between the sociodemographic and obstetric characteristics of primitive mothers and parent, babysitting and self-confidence and their perception of their babies as vulnerable?
- Is there a relationship between the perception of vulnerable baby in the postpartum period and mothers' infant care and self-confidence levels in primiparous mothers?

Population

The universe of the study consisted of primiparous mothers in the first 7-30 days after birth, and it was planned to reach 323 data, which is the maximum universe and minimum total numbers that can be obtained with a 95% confidence interval and a 0.05 margin of error.[11] 334 mothers were reached during the 30-day period when Google surveys were open. In the post-hoc power analysis conducted after the research; it was determined that the sample was sufficient.

Criteria for inclusion; Mother between the ages of 18-35, having a single baby, mother having the first baby, postpartum 7-30 between days, the baby is with the mother, the mother does not have a diagnosed psychiatric disease (postpartum depression, depression, schizophrenia etc.), the birth weight of the baby is between 2500 g and 4000 g, the mother does not have problems with milking or breastfeeding, the birth week of the baby is 37 weeks or more, Turkish can be understood and spoken.

Exclusion criteria*;* Having been conceived through n Vitro Fertilization (IVF) or other assisted reproductive techniques. Having lost a child who lived before.

Data Collection Tools and Methodology

Internet-based survey technique, one of the electronic survey types, was used to collect the data. The data was collected by making announcements on social media and digital networks (e.g., Facebook, Instagram, Twitter) to reach participants. Data collection tools were created by one of the researchers (XXX) through "Google forms." On the first page of the forms, there were items containing sample selection criteria. Participants who were not eligible for sample selection could not proceed to the next page. The information was prepared based on the statements of the participants. The prepared forms were sent digitally to the mothers through links created by the researchers. At the beginning of the study, women who met the inclusion criteria were informed about the content and purpose of the study with a short text before the online survey. A voluntary consent form was obtained online from those who volunteered to participate in the study. After consent was obtained, participants were able to view the questions. The forms were left active for 30 days. In the pilot application, the 30-day postpartum limit and other selection criteria were placed on the first page of the Google forms survey and tested. Participants were required to check a box confirming they met all the criteria; those who did not meet the 30-day postpartum limit or other criteria were unable to proceed with the survey. Mothers completed a three-part questionnaire including demographic, KPSCS, and VBPS. After obtaining the necessary permissions, the data collection link was shared with a group of 50 mothers to assess the clarity of the questions. Since no corrections were required after the pilot application, the data collection process was initiated.

In collecting the data, the “Data Collection Form”, which was created by the researchers by scanning the literature, the “Vulnerable Baby Perception Scale” and the “Karitane Parental Self-Confidence Scale” were used.

Data Collection Form: In line with the literature [1,7-10] prepared data collection form consists of a total of 17 questions about the socio-demographic characteristics of women, the characteristics of the baby and the obstetric characteristics.

Karitane Parent Self-Confidence Scale (KPSCS); The scale developed by Crncec et al. [3] was adapted to Turkish by Yılmaz and Oskay. [4] The scale evaluates the self-confidence of mothers and fathers with 0–12-month-old babies in parenting and consists of 14 items. The scores that can be obtained from the scale are between 0-42, and high scores indicate that the parent's self-confidence is high. The scale Cronbach alpha value was determined as 0.93 for the scale-wide, 0.96 for the Care of the baby sub-dimension, and 0.71 for the Parenting role sub-dimension. In this study, 0.89 was found.

Vulnerable Baby Perception Scale (VBPS); The scale consists of 10 questions and is of the Likert type of 5. The total score of the scale is 50. The fact that the score taken from the scale is 27 and above shows that the

perception of vulnerability is high. It is not recommended to apply the scale in case of mother-baby separation for any reason. The Turkish adaptation of the scale was made by Yavaş and Çiğdem [1] and the Cronbach alpha value was determined as 0.84. In this study, it was found to be 0.79.

Statistical Analysis

First, it was checked whether the questionnaires were filled. IBM SPSS version 24.0 software was used for all statistical analysis. The Kolmogorov–Smirnov test was used to assess the distribution of the data prior to statistical analysis. Descriptive statistics were calculated, including frequency, percentage for nominal variables, and mean and standard deviation for continuous variables. Mann Whitney U and Kruskal Wallis test were used to test categorical variables and their VBPS, KPSCS and sub-dimensions, and Spearman Correlation Test was used to determine the relationship of continuous variables. The significance level was determined as $p<0.05$.

Ethical Aspects of the Research

Before starting to collect data, ask the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Ethics Committee Date: 29.06.2022; No: 151) was approved by the ethics committee. Permission was obtained from the scale authors. It was stated on the first page that necessary information about the study and participation in the study were provided on a voluntary basis. If they agreed to participate in the study, they were asked to mark the statement "I consent to participate in the study." No incentives were offered for participation in the study. The surveys were anonymous. The study was announced and promoted online through various platforms such as social media (e.g., Facebook, Instagram, Twitter), allowing participants to access the survey. During the study period, the principles outlined in the Helsinki Declaration were adhered to.

RESULTS AND DISCUSSION

The study was conducted with 334 primiparous mothers with 7-30 day old babies. It was found that there was a significant difference between KPSCS and its sub-dimensions in working mothers, and that there was a significant difference between the KPSCS Parenting Sub-Dimension Total Score in mothers who gave birth by cesarean section, and between those who did not have social support and KPSCS Total Score (Table 1; $p<0.05$).

In the postpartum period, parents encounter a new situation, the concept of being a mother and father.[11, 12] In this process, mothers enter a period of physical, social and emotional changes by taking responsibility for learning new roles, caring for the baby with their own care, communicating with the baby and coping with the problems related to the baby. This situation sometimes leads to the emergence of fear, anxiety and lack of self-confidence problems related to the process. [12,13] This study was conducted to examine the relationship between the perception of vulnerable babies and self-confidence in primiparous mothers with 7-30 days old babies after birth. In this study, it was found that mothers perceived their babies as vulnerable, and their self-confidence was above average.

When a working woman becomes a mother, she takes on new responsibilities and obligations related to the upbringing and care of her child.. [14] In this study, it was found that working mothers had a higher perception of vulnerable babies and lower self-confidence. In their study, In this study, it was found that working mothers had a higher perception of vulnerable babies and lower self-confidence. This finding is consistent with previous research, which suggests that the demands of balancing work and motherhood can increase stress and anxiety, potentially affecting self-confidence in parenting and perceptions of infant vulnerability.[15]

Table 1. Distribution of Categorical Variables and Comparison with VBPS And KPSCS Total Scores (N=334)

Variables	n (%)	** VBPS Total Score	*KPSCS Total Score	*KPSCS Baby Care Sub-Dimension Total Score	*KPSCS Parenting Sub-Dimension Total Score
Education Status					
Literate a	15 (4.5)	29.73±6.50	28.26±8.52	21.06±6.29	7.20±2.67
Basic education b	46 (13.8)	29.39±5.33	31.91±5.26	23.30±4.28	8.60±1.83
Secondary education c	102 (30.5)	31.70±5.19	31.50±6.53	23.05±5.18	8.44±1.99
University and above d	171 (51.2)	27.48±6.34	32.83±6.50	24.33±5.18	8.49±1.78
X^2/ **KW****		31.138	7.353	8.891	3.418
p		***.000***	.061	***.031***	.332
		c>d¥		***c>a¥***	
Working Status					
Yes	126 (37.7)	30.01±6.24	30.85±7.10	22.79±5.68	8.06±1.97
No	208 (62.3)	28.60±6.04	32.84±6.01	24.18±4.76	8.66±1.84
U**		11329.000	11048.000	11440.500	10889.500
p		***.038***	***.016***	***.050***	***.009***
Income Status					
Income less than expenses a	193 (57.8)	28.76±5.52	31.66±6.41	23.21±5.03	8.45±1.97
Equal to income expenseb	60 (18.0)	30.65±7.33	33.70±5.74	24.81±4.62	8.88±1.59
Income more than expensesc	81 (24.3)	28.90±6.52	31.93±7.14	23.86±5.74	8.07±1.91
X^2/ **KW****					
p		3.321	4.348	4.903	7.478
		.190	.114	.086	***.024***
					b>c¥
Family Type					
Nuclear	296 (88.6)	29.17±6.29	32.11±6.55	23.70±5.21	8.41±1.89
Wide	38 (11.4)	28.84±4.97	31.92±6.23	23.28±4.83	8.63±2.04
U**		5450.000	5359.000	5206.500	5328.000
p		.756	.636	.455	.592
Pregnancy Planning Status	250 (74.9)	28.74±6.09	32.14±6.69	23.66±5.31	8.47±1.89
Yes	84 (25.1)	30.29±6.21	31.96±5.96	23.63±4.72	8.33±1.96
No		9119.000	10115.000	10253.500	9975.000
U**		.071	.615	.747	.487
p					
Mode of Birth					
Vaginal	157 (47.0)	29.31±5.99	31.82±6.69	23.63±5.35	8.19±1.87
Cesarian section	177 (53.0)	28.98±6.29	32.33±6.35	23.68±5.00	8.65±1.92
U**		13521.500	13334.000	13790.500	12073.500
p		.671	.524	.906	***.036***
Smoking					
Yes	41 (12.3)	28.80±4.78	29.60±5.98	21.73±4.58	7.87±2.01
No	293 (87.7)	29.18±6.32	32.44±6.51	23.92±5.19	8.51±1.88
U**		5768.500	4359.000	4337.500	5010.000
p		.680	***.004***	***.004***	.081
Sex of the Baby					
Girl	162 (48.5)	29.72±5.38	31.95±6.54	23.29±5.08	8.66±2.00
Boy	172 (51.5)	28.58±6.76	32.22±6.49	24.00±5.24	8.22±1.80
U**		12434.000	13401.000	12465.000	12091.500
p		.089	.546	.095	***.034***
Baby's Diet					
Only breast milk	220 (65.9)	29.24±5.86	31.91±6.59	23.55±5.37	8.35±1.86
Formula	87 (26.0)	29.29±6.26	32.18±6.21	23.59±4.72	8.58±1.92
Mix (breast milk+formula)	27 (8.1)	27.77±7.92	33.29±6.86	24.66±4.87	8.62±2.27
X^2/ **KW****		.981	1.414	1.103	2.339
P		.612	.493	.576	.310
Pacifier/Bottle Use Status	114 (34.1)	28.71±5.56	32.04±6.33	23.47±4.81	8.57±2.12
Yes	220 (65.9)	29.35±6.43	32.12±6.61	23.75±5.35	8.36±1.79
No		12061.000	12354.000	11804.000	11362.000
U**		.566	.824	.377	.153
p					
Social Support Status	180 (53.9)	29.69±6.28	31.28±6.45	22.89±5.28	8.39±1.741
Yes	154 (46.1)	28.48±5.94	33.03±6.47	24.55±4.89	8.48±2.09
No					13277.500
U**		12425.000	11476.500	11299.000	.502
p		.102	***.007***	***.003***	

** Karitane Parent Self-Confidence Scale,** Vulnerable Baby Perception Scale, ***Mann Whitney U; ****Kruskal Wills p<0.05; ¥: Post Hoc Bonferroni*

These studies highlight the challenges that working mothers face in maintaining their confidence in caregiving roles, which can influence their perceptions of their babies' needs and well-being. A working mother has more responsibility for the care of the child, within the family, and may be inclined to blame herself for not being able to give her child adequate care. [16] In this study, it was found that the parenting role of women who gave birth by cesarean section and the self-confidence of mothers and their confidence in baby care were adversely affected in those who did not have social support. In another study, it was found that there was no difference between mothers' self-confidence and social support and delivery style.[3] In the study of Özkan et al. [17] women who gave birth by cesarean section reported higher functional application scores for baby care in the sixth month. Some studies report that social support in the postpartum period facilitates women's physical, social and emulation adaptation to the postpartum period. [18,19] While the research findings are parallel with the effect of working women on care and confidence in the postpartum period, the findings on the mode of delivery and social support are contradictory. These inconsistencies may suggest that factors such as personal experiences, cultural differences, and the type of support available may play a significant role in shaping mothers' perceptions and self-confidence. Further studies on this issue can be recommended.

The age of the mothers participating in the study was 27.44±4.91an it was found that there was a positive relationship between the weight of the baby and the weight of the baby with the VBPS, the age of the mother and the baby with the VBPS and their own sub-dimensions, the parenting and baby care sub-dimension of the VBPS and the age of the baby (Table 2; p<0.05).

Table 2. Distribution of Continuous Variables and Their Relationship with the Total Scores of VBPS, KPSCS and its Sub-Dimensions (N=334)

Variables	Mean±SD (Min-max)	r/p			
		*** VBPS	**KPSCS	**KPSCS Parenting Sub-Dimension	** KPSCS Baby Care Sub-Dimension
Mother Age	27.44±4.91	-.070	.200**	.093	.106
	(18.00-40.00)	.204	***.000***	.091	.054
Baby's Age (Day)	14.34±6.14	-.066	.201**	.181**	.190*
	(7.00-30.00)				*
		.231	***.000***	***.001***	***.000***
Baby's Birth Height (cm)	50.19±1.93	.212**	-.032	.017	-.029
	(47.00-56.00)	.000	.565	.758	.593
Baby's Birth Weight (gr)	3295.03±435.86	.120*	.089	.007	.109*
	(2510.00-4500.00)	***.029***	.105	.893	***.046***
***** VBPS**	29.13±6.15	1.000	-.033	-.110*	-.074
	(13.00-43.00)	.	.543	***.045***	.176
****KPSCS**	32.09±6.51	-.033	1.000	.779**	.967*
	(10.00-42.00)				*
		.543	.	***.000***	***.000***
****KPSCS Parenting Sub-Dimension**	8.43±1.91	.110*	.779**	1.000	.609*
	(4.00-12.00)				*
		.045	***.000***	.	***.000***
****KPSCS Baby Care Sub-Dimension**	23.65±5.16	-.074	.967**	.609**	1.000
	(5.00-30.00)	.176	***.000***	***.000***	.

Spearman Correlation Test, p<0.05 ** Karitane Parent Self-Confidence Scale,* Vulnerable Baby Perception Scale*

The way mothers perceive their babies and their expectations for them, and the fact that babies are at the early age stages and mothers are ready for parenthood are extremely important in their relationships with their babies. [20,21] In this study, it was observed that as the age of the mother and the postnatal days of the baby increased, the self-confidence levels of mothers in parenting and infant care increased. In a meta-analysis study, studies on vulnerability between 1989 and 2013 were screened and it was stated that factors such as maternal anxiety, health history, medical problems during birth, insufficiency in the role of parents, and the age of the baby were related to the perception of vulnerability. [22] According to the results of multiple regression analysis of a study, it is reported that the parenting behavior scores of mothers in the early postpartum period, maternal age and birth weight of the baby affect. [21] In another study, it is reported that postpartum functional applications are more successful in those whose maternal age is between 30-35 years of age. [19] It can be said that as the babies' postpartum day grows, the mother's adaptation to the new role increases and the mother's awareness increases as the age progresses. In this context, the research findings and the literature are similar. Since only mothers between the ages of 18 and 35 were included in the study, it does not include mothers over the age of 35.

Mothers' low self-confidence in the transition to the new role after birth can cause them to perceive their babies as vulnerable. [20,23] In this study, it was found that mothers perceived their infants as vulnerable. In addition to the negative impact on the growth and development of the baby, the perception of vulnerability also adversely affects the life of the parents and the role of the parents. [20] A meta-analysis study also reports that the perception of vulnerability may be caused by psychological factors such as anxiety in parents. [22] Insecure mothers who have difficulty adapting to motherhood after birth may have problems in the care of their babies. When the mother's self-confidence is insufficient; may not be able to fulfill the role of motherhood and this may have negative consequences for the health of the newborn and the mother. [24] It can be said that there is a need for postnatal longitudinal studies on the perception of vulnerability. In this study, it was determined that mothers' self-confidence in parenting and infant care was above average. In their study, Thomason et al.[21] reported that maternal beliefs are also highly affected by the perception of vulnerability, the perception of self-efficacy and the perception of social expectations of women are interrelated situations. The research findings and the literature show parallelism, and it can be said that as mothers' self-confidence decreases, the perception that their babies are vulnerable increases. This suggests that mothers who feel less confident in their parenting abilities may be more likely to perceive their babies as fragile or at risk, potentially leading to heightened anxiety and a greater sense of vulnerability regarding their infant's wellbeing.

Limitations of the Study

The study was limited to being conducted on an online platform and during a specific postpartum period. Additionally, the study sample was restricted to primiparous mothers with babies aged 7-30 days postpartum, which limits the generalizability of the findings to other maternal populations, such as multiparous mothers or mothers with babies outside this age range. The study's reliance on self-reported data from an online survey could have introduced response biases, including social desirability or misunderstanding of the questions, which may affect the accuracy of the responses. Furthermore, the study did not include a control group, which makes it difficult to establish causality between variables. The use of a cross-sectional design limits the ability to assess changes over time in maternal self-confidence and perception of vulnerable babies. Finally, the study's findings may not be applicable to mothers from different cultural, socioeconomic, or geographic backgrounds, as the sample was not diverse in terms of these factors.

Acknowledgment: None

CONCLUSION AND RECOMMANDATION

In this study, it was observed that as the age of the mother and the postnatal days of the baby increased, mothers' self-confidence levels in parenting and infant care increased. This suggests that with the passage of time and as mothers gain more experience in the early postpartum period, their confidence in handling infant care tasks improves. Additionally, it was found that while mothers perceived their babies as vulnerable, their parenting self-confidence was above average, indicating that despite perceiving their babies as vulnerable, many mothers felt confident in their ability to care for their infants.

A significant finding of this study was that working mothers had a higher perception of vulnerable infants compared to those who were not employed. This may indicate that external pressures related to work might influence how these mothers perceive their infant's vulnerability, possibly due to feelings of inadequacy or the challenges of balancing work and parenting responsibilities.

Furthermore, the study revealed that mothers who gave birth via cesarean section had lower parenting role confidence, specifically in the Parenting Sub-Dimension of the KPSCS. This suggests that the physical and emotional recovery associated with cesarean delivery might impact mothers' sense of efficacy and confidence in their parenting role.

Another important result was that mothers without social support experienced negative effects on their self-confidence, particularly in the areas of parenting and infant care. These mothers reported lower levels of confidence, indicating the crucial role that social support plays in enhancing mothers' self-efficacy during the postpartum period.

It was also found that mothers' perception of their babies as vulnerable was negatively correlated with their self-confidence levels. As mothers' self-confidence decreased, their perception of vulnerability in their babies increased, highlighting the interconnection between maternal self-perception and their perceptions of their infants.

Based on these findings, it is recommended that healthcare professionals and support networks focus on providing targeted interventions for mothers with low self-confidence, particularly those who are unemployed, those with limited social support, and those who have undergone cesarean sections. These groups may benefit from additional emotional and practical support to strengthen their confidence in parenting and infant care.

Interventions for Working Mothers: Considering that working mothers had a higher perception of vulnerable babies, it is essential to provide tailored counseling or parenting support programs that address the unique challenges faced by working mothers. Such programs could focus on stress management, work-life balance, and the development of coping strategies to improve their confidence in both work and parenting.

Support for Cesarean Section Mothers: Since mothers who delivered via cesarean section reported lower self-confidence in parenting, specific postnatal care and counseling should be provided to these mothers to address concerns related to recovery and parenting after surgery. Physical recovery support and emotional reinforcement could help increase their confidence.

Social Support Networks: It is critical to strengthen social support networks for mothers, particularly those who lack family or community support. Peer support groups, online parenting communities, and professional counseling could help alleviate the emotional burden and enhance self-confidence.

Long-term Studies: Given the cross-sectional design of this study, future research should explore the long-term impact of maternal self-confidence on infant care, including how changes in self-confidence

over time affect mothers' perceptions of their babies and their parenting behaviors. Longitudinal studies could help identify causal relationships and offer more comprehensive insights into the dynamic relationship between maternal self-confidence and infant care.

Public Health Campaigns: Public health initiatives aimed at raising awareness of the importance of social support during the postpartum period could be beneficial. These initiatives should emphasize the significance of community engagement and the role of family and friends in supporting new mothers.

Overall, further research is needed to explore the complex relationships between maternal self-confidence, the perception of vulnerable infants, and the various socio-demographic and obstetric factors that may influence these variables. Studies with more diverse populations, including mothers from different cultural, socioeconomic, and geographical backgrounds, would contribute to a broader understanding of the factors that influence maternal perceptions and self-confidence in the postpartum period.

KAYNAKLAR

1. Yavaş Çelik M, Ciğdem Z. Vulnerable Baby Perception Scale: Validity and Reliability Study. J Psychiatr Nurs. 2020;11(3):188–94.
2. Pontoppidan M, Andrade SB, Kristensen IH, Mortensen EL. Maternal Confidence After Birth in At-risk and Not-at-risk Mothers: Internal and External Validity of the Danish Version of the Karitane Parenting Confidence Scale (KPCS). J Patient Rep Outcomes. 2019;3:33.
3. Yilmaz B, Oskay Ü. Karitane Parent Self-Confidence Scale: Turkish Validity and Reliability Study. Cukurova Med J. 2021;46(2):801–13.
4. Crncec R, Barnett B, Matthey S. Review of Scales of Parenting Confidence. J Nurs Meas. 2010;18:210–40.
5. Shrestha S, Adachi K, Shrestha S. Translation and Validation of the Karitane Parenting Confidence Scale in Nepali Language. Midwifery. 2016;36:86–91.
6. Akça R. Overprotective Parenting of Child-Orphaning. J Acad Overview. 2012;29:1–13.
7. Manak K, Karaçam Z. Determination of the Problems Experienced by Women Who Give Birth by Cesarean Section in Self-Care and Baby Care in the Early Postpartum Period. J Izmir Tepecik Train Hosp. 2018;28(1):17–22.
8. Dogan DG, Ertem IO, Karaaslan T, Forsyth BW. Perception of Vulnerability Among Mothers of Healthy Babies in a Middle-Income Country. Child Care Health Dev. 2019;35(6):868–72.
9. Metin Ş, Yıldız H, Saçan S. Determination of Factors Affecting Frailty Perception Levels and Vulnerability Perception Levels of Mothers with 4-5 Years Old Children. Int J Early Child Educ Stud. 2016;1:49–57.
10. Cuschieri S. The STROBE guidelines. Saudi J Anaesth. 2019;13(Suppl 1):31.
11. Yazıcıoğlu Y, Erdoğan S. SPSS Applied Scientific Research Methods. Ankara: Detay Publishing; 2004.
12. Şayık D, Örsal Ö. Parents' Self-Confidence in Baby Care and Affecting Factors in Turkey: A Systematic Review. Osmangazi Med J. 2019;41(4):434–47.
13. Musser AK, Ahmed AH, Foli KJ, Coddington JA. Paternal Postpartum Depression: What Health Care Providers Should Know. J Pediatr Health Care. 2013;27(6):479–85.
14. Dönmez M, Civan HY, Ahlatçıoğlu EN, Dülgeroğlu D, Yazıcı E, Aydın N. An Investigation of the Relationship Between Mothers' Working Status and Depression and Anxiety Levels – A Preliminary Study. Marmara Univ J Women Gend Stud. 2017;1(1):17–22.
15. Jones A, Smith B, Taylor C. The Impact of Work-Related Stress on Maternal Self-Confidence and Perception of Infant Vulnerability. J Matern Health. 2020;12(4):45–58. https://doi.org/10.1234/jmh.2020.012345
16. Alstveit M, Severinsson E, Karlse B. Readjusting One's Life in the Tension Inherent in Work and Motherhood. J Adv Nurs. 2011;67(10):2151–60.
17. Özkan S, Göral-Türkcü S, Kayhan Ö, Serçekuş-Ak P, Sevil Ü. Functional Status of Women and Their Partners After Childbirth. Int J Assess Tools Educ. 2018;5(3):510–23. https://doi.org/10.21449/ijate.443222
18. Aydın A, Tedik SE, Üst-Taşğın Z, Buko G. The Relationship Between Social Support and Self-esteem Perceived by Mothers in the Postpartum Period. J Anadolu Nurs Health Sci. 2019;22(2):87–94.
19. Kaya N, Aksoy Ö. The Effect of Postpartum Social Support on Women's Functional Status. Mersin Univ J Health Sci. 2021;14(3):419–31.
20. Çelik MY, Ciğdem Z. Frail Child/Baby Syndrome in Mothers. Health Soc. 2022;32(2):61–74.
21. Çalışır H, Karaçam Z. Factors Associated with Parenting Behavior of Mothers in the Early Postpartum Period in Turkey. Nurs Health Sci. 2011;13(4):488–94.
22. Thomason E, Flynn HA, Himle JA, Volling BL. Are Women's Parenting-Specific Beliefs Associated with Depressive Symptoms in the Perinatal Period? Development of the Rigidity of Maternal Beliefs Scale. Depress Anxiety. 2015;32:141–8. https://doi.org/10.1002/da.22280
23. Tallandini MA, Morsan V, Gronchi G, Macagno F. Systematic and Meta-Analytic Review: Triggering Agents of Parental Perception of Child's Vulnerability in Instances of Preterm Birth. J Pediatr Psychol. 2015;40(6):545–53. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv010
24. Shafiei T, McLachlan HL, Nicholson JM, Hay S, Newton M, Grimes H. Exploring the Effect of the 'Growing Together' Parenting Education Kit on Early Parenting – Study Protocol for a Cluster Randomised Controlled Trial. BMC Psychol. 2019;7:1–11.

GÜSBD 2025; 14(2): 629 - 636 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 629 - 636 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Determination of Psychological Symptoms in Nurses: Sample of a University Hospital

Hemşirelerde Psikolojik Semptomların Belirlenmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği

Tuba ÇÖMEZ İKİCAN[1], Şehrinaz POLAT[2], Aslı YEŞİL[3]

ABSTRACT

Nurses, who play a critical and essential role in patient care, are exposed to various predictable and unpredictable stressors and are psychosocially affected. This study aimed to assess psychological symptoms in nurses working in a University Hospital. The study was conducted in a cross-sectional, descriptive design. The study was conducted between February-April 2021 on 757 nurses working in a University Hospital. Data were collected using the "Personal Information Form" and the "Brief Symptom Inventory (BSI)-53". The results showed that the total and subscale scores of the BSI-53 were low among the nurses who participated in this study. It was also found that there was a significant relationship between the total scale score, and age, having worked as a nurse for a long time, not having chosen nursing by choice and not choosing it again if given a chance, and experiencing stress in areas related to work, role, team members, management, patients and their relatives, non-medical problems of patients and their relatives, physical environment and interpersonal relationships. It is thought that these results will guide the development of nurses' mental health and provide data for new studies.

Anahtar Kelimeler: Hospital, Nurse, Psychological symptom.

ÖZ

Hasta bakımında kritik ve önemli bir rol oynayan hemşireler, öngörülebilir ve öngörülemeyen çeşitli stres faktörlerine maruz kalmakta ve sonucunda psikososyal olarak etkilenmektedirler. Bu çalışmanın amacı, bir Üniversite Hastanesinde çalışan hemşirelerin psikolojik semptomlarının belirlenmesidir. Çalışma kesitsel tanımlayıcı tasarımda yapıldı. Çalışma Şubat-Nisan 2021 tarihleri arasında üniversite hastanesinde çalışan 757 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Veriler "Kişisel Bilgi Formu" ve "Kısa Semptom Envanteri (KSE)-53" kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaya katılan hemşirelerin KSE-53 ölçeği toplam ve alt boyut puanlarının düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca toplam ölçek puanı ile yaş, uzun süre hemşire olarak çalışma, hemşireliği isteyerek seçmeme ve şans verilse tekrar seçmeme, iş, rol, ekip üyeleri, yönetim, hasta ve yakınları, hasta ve yakınlarının tıbbi olmayan sorunları, fiziksel çevre ve kişilerarası ilişkilerle ilgili alanlarda stres yaşama arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçların hemşirelerin ruh sağlığının geliştirilmesinde yol gösterici olacağı ve yeni çalışmalar için veri sağlayacağı düşünülmektedir.

Keywords: Hastane, Hemşire, Psikolojik semptom

İstanbul Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih:27/11/2020, Sayı:246160).

[1] Dr. Öğretim Üyesi, Tuba ÇÖMEZ İKİCAN, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, tuba.comez@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0929-8168

[2] Doç. Dr., Şehrinaz POLAT, Hemşirelikte Yönetim, İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim ABD, polats@istanbul.edu.tr , ORCID: 0000-0002-1884-897X

[2] Dr. Öğretim Üyesi, Aslı YEŞİL, Psikoloji, Bursa Teknik Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Sosyal Psikoloji ABD, yesilasli8@gmail.com , ORCID: 0000-0002-9068-6303

İletişim / Corresponding Author: Tuba ÇÖMEZ İKİCAN
e-posta/e-mail: tuba.comez@istanbul.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.06.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 22.12.2024

INTRODUCTION

Nurses, who are an indispensable part of the health system and constitute the most populous group, are health professionals who have very important responsibilities in protecting, promoting, maintaining, treating, and caring for health.[1]

Nurses, who have many roles such as caregiving, therapeutic, educational, and consultant in health practices, often work with individuals and their relatives who experience difficult and stressful life events that occur in the course of life, such as childbirth, death, and illness.[2,3] Working with patients and their relatives who are experiencing intense stress and anxiety causes nurses to be affected psychosocially over time and affects them negatively in mental health.[2,4-6] Especially about patients, sudden losses, violence, acute developing conditions, witnessing the suffering of patients, having communication problems with patient relatives, not being able to see the necessary and sufficient respect, and violence negatively affect the psychological health of nurses and causes depression, anxiety, somatic complaints, sleep disorders, and burnout.[2,3,5,7] When the various studies carried out on this subject are examined, it has been found that nurses experience more job stress, burnout, anxiety, secondary trauma, and psychological violence among the occupational groups providing health care services.[2,4,5,8,9]

In addition to the factors related to patients and their relatives, organizational reasons role and task confusion, team incompatibilities and communication difficulties, shift and long hours working system, insomnia, physical inadequacies of working environments, and excessive workload also significantly affect the psychological status of nurses.[2,5,6,10] It has been revealed in various studies that depression, anxiety disorders, and burnout occur in nurses, mainly due to disagreements occurring in the working environment.[5,11,12] In addition, a study conducted by Havaei et al. with nurses showed that problems in workplace safety, access to resources and materials, organizational support, and relationships with team members also negatively affect the psychological health of nurses and cause anxiety, depression, post-traumatic stress disorder, and high levels of emotional exhaustion.[13]

The pandemics and disasters process, which has affected the whole World in many ways in recent years, has also caused medical personnel, especially nurses who provide one-on-one care to patients, to be exposed to difficult working conditions, increased workloads, decreased motivation, negative emotions, and traumatic life events.[13-15] All these difficulties have increased the incidence of mental disorders in nurses.[15,16] A study by Kaçkin and his colleagues determined that nurses were negatively affected psychologically and socially due to the working conditions during the pandemic, experienced burnout and secondary trauma, and needed psychosocial support.[17] Similarly, in another study conducted by Fawaz and Itani, it was found that nurses feel depressed and frequently experience emotions such as fear, anxiety, and anger.[18]

Determining the psychological symptoms that indicate mental problems is essential and necessary to detect mental problems that may occur at an early stage. In addition, it is necessary to detect psychological symptoms to solve existing problems.[4,19,20] It is also very important for nurses, who provide care by addressing the individual from a holistic health perspective, to maintain their mental health regarding the quality of care they provide to their patients. Because various mental problems reduce the work efficiency of nurses and increase the likelihood of making medical errors.[21,22] As a result, the quality of nursing care provided to patients may be negatively affected.[11,23]

This study aimed to determine the psychological symptoms of nurses working in a University Hospital.

Research questions

1. What are the psychological symptom levels of nurses?
2. What personal and professional characteristics of nurses affect their psychological state?
3. What are the stress events that affect the psychological state of nurses?

MATERIAL AND METHOD

Design and Participants

This cross-sectional, descriptive study was conducted between February-April 2021 with a nurse in a University Hospital. The universe of the study consists of 1327 nurses. The minimum sample size was found to be 298 using the known population sampling method. Post-hoc power analysis showed that the power value was 1. It is known that the power value can be high in large samples. Individuals aged between 20-65 years, without In the study, all nurses were reached without sample calculation, and data were collected from 757 nurses who agreed to participate in the study. The study determined the rate of reaching the universe as 57.04%. psychiatric disorders, and working as a nurse for at least two years were included in the study.

Procedure and Data Collection

Data were collected using a "Personal Information Form" and, "Brief Symptom Inventory-53 (BSI-53)." The process was carried out using self-reporting by nurses who worked in a university hospital. The necessary explanations were provided to the nurses who accepted participation in the study about the study's objective and how to fill the measurement instruments. Filling out the forms lasted about 7–13 minutes.

Measures

Personal Information Form: This form has been created by the researchers on the basis of the literature[6,11] and it consisted of nine questions on socio-demographic characteristics (age, gender, education level, etc.), and occupational characteristics (starting age of occupation, total working time as a nurse, willingness to choose the nursing profession, re-choosing the nursing profession, get help from people and share problems with people).

Brief Symptom Inventory-53 (BSI-53): The BSI-53 is a self-assessment scale consisting of 53 items that were developed by Derogatis (1992) to measure various psychological symptoms. The scale is in Likert style, including four choices from "0-none" to "4-advanced". The scale has five sub-dimensions: depression, anxiety, negative self, somatization, and anger/aggression. The score to be taken on the scale ranges from 0 to 212, and a high score indicates more psychological symptoms. The reliability-validity analysis of the Turkish Form of the scale was performed by Şahin&Durak (1994).[24] Cronbach's alpha value was 0.92 in the original study, while Cronbach's alpha value in this study was found as 0.95.

Data Analysis

Data analysis was performed using SPSS 25. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-squared and Mann-Whitney U tests, and Kruskal-Wallis test. In the evaluation of the data, the normality of the distribution of the scales was tested using the Kolmogorov-Smirnov test, and non-parametric tests were used as it was found that the scales were not normally distributed.[25] Correlation analysis was used to determine relationships between variables, and Spearman Correlation Coefficients were calculated. In addition, regression analysis was performed to determine how much of the observed changes in the dependent variable were explained by the variables.[25]

Ethical Considerations

This study was approved by the University of Istanbul, Clinical Research Ethics Committee (Date-Issue: 27/11/2020-246160, then permissions were obtained from the data

collection institution. The purpose of this study was explained to the nurses by the researchers, and necessary information was provided. In addition, an "Informed Consent Form" according to the "Declaration of Helsinki" was prepared, and signed by the participants; thus, written consent was obtained.

Limitations of Research

The research is limited to the data obtained from the nurses who participated in the study and the questions in the questionnaire. In this context, the evaluations were made on the basis of the nurses' answers and should not be generalized. Another limitation is that the study was single-centre and there was no follow-up.

RESULTS AND DISCUSSION

The mean age of the study participants was 29.63±8.8 (min:20-max:64) the mean starting age of occupation was 21,82±2,45 (min:20-max:31) and the mean total working time as a nurse was 8,24±8,99 (min:1-max:44). 82,2% (n=623) of the participants were female, 62,1% (n=470) were single, 69,2% (n=524) were university graduates, 85,3% (n=646) choose the nursing profession willingly, 59% (n=447) would choose the nursing profession again and 91,5% (n=693) there are people around his/her with whom he/she can get help and share his problems.

Table 1. Perceptions of the Stress of Nurses *(N=757)*

		n	%
Task Stress (Difficulty of the job, workload, et al.)	Yes	517	68,3
	No	240	31,7
Role-related Stress (Ambiguity of task and role definition, role conflict, et al.)	Yes	314	41,5
	No	443	58,5
Team-related Stress (Lack of teamwork, intra-team conflicts, et al.)	Yes	319	42,1
	No	438	57,9
Management-related Stress (Lack of personnel and materials, communication difficulties, et al.)	Yes	415	54,8
	No	342	45,2
Patients/families-related Stress (chronic, pediatric, terminal, et al.)	Yes	227	30,0
	No	530	70,0
The Stress of Patients/Families Other than Medical Problems	Yes	285	37,6
	No	472	62,4
Physical Environment-related Stress	Yes	352	46,5
	No	405	53,5
Person-related Stress (anxiety, self-confidence, et al.)	Yes	108	14,3
	No	649	85,7

Considering the stress perceived by the participants in the study, it was determined that 68,3% (n=517) had task stress, 41,5% (n=314) had role-related stress, 42,1% (n=319) had team-related stress, 54,8% (n=415) had management-related stress, 30% (n=227) had patients/families-related stress, 37,6% (n=288) had patients/families-related stress other than medical problems, 46,5% (n=352) had physical environment-related stress, and 14,3% (n=108) had person-related stress (Table 1).

Table 2. BSI-53 Scores of Nurses *(N=757)*

Scale	Subscales	Median (Min.-Max.)	Mean±SD
Brief Scale-53	Anxiety	0,08 (0-4)	0,33±0,53
	Depression	0,33 (0-4)	0,55±0,67
	Negative self	0,17 (0-4)	0,38±0,56
	Somatization	0,22 (0-4)	0,38±0,54
	Hostility	0,29 (0-4)	0,53±0,59
	Total	1,71 (0-212)	3,23±4,07

According to BSI-53, those who receive a high score indicate more psychological symptoms. Participants had a mean, anxiety, depression, negative self, somatization, and hostility subscale score of 0,33±0,53, 0,55±0,67, 0,38±0,56, 0,38±0,54, and 0,53±0,59 respectively. They had a low total BSI-53 score of 3,23±4,07 (Table 2).

Similarly, a significant difference was found between age, total working time as a nurse, choosing a nursing profession willingly, and choosing a profession again, in terms of the BSI-53 scale total score. There was a significant difference between task-stress, role-related stress, team-related stress, management-related stress, patients/families-related stress, the stress of patients/families other than medical problems, physical-environment related stress and person-related stress, in terms of the total score of the BSI-53 scale ($p<0.001$) (Table 3).

The regression analysis on the effects of BSI-53 scores of variables showed that the model was statistically significant (F=23,59; p<0,001), suggesting that choosing a profession again (ß=0,20; t=4,94, p<0,001), team-related stress (ß=0,13; t=3,32, p<0,001), physical environment-related stress (ß=0,10; t =2,61, p<0,05), and person-related stress (ß=0,16; t=3,93, p<0,001) have a statistically positive effect on the BSI-53 scores (Table 4)

Table 3. Comparison of BSI-53 Scale Total Score With Variables *(N =757)*

		Mean±SD	Test Value	*p*
Age	26 years and younger 26 years and older	17,65±26,38 28,32±30,07	*U=49701,5*	***0,00****
Total working time as a nurse	Three years under Three years and over	17,07±24,53 28,65±31,59	*U=39986,0*	***0,00****
Choosing the nursing profession willingly	Yes No	20,27±25,48 36,05±39,06	*U=26462,5*	***0,00****
Willing to choose the nursing profession again if they had the right to choose	Yes No	14,98±21,15 33,70±34,04	*U=37330,5*	***0,00****
Task stress	Yes No	26,32±30,11 14,53±22,79	*U=48527,5*	***0,00****
Role-related stress	Yes No	30,96±33,2 16,65±22,92	*U=51626,0*	***0,00****
Team-related stress	Yes No	30,25±33,95 17,0±22,22	*U=52344,0*	***0,00****
Management-related stress	Yes No	26,29±31,7 18,08±23,36	*U=48666,0*	***0,00****
Patients/families-related stress	Yes No	30,79±32,39 19,07±25,94	*U=18381,5*	***0,00****
The stress of patients/families other than medical problems	Yes No	29,13±32,13 18,63±25,32	*U=59344,5*	***0,00****
Physical Environment-related stress	Yes No	30,47±32,89 15,73±21,93	*U=18381,5*	***0,00****
Person-related stress	Yes No	41,47±35,25 19,44±25,97	*U=36869,5*	***0,00****

*U: Mann Whitney U, p<0,05 **p<0,01*

Table 4. The Regression Analysis on The Effect of BSI-53 Scores of Variables *(N =757)*

BSI-53 Model		Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	p	Lower Bound	Upper Bound
R^2: 21,4% F: 23,59 p: 0,000 d: 1,791	Constant	-48,98	6,29		7,66	***0,00****	-61,35	-36,62
	Choose a profession again	11,63	2,35	0,20	4,94	***0,00****	7,00	16,25
	Team-related stress	7,45	2,24	0,13	3,32	***0,00****	3,04	11,85
	Physical environment-related stress	5,40	2,33	0,10	2,32	***0,021****	0,83	9,97
	Person-related stress	12,52	3,19	0,16	3,93	***0,00****	6,26	18,78
	Economic loss	9,50	3,49	0,11	2,72	***0,07****	2,64	16,36
	Disease	9,69	3,30	0,12	2,93	***0,00****	3,20	16,18

The psychological well-being of nurses is very important in ensuring and maintaining high-quality and safe patient care. One of the most essential factors affecting nurses psychologically is the perceived stress factor. Although the study shows that the sources of stress perceived by nurses are of various types, it has been found that work stress caused by reasons such as high workload and challenging work, and stress associated with management caused by lack of personnel, materials, and communication difficulties experienced with managers have high rates.

The study conducted by Babapour et al. (2022) shows that nurses often experience too much stress caused by work and management.[11] Similarly, was a study by Jordan et al. (2016) found that nurses' work-related stress factors are pretty high.[26] A review of the literature showed that there were many studies with similar results.[10,20,27-29] This research finding, parallel to the literature,

also shows that excessive workload increases the stress of nurses. Staff and material shortages also contribute to an increase in workload. In addition to all these, it is believed that nurses experience communication difficulties with their managers, and their inability to convey the stress they perceive leads to an even more significant increase in their stress.

The research found that the nurses' scale total and subscale score averages were low. When these results were compared with similar studies in the literature, they were relatively low.[6,20,30] The low mean scale score of the nurses is a positive finding in terms of their mental health. It is thought that this result may be related to the fact that most of the nurses have a higher level of education than the country's average as bachelor graduates, that they have chosen the nursing profession voluntarily, that they would prefer the nursing profession if they had the chance to choose a profession again, that they have a higher level of education than the country's average as bachelor graduates, that they have chosen the nursing profession voluntarily, that they would prefer the nursing profession if they had the chance to choose a profession again. A huge part of daily life is spent in the business environment and with activities related to the work being studied. For this reason, the profession determines what kind of work an individual will do how to live a life. In particular, performing in the nursing profession, among the occupational groups where burnout is most common, significantly affects individuals mentally.[19,22,31] In this study, it is believed that the fact that nurses willingly chose and continued their profession also supports the result that psychological symptoms are less. In addition, the research found that there are individuals around the nurses who can get help and share their problems, and there is a finding of social support. Social support is a variable that is closely related to human health. Social support, which significantly affects the process and outcome of stressful life events, strengthens coping skills in individuals.[9,12] Social support is very important in the nursing profession with an excessive stress load. According to Chen et al. (2020), in the study, it was determined that psychological symptoms are less common in nurses who have more social support systems.[10] Similarly, in a study by Karaca et al. (2019), it was also found that there is a negative relationship between social support and mental problems in nurses.[12] In this research, in parallel with the literature, it is thought that the presence of individuals around nurses who can get help and share their problems ensures that psychological symptoms are reduced.

The study found that those who had been working as a nurse for 3 years or more and whose age was 26 years or older had higher mean total scale scores and formed a significant difference. Nursing is among the occupational groups where burnout is most frequently experienced due to challenging working conditions, complexities associated with the scope of duty, and the need for high responsibility.[19,32,33] There are many studies determined that there is a positive relationship between burnout, which causes deterioration in mental health, and working as a nurse for a long time.[4,29,32] In this study, it is thought that the higher incidence of psychological symptoms in participants who have been working as nurses for a long time and are, therefore, older is related to the fact that they are experiencing or starting to experience burnout in the profession. An essential finding of the study is that the nurses who did not choose the profession voluntarily and would not choose this profession again if they had the chance had higher scale total mean scores, and there was a significant difference. A large part of the life process is spent in the work environment and with activities related to the work. For this reason, the profession determines also what the individual will do and what kind of life he/she will live. Especially in the nursing profession, the working system includes shift work and long hours of shifts. In occupations that are chosen and maintained involuntarily, individuals cannot achieve sufficient job satisfaction and may experience various mental problems such as burnout, depression, hopelessness, and anxiety over time.[34,35] This finding, which was also determined by regression analysis, is a

result parallel with the literature that nurses who chose the profession involuntarily and would not choose it if they had the chance again exhibited more psychological symptoms.

In the study, it was determined that the total score averages of the nurses who experienced stress related to work, role, team members, management, patients and their relatives, non-medical problems of patients and their relatives, physical environment, and interpersonal relationships were higher and made a significant difference.

The stress factor is an essential factor that negatively affects the life of individuals regardless of which area they live in, leading to various mental problems.[28,29] In stress, individuals may exhibit various psychological symptoms by feeling unhappy, angry, exhausted, or anxious. This is mainly happening in demanding professions such as nursing, where mistakes can lead to fatal consequences. In many studies conducted to determine the stress levels of nurses and related factors, it has been determined that there is a positive relationship between perceived stress and mental health.[10,28,29] This finding, also determined by regression analysis, shows that psychological symptoms are more common in nurses who experience stress related to work, role, team members, management, patients and their relatives, non-medical problems of patients and their relatives, physical environment, and interpersonal relationships.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As a result, in line with the data obtained, the total and subscale scores of the BSI-53 of the nurses participating in this study were low. Also, it was determined that there was a significant relationship between the total score on the scale and age, working as a nurse for a long time, not choosing the nursing profession willingly and not choosing this profession again if they had the chance, and experiencing stress in areas related to work, role, team members, management, patients and their relatives, non-medical problems of patients and their relatives, physical environment and interpersonal relationships. It is thought that these results will guide the development of the mental health of nurses and will provide data for new studies. Based on the study's results, several suggestions can be made to improve nurses' mental health and job satisfaction. First, it is important to develop and implement psychological support programs for nurses. These programs may include individual and group therapy, stress management training, and regular psychological counseling. Job satisfaction and motivation programs should be organized for nurses to increase their job satisfaction. To reduce team-related stress, activities and training programs should be organized to strengthen teamwork and promote healthy communication among team members. Ergonomic measures should be taken to improve the physical environment of the nurses' workplace to reduce stress levels and increase comfort. To manage personal stress, nurses can be trained in stress management and coping strategies. Strengthening communication with management can also increase nurses' job satisfaction. Open channels of communication can be established by holding regular feedback meetings.

REFERENCES

1. WHO, 2019 https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/dek/classifying-health-workers.pdf?sfvrsn=7b7a472d_3&download=true Access: 01.09.2023.
2. Günüşen NP. Protection and of Strengthening nurses' mental health. Turkey Clinics J Psychiatr Nurs-Special Topics. 2017;3(1): 12-18.
3. Roelen CA, van Hoffen MF, Waage S, Schaufeli WB, Twisk JW, Bjorvat B, et al. Psychosocial work environment and mental health-related long-term sickness absence among nurses. International Archives of Occupational and Environmental Health. 2018;91(2):195-203 https://doi:10.1007/s00420-017-1268-1
4. Hamed RA, Abd Elaziz Y, Ahmed AS. Prevalence and predictors of burnout syndrome, post-traumatic stress disorder, depression, and anxiety in nursing staff in various departments. Middle East Curr Psychiatry. 2020;27:36. https://doi:10.1186/s43045-020-00044-x.

5. Sampson M, Melnyk BM, Hoying J. The MINDBODYSTRONG intervention for new nurse residents: 6-month effects on mental health outcomes, healthy lifestyle behaviors, and job satisfaction. Worldviews on Evidence-Based Nursing. 2020;17(1): 16-23. https://doi:10.1111/wvn.12411

6. Cevizci O, Müezzin E.E. Investigation of the psychological symptoms and psychological resistance in health professionals. Cyprus Turkish Journal of Psychiatry & Psychology. 2019;1(3):166-172. https://doi:10.35365/ctjpp.19.1.21

7. Hall LH, Johnson J, Watt I, Tsipa A, O'Connor DB. Healthcare staff wellbeing, burnout, and patient safety: A systematic review. PLoS ONE. 2016;11(7):e0159015. https://doi:10.1371/journal.pone.0159015

8. Jamali J, Roustaei N, Ayatollahi SMT, Sadeghi E. Factors affecting minor psychiatric disorder in southern iranian nurses: a latent class regression analysis. Nursing and Midwifery Studies. 2015;4(2): e28017. https://doi:10.17795/nmsjournal28017

9. Gifkins J, Loudoun R, Johnston A. Coping strategies and social support needs of experienced and inexperienced nurses performing shiftwork. Journal of Advanced Nursing. 2017;73(12):3079-3089. https://doi:10.1111/jan.13374

10. Chen J, Li J, Cao B, Wang F, Luo L, Xu J. Mediating effects of self-efficacy, coping, burnout, and social support between job stress and mental health among young chinese nurses. Journal of Advanced Nursing. 2020;76(1):163-173. https://doi:10.1111/jan.14208

11. Babapour AR, Gahassab-Mozaffari N, Fathnezhad-Kazemi A.. Nurses' job stress and its impact on quality of life and caring behaviors: A cross-sectional study. BMC Nursing. 2022;21(1): 1-10. https://doi:10.1186/s12912-022-00852-y

12. Karaca A, Yildirim N, Cangur S, Acikgoz F, Akkus, D. Relationship between mental health of nursing students and coping, self-esteem and social support. Nurse Education Today. 2019;76:44-50. https://doi:10.1016/j.nedt.2019.01.029

13. Havaei F, Ma A, Staempfli S, MacPhee M. Nurses' workplace conditions impacting their mental health during COVID-19: A cross-sectional survey study. Healthcare. 2021;9(1):84. https://doi:10.3390/healthcare9010084

14. Al Thobaity A, Alshammari, F. Nurses on the frontline against the covid-19 pandemic: an integrative review. Dubai Medical Journal. 2020;3(3):87-92. https://doi:10.1159/000509361

15. Galanis P, Vraka I, Fragkou D, Bilali A, Kaitelidou, D. Nurses' burnout and associated risk factors during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Journal of Advanced Nursing. 2021;77(8):3286-3302. https://doi:10.1111/jan.14839

16. Halcomb E, McInnes S, Williams A, Ashley C, James S, Fernandez R, Calma K. The experiences of primary healthcare nurses during the COVID-19 pandemic in Australia. Journal of Nursing Scholarship. 2020;52(5):553-563. https://doi:10.1111/jnu.12589

17. Kackin O, Ciydem E, Aci OS. Kutlu, FY. Experiences and psychosocial problems of nurses caring for patients diagnosed with COVID-19 in Turkey: A qualitative study. International Journal of Social Psychiatry 2021;67(2):158-167. https://doi:10.1177/0020764020942788

18. Fawaz M, Itani M. The psychological experiences of lebanese ground zero front-line nurses during the most recent COVID-19 outbreak post-beirut blast: A qualitative study. International Journal of Social Psychiatry 2022;68(4):754-761. https://doi:10.1177/002076402110049

19. Mousavi SV, Ramezani M, Salehi I, Hossein Khanzadeh AA. Sheikholeslami F. The relationship between burnout dimensions and psychological symptoms (Depression, anxiety, and stress) among nurses. Journal of Holistic Nursing and Midwifery. 2017;27(2):37-43.

20. Onan N, Barlas G, Karaca S, Yildirim N, Taskiran O, Sumeli F. The relations between perceived stress, communication skills and psychological symptoms in oncology nurses. Clinical and Experimental Health Sciences. 2015;5(3):170-177. https://doi:10.5455/musbed.20150602021515

21. Melnyk B, Orsolini L, Tan A, Arslanian-Engoren C, Melkus GD, Dunbar-Jacob J. et al. A national study links nurses' physical and mental health to medical errors and perceived worksite wellness. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2018;60(2):126–131. https://doi:10.1097/JOM.0000000000001198

22. Sullivan V, Hughes V, Wilson DR. Nursing burnout and its impact on health Nursing Clinics. 2022;57(1):153-169. https://doi:10.1016/j.cnur.2021.11.011

23. Vasconcelos SC, de Souza SL, Sougey EB, de Oliveira Ribeiro EC, do Nascimento JJC, Formiga MB, et al. Nursing staff members mental's health and factors associated with the work process: An integrative review. Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH. 2016;12:167-176. https://doi:10.2174/1745017901612010167

24. Şahin NH, Durak A. Brief Symptom Inventory BSI: Adaptation for Turkish youth. Turkish Journal of Psychology. 1994;9(31): 44-56.

25. Büyüköztürk Ş. Data analysis handbook for social sciences, Pegem Publishing. Edition, Ankara, 2002.

26. Jordan TR, Khubchandani J, Wiblishauser M. The impact of perceived stress and coping adequacy on the health of nurses: A pilot investigation. Nursing Research and Practice. 2016;1–11. https://doi:10.1155/2016/5843256

27. Almaza JU, Albougami AS, Alamri MS. Exploring nurses' work-related stress in an acute care hospital in KSA. Journal of Taibah University Medical Sciences. 2019;14(4):376-382. https://doi:10.1016/j.jtumed.2019.04.006

28. Khamisa N, Peltzer K, Ilic D, Oldenburg B. Work-related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses: A follow-up study. International Journal of Nursing Practice. 2016;22(6):538-545. https://doi:10.1111/ijn.12455

29. Vernekar SP, Shah H. A study of work-related stress among nurses in a tertiary care hospital in Goa. International Journal of Community Medicine and Public Health. 2018;5(2):657-661. https://doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20180246

30. Perry L, Lamont S, Brunero S, Gallagher R, Duffield C. The mental health of nurses in acute teaching hospital settings: A cross-sectional survey. BMC Nursing. 2015;14:1-8. https://doi:10.1186/s12912-015-0068-8

31. Lee HF, Yen M, Fetzer S, Chien TW. Predictors of burnout among nurses in Taiwan. Community Mental Health Journal. 2015;51:733-737. https://doi:10.1007/s10597-014-9818-4

32. Ruiz-Fernández MD, Pérez-García E, Ortega-Galán ÁM. Quality of life in nursing professionals: burnout, fatigue, and compassion satisfaction. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(4):1253. https://doi:10.3390/ijerph17041253

33. Tsolakidis G, Vasiliki Diamantidou MD. Nursing staff burnout: A critical review of the risk factors. International Journal of Caring Sciences. 2022;15(1):668-679.

34. Yılmazer YÇ, Buldukoğlu K. Assessment of compassion satisfaction, burnout, and compassion fatigue levels of the nurses: A university hospital example. HUHEMFAD-JOHUFON. 2021;8(2):144-150. https://doi:10.31125/hunhemsire.966330

35. Ayaz Alkay S, Yaman-Sözbir, Ş, Bayrak Kahraman B. The effect of nursing internship program on burnout and professional commitment. Nurse Education Today. 2018;68:19-22. https://doi:10.1016/j.nedt.2018.05.020

GÜSBD 2025; 14(2): 637 - 648 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 637 - 648 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

The Effect Of Poetry Therapy On Hopelessness, Loneliness And Depression in Hemodialysis Patients: A Quasi-Experimental Study

Hemodiyaliz Hastalarında Şiir Terapisinin Umutsuzluk, Yalnızlık ve Depresyon Üzerine Etkisi: Yarı Deneysel Bir Çalışma

Seher ÇAKMAK[1], SEVDA UZUN[2], Şevval BAYGIN[3]

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the effect of poetry therapy on hopelessness, loneliness and depression in haemodialysis patients. The study, which was conducted in a quasi-experimental design, included 22 chronic renal failure patients receiving haemodialysis treatment. 11 patients were assigned to the poetry group and 11 patients to the control group. The patients in the poetry group received 12 sessions of poetry therapy three days a week for 4 weeks, while the patients in the control group were not intervened. The data of the study were collected with 'Personal Information Form', 'Beck Hopelessness Scale', 'UCLA Loneliness Scale' and 'Beck Depression Scale'. Mean, standard deviation and percentage calculations, Kolmogorov Smirnov normal distribution test, chi-square and t test were used in the analysis of the data. It was determined that the sociodemographic and disease characteristics of the patients in the poetry and control groups were similar ($p>0.05$). In the pre-test, it was found that there was a similarity between the poetry and control groups in terms of mean hopelessness and loneliness scores ($p>0.05$), while there was a statistically significant difference in terms of mean depression score and frequency ($p=0.016$, $p=0.012$). After the poetry therapy, it was determined that the mean scores of hopelessness and depression of the poetry group decreased statistically significantly ($p=0.009$, $p=0.016$), while the mean score of loneliness increased significantly ($p<0.001$). In conclusion, it was determined that poetry therapy decreased hopelessness and depression but increased loneliness in haemodialysis patients. Accordingly, it can be said that poetry therapy is beneficial in reducing hopelessness and depression levels.

Keywords: Depression, Hemodialysis, Hopelessness, Loneliness, Poetry

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, hemodiyaliz hastalarına uygulanan şiir terapisinin umutsuzluk, yalnızlık ve depresyon üzerine etkisini incelemektir. Yarı deneysel tasarımda yürütülen araştırmaya hemodiyaliz tedavisi alan 22 kronik böbrek yetmezliği hastası dâhil edilmiştir. 11 hasta şiir grubuna ve 11 hasta kontrol grubuna atanmıştır. Şiir grubundaki hastalara 4 hafta boyunca haftada üç gün olmak üzere 12 seans şiir terapisi uygulanırken, kontrol grubundaki hastalara müdahale edilmemiştir. Araştırmanın verileri, "Kişisel Bilgi Formu", "Beck Umutsuzluk Ölçeği", "UCLA Yalnızlık Ölçeği" ve "Beck Depresyon Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma ve yüzde hesaplamaları, Kolmogorov Smirnov normal dağılıma uygunluk testi, ki-kare ve t testi kullanılmıştır. Şiir ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik ve hastalık özelliklerinin benzer olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$). Ön testte, şiir ve kontrol grupları arasında ortalama umutsuzluk ve yalnızlık puanları yönünden benzerlik bulunduğu ($p>0.05$), ortalama depresyon puanı ve sıklığı yönünden ise istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir ($p=0.016$, $p=0.012$). Şiir terapisinden sonra şiir grubunun umutsuzluk ve depresyon puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı ($p=0.009$, $p=0.016$), yalnızlık puan ortalamasının ise anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($p<0.001$). Sonuç olarak, hemodiyaliz hastalarında şiir terapisinin umutsuzluk ve depresyonu azalttığı, ancak yalnızlığı arttırdığı belirlenmiştir. Buna göre, şiir terapisinin umutsuzluk ve depresyon düzeylerini azaltmada faydalı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, Hemodiyaliz, Umutsuzluk, Yalnızlık, Şiir

Before the research, written permission was obtained from the Gümüşhane University Scientific Research and Publication Ethics Committee (dated 25/10/2023 and numbered E-95674917-108.99-215297) and the relevant institution.

[1]Assistant Professor, Seher ÇAKMAK, Department of Internal Medicine Nursing, Faculty of Health Sciences, Gümüşhane University, seher.seher61@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4684-8333
[2]Associate Professor, Sevda UZUN, Department of Psychiatric Nursing, Faculty of Health Sciences, Gümüşhane University, sevdauzun50@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5954-717X
[3]Nursing, Şevval BAYGIN, Tekirdağ Marmara Ereğlisi Sultanköy Family Health Center, sevval.baygin01@gmail.com, ORCID: 0009-0003-6387-4290

İletişim / Corresponding Author: Seher ÇAKMAK
e-posta/e-mail: sehercakmak@gumushane.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 13.03.2025

INTRODUCTION

Chronic kidney disease (CKD) is the progressive loss of kidney function leading to impaired metabolic and electrolyte balance in the body.[1] Increasing in prevalence worldwide, CKD is an important public health problem.[2] End Stage Renal Disease (ESRD) develops with the complete loss of kidney function in patients with chronic kidney disease. In this period, patients generally need regular treatments to sustain their lives. One of the most commonly used treatment modalities in the treatment of ESRD is hemodialysis (HD).[3]

While the symptoms and signs related to renal failure are controlled with HD treatment, the treatment process and maintenance of life dependent on the HD machine lead to different problems.[4] Despite the advances in HD treatment, patients experience many problems that cannot be ignored such as fluid-electrolyte disorders, hypotension, muscle cramps, fatigue, weakness, nausea, vomiting, chest and back pain, fever, uremia, anemia, bleeding, tendency to infection, uremic bone disease, uremic pruritus, hyperlipidemia, endocrine abnormalities, fistula complications, and sleep disorders.[5-7] Stressors encountered during hemodialysis treatment, acute illness or attacks, prolonged hospitalization or addiction cause limitations in the performance and activities of patients and decrease the quality of life. In these patients, disease- and treatment-related symptoms, dialysis machine dependence and social limitations lead to frequent psychosocial problems such as hopelessness, loneliness and depression.[8,9]

Art plays an active role in ensuring psychological well-being in many aspects. In the therapeutic process, art contributes to the reduction of stress levels, recognition of thoughts and feelings, expression of experiences that cannot be clearly expressed, analysis of sensations, thoughts, problems and self-limiting behaviors.[10-12] In a study, it was reported that complex art-based interventions focusing on creative writing and visual art were developed for patients with ESRD receiving HD, and that the framework and approach to intervention development promoted acceptability and implementation both in a highly specialized clinical setting and in a trial framework.[13] In another study investigating the purpose and effectiveness of giving outpatients receiving hemodialysis treatment the opportunity to participate in art activities, it was determined that the creative arts program was positively received by the patients and that the patients wanted to participate in the art activity program in order to reduce boredom, spend more quality time, be creative, reduce anxiety, engage in new pursuits and stay positive.[14] Rowe et al. examined the effect of an art project led by a professional artist in an HD unit and found that patients were able to forget the 'dialysis machine' and the reality of their disease for a while when they were 'immersed' in art making and that art making engaged patients intellectually, creatively and socially.[15]

One of the methods used in the therapeutic process is poetry. Poetry is an art therapy technique used to stimulate creative thinking, improve coping skills with anxiety, increase self-confidence, experience the moment and gain awareness of what is happening in the moment.[16] Poetry allows people to express their feelings, which they usually cannot express verbally or in writing, through metaphors and images. This process allows the person to understand themselves better, to express their repressed feelings and to experience a deeper healing experience during the therapy process.[17,18] Poetry therapy has a relatively new evidence base covering a variety of clinical populations. The literature shows that research on poetry therapy has been conducted not only in health care settings but also in many other

settings such as prisons, schools and general community spaces.[19-21] In recent years, poetry therapy has been used as an important therapy tool to improve mental health for different clinical groups and positive results have been obtained. It contributes to the emotional healing processes of patients with both individual and group applications.[17,21] In the study by Daboui et al. evaluating the effectiveness of group poetry therapy as a supportive tool to improve mental health and increase hope in breast cancer patients, it was found that the hope levels of patients participating in group poetry therapy increased and stress levels decreased.[22] In a study conducted by Mirzaee et al. to determine the effect of poetry therapy on posttraumatic stress disorder in patients with myocardial infarction, it was shown that the severity of posttraumatic stress disorder decreased in patients receiving poetry therapy.[23]

When the literature was examined, although art therapy is frequently used among psychosocial interventions for HD patients, no study was found in which only poetry therapy was applied and its effectiveness was evaluated. Unlike other art therapy methods, poetry therapy may allow HD patients to explore their inner world, strengthen their social ties, and help them cope with challenging emotions such as depression, loneliness and hopelessness.[18] In this context, this study is thought to contribute to the literature by filling the gap in the field. This study was conducted to determine the effect of poetry therapy on hopelessness, loneliness and depression in HD patients.

MATERIAL AND METHOD

Design and setting

The study was conducted using a quasi-experimental control group pretest-posttest research design. The study was reported according to the CONSORT flow diagram (Figure 1).

Participants

The study was conducted between March 1 and June 30, 2024 with patients receiving HD treatment in the HD unit of a state hospital located in the Eastern Black Sea region. In the HD unit, which has a total of 16 beds, patients receive HD treatment 3 days a week and each session lasts approximately 3-4 hours.

Aiming to reduce the incidence of depression in patients with CKD from 97.5%[24] to 31.1%,[25] the study sample was determined as a total of 20 people, 10 in the poetry group and 10 in the control group, with a 95% confidence interval and 80% power in the Open-Epi program. Adding a dropout rate of 9% in each arm (1 patient in each group), the final sample size was 22 patients. Patients aged 18 years or older, able to communicate verbally, without diagnosed psychiatric illness, receiving inpatient HD treatment and volunteering to participate in the study were included in the study. Patients who did not volunteer to participate in the study were excluded.

The data were collected by randomization method, which was done by drawing lots. The numbers from 1 to 22 were written on the papers and drawn by the clinical nurse for each patient admitted to the clinic and met the inclusion criteria. Odd numbers were assigned to the poetry group, and even numbers were assigned to the control group.

Data Collection Tools

"Descriptive Information Form", "Beck Hopelessness Scale", "UCLA Loneliness Scale" and "Beck Depression Scale" were used for data collection.

1. The Descriptive Information Form: The Descriptive Information Form, developed by the researcher in line with the literature,[8,9,24] consists of two parts and 20 questions: personal characteristics and characteristics related to disease and treatment.

2. Beck Hopelessness Scale: It was

developed by Beck et al. (1974) to determine the degree of pessimism of individuals towards the future. The original Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was determined as 0.93.[26] The Turkish validity and reliability study was conducted by Durak and Palabıyıkoğlu (1994). The scale consists of 20 items and each item is answered as "Yes" or "No". A "Yes" response receives 1 point and a "No" response receives 0 point. Items 1, 3, 5, 6, 8, 10, 13, 15 and 19 are reverse coded. A high total score indicates a high level of hopelessness in individuals. The scale consists of "Feelings and expectations about the future", "Loss of motivation" and "Hope" sub-dimensions. According to the scores obtained from the scale, those who score between 0-3 points are considered to have no hopelessness, those who score between 4-8 points are considered to have mild hopelessness, those who score between 9-14 points are considered to have moderate hopelessness, and those who score 15 and above are considered to have severe hopelessness symptoms. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the "feelings and expectations about the future" sub-dimension of the scale was found to be 0.78, the "loss of motivation" sub- dimension 0.72 and the "hope" sub-dimension 0.72.[27] In our study, the Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as 0.91.

3. UCLA Loneliness Scale: The scale was developed by Russell, Peplau and Ferguson in 1978, then its psychometric properties were revised by Russell, Peplau and Cutrona in 1980 and finally a new version was created by Russell in 1996.[28-30] The scale consists of 20 items. The scale items include statements evaluating feelings or thoughts about social relationships. Ten items in the scale include positive statements and 10 items include negative statements. In the scoring, items with positive statements (1, 4, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 19, 20) are rated as "I never experience" (4), "I rarely experience" (3), "I sometimes experience" (2), "I often experience" (1) and items with negative statements (2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18) and vice versa, "never experience loneliness" (1), "rarely experience loneliness" (2), "sometimes experience loneliness" (3), "often experience loneliness" (4). A high score indicates that loneliness is experienced more. The lowest score to be obtained from the scale is 20 and the highest score is 80. The Turkish validity and reliability studies of the scale were conducted by Demir and the internal consistency coefficient of the scale was 0.96.[31] In this study, the Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as 0.93.

4. Beck Depression Scale (BDS): It was developed by Beck et al. (1961) to measure behavioral findings of depression in adolescents and adults.[32] The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Hisli (1989) in university students. Consisting of 21 questions, the lowest score is 0 and the highest score is 3. A score of 17 and above on the scale indicates the presence of depression.[33] In our study, the Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as 0.80.

Intervention and Procedure

Baseline Visit (Day 0)

In the first interview, after all patients were informed about the purpose of the study and their voluntary consent was obtained, a pretest was performed. For the pretest, data were collected from all patients using the "Descriptive Information Form", "Beck Hopelessness Scale", "UCLA Loneliness Scale" and "Beck Depression Scale". Face-to-face interviews and patient file review methods were used for data collection. Data collection took an average of 15-20 minutes.

Follow-up Visits

Poetry group

Patients in the poetry group were interviewed three days a week for four weeks and 12 times in total. The interviews were conducted during HD treatment and at times when the patients felt well. Three poems were read to the patients in each interview. Breaks of 10

minutes each were added between the poems. The researchers selected poems that could help HD patients cope with the difficulties they were experiencing and that could have a relaxing and inspiring effect. The themes of the selected poems included love, hope, affection, meaning of life, celebrating life, nature and the inner strength of human beings. Some of the poems read to the patients are as follows:

- Özdemir Asaf - Leaves of Hope
- Gülten Akın - The Ballad of a Mad Girl
- Metin Eloğlu - Wake up
- Melih Cevdet Anday - I'm Going Out on the Street
- Oktay Rıfat, Folk Song
- Turgut Uyar, Sky Gazing Stop

Two days after the poetry therapy was completed, the patients in the poetry group were administered a post-test using the "Beck Hopelessness Scale", "UCLA Loneliness Scale" and "Beck Depression Scale".

Control Group

Patients in the control group were not intervened. These patients were administered a post-test one month after the pre-test using the "Beck Hopelessness Scale", "UCLA Loneliness Scale" and "Beck Depression Scale".

The data collection method algorithm is shown in Figure 1.

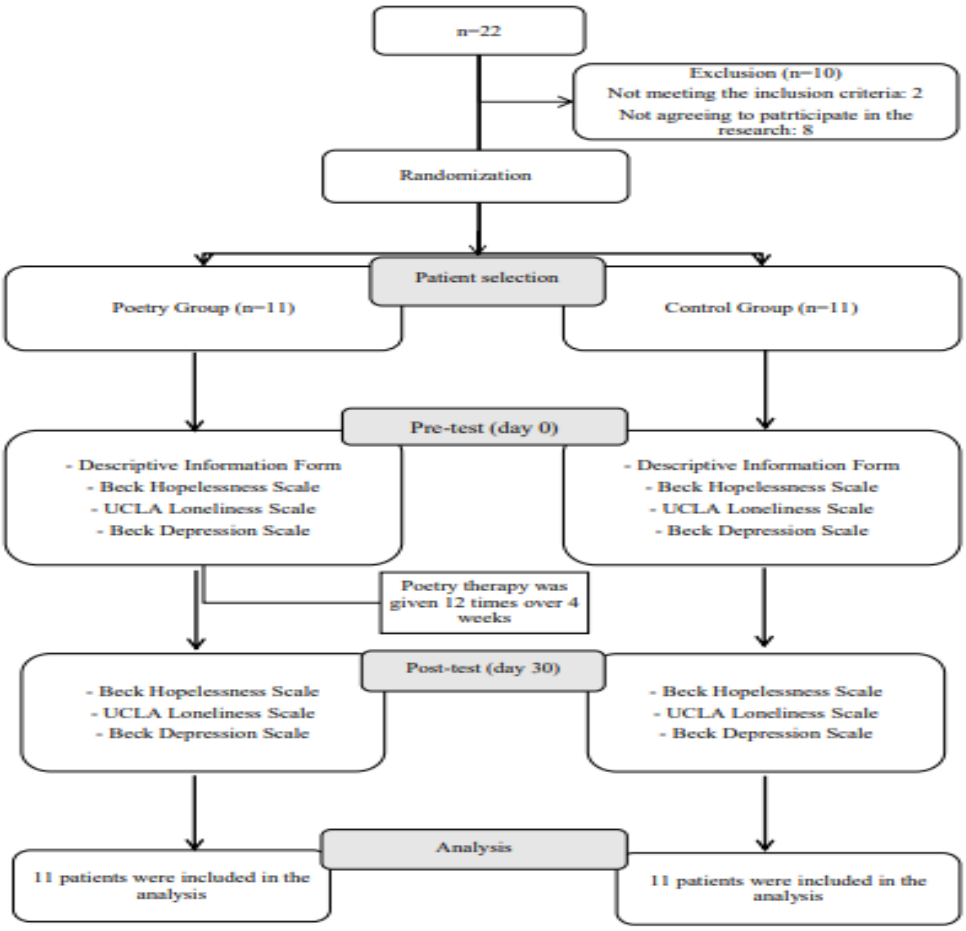


Figure 1. Data Collection Method

Data Analysis

The research data were analyzed with SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 software. Within the scope of descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values were calculated. Fisher exact test and Pearson Chi-Square test were used to compare categorical data. The conformity of

the data to normal distribution was tested with the Kolmogorov-Smirnov test. The t-test was used to compare scale scores within and between groups. The results were evaluated at 95% confidence interval and $p \leq 0.05$ significance level.

Ethical considerations

Before the research, written permission was obtained from the Gümüşhane University Scientific Research Ethics Committee (dated 25/10/2023 and numbered E-95674917-108.99-215297) and the relevant institution. The patients included in the study were first given comprehensive information about the purpose of the study and then their verbal consent was obtained. The study adhered to the principles outlined in the Declaration of Helsinki.

RESULTS AND DISCUSSION

Sociodemographic characteristics of the hemodialysis patients in the poetry and control groups are presented in Table 1. Among the HD patients in the poetry group, 54.5% were male and married, 81.8% had primary education or less, 45.5% were housewives, 81.8% had an income equal to or greater than their expenses, 72.7% lived in the city center, 45.5% lived with their spouses, 81.8% did not smoke or quit smoking, and all did not drink alcohol. In the control group, 72.7% of HD patients were male, 63.6% were married, 72.7% had primary education or less, 36.4% were retired, 81.8% had income equal to or more than their expenses, 72.7% lived in the provincial center and 63.6% lived with their spouses, 72.7% did not smoke or quit smoking and all of them did not drink alcohol. Sociodemographic characteristics of the patients in the poetry and control groups were similar ($p>0.05$). The groups could not be compared in terms of alcohol use.

Table 1. Sociodemographic Characteristics of HD Patients in the Poetry and Control Groups

Variables		Poetry Group (n=11)	Control Group (n=11)	Statistical Analysis	
		Mean±SD	Mean±SD	Test	p
Age Age range (min.-max.) = (27-90)		61.8 ± 10.8	64.3 ± 18.4	-0.381	0.707*
		N (%)	N (%)	Test	p
Gender	Female	5 (45.5)	3 (27.3)		
	Male	6 (54.5)	8 (72.7)		0.659**
Marital status	Married	6 (54.5)	7 (63.6)		
	Single/Husband dead/separated	5 (45.5)	4 (36.4)		1.000**
Education status	Primary education and below	9 (81.8)	8 (72.7)		1.000**
	High school and above	2 (18.2)	3 (27.3)		
Profession	Housewife	5 (45.5)	3 (27.3)		
	Self- employed/worker/employee	3 (27.3)	4 (36.4)	0.786	0.675***
	Retired	3 (27.3)	4 (36.4)		
Income status	Income less than expenditure	2 (18.2)	2 (18.2)		
	Income equal to expenditure /income more than expenditure	9 (81.8)	9 (81.8)		1.000**
Place of residence	Province center	8 (72.7)	8 (72.7)		1.000**
	Village	3 (27.3)	3 (27.3)		
Person(s) he/she lives with	Alone	1 (9.1)	1 (9.1)	0.833	0.659***
	With his wife	5 (45.5)	7 (63.6)		
	Other	5 (45.5)	3 (27.3)		
Smoking status	Yes	2 (18.2)	3 (27.3)		
	No/Left	9 (81.8)	8 (72.7)		1.000**
Alcohol use status	No	11 (100.0)	11 (100.0)		

*t test
**Fisher exact test
***Pearson Chi-Square

The characteristics of hemodialysis patients in the poetry and control groups are shown in Table 2. It was found that the poetry and control groups were similar in terms of year of diagnosis, presence of

comorbid disease, year of dialysis, duration of dialysis within a week, difficulty in reaching the hospital, development of hemodialysis-related changes and changes in appearance (p>0.005). The groups could not be compared in terms of hemodialysis-related changes and changes in appearance.

Table 2. Disease-Related Characteristics of HD Patients in the Poetry and Control Groups

Variables		Poetry Group (n=11)	Control Group (n=11)	Statistical Analysis	
		N (%)	N (%)	Test	p
Year of diagnosis	0-10 years	8 (72.7)	9 (81.8)		
	More than 10 years	3 (27.3)	2 (18.2)		1.000*
Presence of comorbid diseases	Yes	10 (90.9)	6 (54.5)		
	No	1 (9.1)	5 (45.5)		0.149*
Year on dialysis	0-5 years	8 (72.7)	4 (36.4)		
	More than 5 years	3 (27.3)	7 (63.6)	1.650	0.199**
Duration of dialysis in one week	2 times	0 (0.0)	1 (9.1)		
	3 times	11 (100.0)	10 (90.9)		1.000*
Difficulty in reaching the hospital	Yes	3 (27.3)	1 (9.1)		
	No	8 (72.7)	10 (90.9)		0.586*
Development of hemodialysis-related changes	Yes	7 (63.6)	7 (63.6)		
	No	4 (36.4)	4 (36.4)		1.000*
Changes due to hemodialysis	Increased hunger, not feeling full	1 (9.1)	0 (0.0)		
	Not getting used to HD	0 (0.0)	2 (18.2)		
	Change in skin color	1 (9.1)	0 (0.0)		
	Increased fatigue and change in facial shape	0 (0.0)	1 (9.1)		
	Reduction in edema	1 (9.1)	0 (0.0)		
	Weakness and fatigue	2 (18.2)	2 (18.2)		
	Pessimism	2 (18.2)	0 (0.0)		
	Negative psychological impact	0 (0.0)	1 (9.1)		
	Slimming	0 (0.0)	1 (9.1)		
Change in appearance	Yes	3 (27.3)	3 (27.3)		
	No	8 (72.7)	8 (72.7)		1.000*
Changes in appearance	Brown appearance	1 (9.1)	0 (0.0)		
	Fat appearance	1 (9.1)	0 (0.0)		
	Poor appearance	1 (9.1)	1 (9.1)		
	Change in face shape	0 (0.0)	2 (18.2)		

*Fisher exact test
**Continuity Correction test

Table 3 shows the comparison of the mean hopelessness scores of the patients within and between the groups. It was determined that there was no statistically significant difference between the pretest and posttest hopelessness scores of the poetry and control groups (p>0.05). It was found that the mean hopelessness score of the poetry group decreased statistically significantly after the poetry reading activity (p= 0.009). There was no statistically significant difference between the pre-test and post-test scores of the patients in the control group (p>0.05) (Table 3).

Table 3. Comparison of Mean Hopelessness Scores of Patients Within and Between Groups

	Poetry Group (n=11)	Control Group (n=11)	Statistical Analysis	
Follow-up	**Mean±SD**	**Mean±SD**	Test*	p
Pre-test	9.8 ± 6.4	6.9 ± 4.6	1.231	0.233
Post-test	6.4 ± 4.3	7.4 ± 5.2	-0.494	0.627
Test*	3.244	-1.242		
p	**0.009**	0.242		

*t test

Table 4 shows the comparison of the average loneliness scores of the patients within and between groups. It was determined that there was no statistically significant difference between the pre-test and post-test loneliness scores of the poetry and control groups (p>0.05). The average loneliness score of the poetry group increased statistically significantly compared to the score before the poetry reading activity (p<0.001). The post-test scores of the patients in the control group were found to be statistically significantly higher than the pre-test scores (p= 0.022) (Table 4).

Table 4. Comparison of Mean Loneliness Scores of Patients Within and Between Groups

	Poetry Group (n=11)	**Control Group (n=11)**	**Statistical Analysis**	
Follow-up	**Mean±SD**	**Mean±SD**	Test*	p
Pre-test	35.1 ± 11.2	42.9 ± 13.4	-1.484	0.153
Post-test	54.1 ± 3.1	53.6 ± 3.5	0.323	0.750
Test*	-4.856	-2.716		
p	**0.001**	**0.022**		

*t test

Table 5 shows the comparison of the mean depression scores and percentages of the patients within and between groups. In the pre-test, there was a statistically significant difference between the poetry and control groups in terms of mean depression scores (p= 0.016); in the post-test, there was no significant difference between the groups (p= 0.144). It was found that the average depression score of the poetry group after the poetry reading activity decreased statistically significantly compared to the score before the poetry reading activity (p= 0.016). The post-test depression scores of the patients in the control group showed a statistically significant increase compared to the pretest scores (p= 0.046) (Table 5). In the pre-test, the frequency of depression was found to be statistically significantly higher in patients in the poetry group than in patients in the control group (p= 0.012), while there was no statistically significant difference between the groups in the post-test (p= 0.091) (Table 5).

Table 5. Comparison of Mean Depression Scores and Percentages of Patients Within and Between Groups

		Poetry Group (n=11)	**Control Group (n=11)**	**Statistical Analysis**	
Follow-up		**Mean±SD**	**Mean±SD**	Test*	p
Pre-test		17.6 ± 8.7	9.6 ± 5.1	2.636	**0.016**
Post-test		15.3 ± 7.7	10.8 ± 5.9	1.521	0.144
Test		2.911	-2.277		
p		**0.016**	**0.046**		
The presence of depression		**n (%)**	**n (%)**	Test**	p
Pre-test	Yes	7 (63.6)	1 (9.1)		
	No	4 (36.4)	10 (90.9)		**0.012**
Post-test	Yes	6 (54.5)	2 (18.2)		
	No	5 (45.5)	9 (81.8)		0.091

*t test
**Fisher exact test

This study examined the effect of poetry therapy on hopelessness, loneliness and depression in HD patients. Although HD treatment for CKD reduces the symptoms of the individual, it may cause the emergence of symptoms that are difficult to cope with such as dyspnea, anemia, hypotension, insomnia, fatigue, impaired metabolic activities, fluid electrolyte imbalance, depression and anxiety. In this respect, the symptoms experienced by these patients, as in all chronic patients, cause limitations in social life, economic dependence, inability to fulfil self-care independently, family problems and difficulties. This is what happened as a result of the problems, hopelessness in individuals and therefore the life satisfaction of the patients is negatively affected.[9,34]

Hope is an important psychological resource that helps individuals with chronic disease to cope with the disease. It has been reported that patients with high hope have improved sense of self, sense of control, relationships with others and quality of life.[35] In this study, it was determined that poetry therapy decreased the level of hopelessness in HD patients. In a study by Bayram and Karadağ, it was shown that therapeutic touch applied to HD patients decreased the level of hopelessness of the patients.[36] Poorgholami et al. found that stress management training given by nurses significantly increased hope in HD patients.[37] In a study conducted by Oshvandi et al. to evaluate the effect of spiritual care on hope in HD patients, it was found that the level of hope increased after spiritual care.[38] Sabouri et al. showed that positive thinking interventions improved hope and treatment compliance in HD patients.[39] Our findings are consistent with the literature and show that patients are willing to be hopeful, but this willingness can only occur with an intervention.

HD patients feel lonely because of the disease itself, long time spent in the dialysis unit and insufficient communication between the healthcare personnel and the patient during the dialysis session, feelings of anger against the treatment, loss of social role, and limitations in hobbies.[40] Pallone et al. found that 55% of HD patients experienced moderate loneliness and loneliness was associated with depression, financial support, emotional support and positive social interaction support.[41] In our study, it was found that posttest loneliness scores increased significantly in both the poetry group and the control group compared to the pretest. In the study conducted by Bayanfar, it was found that existential awareness training given to HD patients decreased the feeling of loneliness.[42] Bayram and Karadağ found that therapeutic touch applied to HD patients decreased the level of loneliness.[36] Our research findings are different from the findings of other studies. Our research result suggests that the social relations and social support systems of the patients are weak.

It has been shown that depression is the most common mental problem experienced by HD patients and affects quality of life.[43,44] The psychological and somatic effects of depression may complicate the course of chronic disease. It has been reported that the compliance of dialysis patients with depression to dialysis is impaired and their tendency to discontinue treatment increases.[45,46] The causes of depression include fatigue, sleep disorders, difficulties in adapting to the limitations of treatment, changes in family roles and social relationships, limitations in daily activities, uncertainty about the future, unemployment, dependence on healthcare professionals, and decreased physical and sexual function.[47-49] In this study, it was found that depression levels of patients receiving poetry therapy decreased. Demir Çam (2022) reported that the audiobook application reduced anxiety and depression levels and increased some areas of quality of life in patients receiving HD treatment.[5] In a

study conducted by Hernandez et al. (2018) to determine the applicability and acceptability of internet-based positive psychological intervention in HD patients with comorbid depressive symptoms, it was found that the intervention provided significant improvements in depressive symptoms.[50] In other studies, as in our study, it was observed that different art-based interventions showed ameliorative effects on depression. Therefore, the use of poetry, audiobooks, positive psychological interventions and other different art-based interventions as complementary treatments to reduce the levels of depression, which significantly reduces the quality of life of HD patients, may further increase the effectiveness of pharmacological treatments used for mental health.

CONCLUSION AND RECOMMENDATION

In conclusion, poetry therapy decreased hopelessness and depression levels, but increased loneliness in HD patients. Poetry therapy can be used as a new therapeutic approach to reduce the impact of hopelessness and depression caused by HD and to improve patients' treatment compliance and quality of life in health care settings. It is also recommended that nurses should be trained in art therapies and utilize these therapies in clinical settings.

Limitations of the study

It was planned to include all patients in the HD service in the study. However, since not all patients agreed to participate in the study, the sample size was small. In addition, since the study was single-center, it is limited to reflecting the situation nationwide.

Acknowledgements

We would like to thank the patients who participated in the study.

Conflicts of Interest

The authors declare that there are no conflicts of interest related to the publication of this article.

Author contributions

Research; S.Ç., S.U., conceptualization; S.Ç., S.U., data collection; Ş.B., formal analysis; S.Ç., methodology; S.Ç., writing - review, S.Ç., S.U., editing; S.Ç., S.U., supervision; S.Ç., S.U., project management; S.Ç., S.U. All authors have read and accepted the published version of the article.

REFERENCES

1. Elendu C, Elendu RC, Enyong JM, Ibhiedu JO, Ishola IV, Egbunu EO, et al. “Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease. Medicine 2023;102(23):e33984.https://doi.org/10.1097/MD.0000000000033984.

2. Chesnaye NC, Ortiz A, Zoccali C, Stel VS, Jager KJ. The impact of population ageing on the burden of chronic kidney disease. Nature Reviews Nephrology 2024;20(9):569-585. https://doi.org/10.1038/s41581-024-00863-9.

3. Amne DA, Özer Z. (2025). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda umut, psikolojik dayanıklılık ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki/Relationship between hope, psychological resilience, and quality of life in patients undergoing hemodialysis treatment. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2025;20(1):1-13. https://doi.org/10.47565/ndthdt.2025.92

4. Xu F, Zhuang B, Wang Z, Wu H, Hui X, Peng H. et al. (2023). Knowledge, attitude, and practice of patients receiving maintenance hemodialysis regarding hemodialysis and ıts complications: A Single-center, cross-sectional study in nanjing. BMC Nephrology 2023;24(1):275.https://doi.org/10.1186/s12882-023-03320-0

5. Demir Çam S. Sesli kitap uygulamasının hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda anksiyete depresyon ve yaşam kalitesine etkisi [Doktora Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2021.

6. Almutary H, Bonner A, Douglas C. Which patients with chronic kidney disease have the greatest symptom burden? A comparative study of advanced CKD stage and dialysis modality. Journal of Renal Care 2016;42(2):73-82. https://doi.org/10.1111/jorc.12152.

7. Sharif-Nia H, Marôco J, Froelicher ES, Barzegari S, Sadeghi N, Fatehi R. The relationship between fatigue, pruritus, and thirst distress with quality of life among patients receiving hemodialysis: A mediator model to test concept of treatment adherence. Scientific Reports 2024;14(1):9981. https://doi.org/10.1038/s41598-024-60679-2

8. Tuna D, Ovayolu N, Kes D. Hemodiyaliz hastalarında sık karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2018;13(1):17-25.

9. Kavala A, Tokatlıoğlu TŞ. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde anksiyete ve depresyonun yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerin rolü: bir literatür derlemesi/The role of non-pharmacological methods in the management of anxiety and depression in individuals undergoing hemodialysis treatment: A

literature review. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2023;18(2):104-113.

10. Karkou V, Sajnani N, Orkibi H, Groarke JM, Czamanski-Cohen, J, Panero ME, et al. The psychological and physiological benefits of the arts. Frontiers in Psychology 2022;13: 840089. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.840089.

11. Carswell C, Reid J, Walsh I, McKeaveney C, Noble H. The experiences of a complex arts-based intervention for patients with end-stage kidney disease whilst receiving haemodialysis: A qualitative process evaluation. Healthcare 2021;9(10):1392.

12. Le Rhun A, Caillet P, Lebeaupin M, Duval M, Guilmault L, Anthoine, E, et al. Mind–body and art therapies impact on emotional regulation in patients with chronic diseases: A pragmatic mixed-methods randomized controlled trial. BMC Complementary Medicine and Therapies 2023;23(1):344. https://doi.org/10.1186/s12906-023-04173-8

13. Carswell CE, Reid J, Walsh I, Johnston W, Lee JB, McAneney, H, et al. Development of a complex arts-based intervention for patients with end-stage kidney disease whilst receiving haemodialysis. Pilot and Feasibility Studies 2021;7(1):127.

14. Corrigan C, Peterson L, McVeigh C, Lavin PJ, Mellotte GJ, Wall C, et al. The perception of art among patients and staff on a renal dialysis unit. Irish Medical Journal 2017;110(9):632.

15. Rowe N, Jones CH, Seeger L, Greaves G, Holman C, Turner H. Forgetting the machine: Patients' experiences of engaging in artwork while on renal dialysis. Journal of Applied Arts & Health. 2011;2(1):57-72. https://doi.org/10.1386/jaah.2.1.57_1.

16. Nyfors M, Pöyhiä R, Vehviläinen AR, Lamminmäki A. Writing connections as a source of significance: Group poetry therapy among patients with advanced cancer. Journal of Poetry Therapy. 2024;1-13. https://doi.org/10.1080/08893675.2024.2391425.

17. Davies EA. Why we need more poetry in palliative care. BMJ Supportive & Palliative Care. 2018;8(3):266-270. https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2017-001477.

18. Alfrey A, Field V, Xenophontes I, Holttum S. Identifying the mechanisms of poetry therapy and associated effects on participants: A synthesised review of empirical literature. The Arts in Psychotherapy. 2021;75:101832. https://doi.org/10.1016/j.aip.2021.101832

19. Park JH, Kim JY, Kim HO. Effects of a group poetry therapy program on stress, anxiety, ego-resilience, and psychological well-being of nursing students. Archives of Psychiatric Nursing. 2022;41:144-152. https://doi.org/10.1016/j.apnu.2022.07.027

20. Beiranvand M, Rezaei F, Sahraei G. Effects of cognitive self-compassion with an emphasis on poetry therapy on the psychological well-being and symptoms of post-traumatic stress disorder in women. International Journal of Psychology 2021;15(2):271-293.

21. Güler K, Çağan M. Examination of the effect of suggestion-focused poetry therapy on early maladaptive schemas and psychological symptoms of adults. Neuro Quantology 2022;20(7):3653-3660.

22. Daboui P, Janbabai G, Moradi S. Hope and mood improvement in women with breast cancer using group poetry therapy: A questionnaire-based before-after study. Journal of Poetry Therapy. 2018;31(3):165-172.

23. Mirzaee M, Hajivandi A, Khalili A, Jahanpour F. The assessment of the effect of poetry therapy on the post-traumatic stress disorder (PTSD) in myocardial infarction patient. Iranian Journal of Psychiatric Nursing 2016;4(2):11-18. https://doi.org/10.21859/ijpn-04022.

24. Bahall M, Legall G, Lalla C. Depression among patients with chronic kidney disease, associated factors, and predictors: A cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2023;23(1):733. https://doi.org/10.1186/s12888-023-05249-y

25. Sovianti V, Puspitasari E, Saraswanty GW, Juwariyah S, Nafisah M. Reducing depression with classical music therapy in chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis. Journal of Health Science Review 2024;1(2):51-59.

26. Beck AT, Weissman A, Lester D, Trexler L. The measurement of pessimism: The hopelessness scale. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1974;42(6):861–865. https://doi.org/10.1037/h0037562

27. Durak A, Palabıyıkoğlu R. Beck Umutsuzluk Ölçeği geçerlilik çalışması. Kriz Dergisi 1994;2(2):311-319.

28. Russell D, Peplau LA, Ferguson ML. Developing a measure of loneliness. Journal of Personality Assessment 1978;42(3):290-294.

29. Russell D, Peplau LA, Cutrona CE. The revised UCLA loneliness scale: Concurrent and discriminant validity evidence. Journal of Personality and Social Psychology. 1980;39(3):472. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.39.3.472

30. Russell DW. UCLA loneliness scale (version 3): Reliability, validity, and factor structure. Journal of Personality Assessment. 1996;66(1):20–40. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6601_2

31. Demir A. Validity and reliability of the UCLA loneliness scale. Journal of Psychology 1989;7(8):14-8.

32. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry 1961;4(6):561-571. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004

33. Hisli N. Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği. Journal of Psychology 1989;7:3-13.

34. Rydén A, Nolan S, Maher J, Meyers O, Kündig A, Bjursell M. Understanding the patient experience of chronic kidney disease stages 2–3b: A qualitative interview study with Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36) debrief. BMC Nephrology 2022;23(1):201. https://doi.org/10.1186/s12882-022-02826-3

35. Duggleby W, Hicks D, Nekolaichuk C, Holtslander L, Williams A, Chambers T, et al. Hope, older adults, and chronic illness: A metasynthesis of qualitative research. Journal of Advanced Nursing. 2012;68(6):1211-1223. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05919.x

36. Bayram Z, Karadağ S. The effect of therapeutic touch on the loneliness and hopelessness levels of patients undergoing hemodialysis: A randomized controlled trial. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2024;13(3):611-619. https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1441305

37. Poorgholami F, Abdollahifard S, Zamani M, Jahromi MK, Jahromi ZB. The effect of stress management training on hope in hemodialysis patients. Global Journal of Health Science. 2015;8(7):165.

38. Oshvandi K, Amini S, Moghimbeigi A, Sadeghian E. The effect of a spiritual care on hope in patients undergoing hemodialysis: A randomized controlled trial. Current Psychiatry Research and Reviews. 2020;16(1):68-75. https://doi.org/10.2174/2666082216666200316142803

39. Sabouri F, Rambod M, Khademian Z. The effect of positive thinking training on hope and adherence to treatment in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. BMC Psychology 2023;11(1):6. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01036-2.

40. Chiaranai C. The lived experience of patients receiving hemodialysis treatment for end-stage renal disease: A qualitative study. Journal of Nursing Research. 2016;24(2):101-108. https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000100

41. Pallone JM, Santos DGM, Oliveira Dias AL, Ferreira LGS, Costa da Silva C, Orlandi FDS. Loneliness level and its associated factors in patients with hemodialysis. Clinical Nursing Research 2022;31(6):1164-1171. https://doi.org/10.1177/10547738211061447

42. Bayanfar F. The effectiveness of online training of existential consciousness group therapy on hemodialysis patients' loneliness, fatigue impact, and lifestyle in home quarantine. Iranian Journal of Health Psychology 2021;4(1):63-78. https://doi.org/10.30473/ijohp.2021.59385.1193.

43. Keleş İ, Durar E, Durmuş M, Ateş K. Hemodiyaliz ünitesinde takip edilen diyaliz hastalarında uyku kalitesi, depresyon ve tükenmişlik arasındaki ilişkinin incelenmesi. Van Sağlık Bilimleri Dergisi 2024;17(1):6-14. https://doi.org/10.52976/vansaglik.1315497.

44. Nadort E, Schouten RW, Witte SH, Broekman BF, Honig A, Siegert CE, et al. Treatment of current depressive symptoms in dialysis patients: A systematic review and meta-analysis. General Hospital Psychiatry 2020;67:26-34. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2020.07.012.

45. Butt MD, Ong SC, Butt FZ, Sajjad A, Rasool MF, Imran I, et al. Assessment of health-related quality of life, medication adherence, and prevalence of depression in kidney failure patients. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(22):15266. https://doi.org/10.3390/ijerph192215266.

46. Seng JJB, Tan JY, Yeam CT, Htay H, Foo WYM. Factors affecting medication adherence among pre-dialysis chronic kidney disease patients: A systematic review and meta-analysis of literature. International Urology and Nephrology. 2020;52(5):903-916. https://doi.org/10.1007/s11255-020-02452-8

47. Gerogianni G, Lianos E, Kouzoupis A, Polikandrioti M, Grapsa E. The role of socio-demographic factors in depression and anxiety of patients on hemodialysis: An observational cross-sectional study. International Urology and Nephrology 2018;50:143-154. https://doi.org/10.1007/s11255-017-1738-0.

48. Mosleh H, Alenezi M, Alsani A, Fairaq G, Bedaiwi R. Prevalence and factors of anxiety and depression in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis: A cross-sectional single-center study in Saudi Arabia. Cureus 2020;12(1):e6668. https://doi.org/10.7759/cureus.6668.

49. Semaan V, Noureddine S, Farhood L. Prevalence of depression and anxiety in end-stage renal disease: A survey of patients undergoing hemodialysis. Applied Nursing Research 2018;43:80-85. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2018.07.009

50. Hernandez R, Burrows B, Wilund K, Cohn M, Xu S, Moskowitz JT. Feasibility of an internet-based positive psychological intervention for hemodialysis patients with symptoms of depression. Social Work in Health Care 2018;57(10):864-879. https://doi.org/10.1080/00981389.2018.1523268.

GÜSBD 2025; 14(2): 649 - 659 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 649 - 659 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

The Effect of Infertility-related Stress on Life Satisfaction and Coping Attitudes in Infertile Women

İnfertil Kadınlarda İnfertilite Kaynaklı Stresin Yaşam Doyumu ve Başa Çıkma Tutumları Üzerine Etkisi

Duygu DİŞLİ ÇETİNÇAY[1], Ümran OSKAY[2]

ABSTRACT

This study aims to investigate the relationship between infertility-related stress, life satisfaction and coping strategies in infertile women. This cross-sectional, correlational-descriptive study was conducted with infertile women attending an infertility clinic in Istanbul. Data were collected using the Personal Information Form, Fertility Problem Inventory, Satisfaction with Life Scale, and COPE Inventory. The participants exhibited moderate levels of infertility-related stress (131.10±31.49) and slightly above-average life satisfaction (24.96±6.33). It was found that infertile women frequently used emotion-focused coping strategies (61.21±8.83), particularly religious coping. Stress associated with infertility and satisfaction with life levels were significantly different based on marital status, income level, and education level ($p<0.05$). A negative correlation was found between total infertility-related stress and life satisfaction ($r=-0.359$, $p<0.001$). A positive correlation was also found between non-functional coping strategies and total infertility-related stress ($r=0.229$, $p=0.001$). Regression analysis revealed that infertility-related stress significantly reduced life satisfaction, explaining 10.1% of the variance ($R^2=0.101$). Infertility-related stress leads to a decrease in life satisfaction. Women with higher stress levels tend to use non-functional coping strategies more frequently.

Keywords: Coping Strategies, Infertility, Infertility-related Stress, Life Satisfaction, Women.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı infertil kadınlarda infertilite kaynaklı stres, yaşam doyumu ve başa çıkma stratejileri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Kesitsel ve ilişkisel-tanımlayıcı bu çalışma İstanbul'daki bir infertilite polikliniğine başvuran infertil kadınlar ile yürütüldü. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Doğurganlık Sorunu Envanteri, Yaşam Doyumu Ölçeği ve COPE Envanteri kullanılarak toplandı. Katılımcılar infertiliteyle ilişkili orta düzeyde strese (131,10±31,49) ve ortalamanın biraz üzerinde yaşam doyumuna (24,96±6,33) sahipti. İnfertil kadınların genellikle duygu odaklı başa çıkma stratejilerini (61,21±8,83), özellikle dini başa çıkma stratejilerini sıklıkla kullandıkları bulundu. İnfertil kadınlarda infertilite kaynaklı stres ve yaşam doyumu düzeylerinin medeni durum, gelir düzeyi ve eğitim düzeyine göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği bulundu ($p<0,05$). Toplam infertilite kaynaklı stres ile toplam yaşam doyumu arasında negatif korelasyon saptandı ($r=-0,359$, $p<0,001$). İşlevsel olmayan başa çıkma stratejileri ile toplam infertilite kaynaklı stres arasında pozitif korelasyon bulundu ($r=0,229$, $p=0,001$). Regresyon analizinde, infertilite kaynaklı stresin yaşam doyumunu anlamlı olarak azalttığı ve varyansın %10,1'inin açıklandığı bulundu ($R^2=0,101$). İnfertiliteyle ilişkili stres yaşam doyumunda azalmaya yol açmaktadır. Stres düzeyi yüksek olan infertil kadınlar işlevsel olmayan başa çıkma stratejilerini daha sık kullanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Başa Çıkma Stratejileri, İnfertilite, İnfertilite Kaynaklı Stres, Yaşam Doyumu, Kadın

Önemli Noktalar

- Elevated infertility stress reduces life satisfaction.
- Infertile women frequently adopt religious coping strategies.
- Non-functional coping relates to higher infertility-related stress.

This study is derived from a master's thesis and presented as a poster at the 11th Reproductive Health and Infertility Congress organized by the Turkish Society of Reproductive Medicine (TSRM). Ethical approval for this study was obtained from the Haliç University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Date: 26.11.2020; Approval No: 151) and institutional permission was granted by Başakşehir Çam and Sakura City Hospital (Date: 13.01.2021; Approval No: E-15916306-604.01.02.)

[1] Öğr. Gör., PhD (c), Duygu DİŞLİ ÇETİNÇAY, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü; İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, duygudisli@halic.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3933-4556
[2] Prof. Dr., Ümran OSKAY, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, umran.oskay@iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6606-9073

İletişim / Corresponding Author: Duygu DİŞLİ ÇETİNÇAY
e-posta/e-mail: duygudisli@halic.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 01.01.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 26.05.2025

INTRODUCTION

The association between women and fertility has been a longstanding aspect of societal expectations due to traditional views on women's roles in reproduction.[1] Despite significant changes in women's status and roles over time, many women today continue to aspire to motherhood.[2,3] However, infertility affects a substantial number of individuals worldwide, posing considerable emotional and social challenges. The failure of a couple to conceive after participating in regular, unprotected sexual activity for a year or longer is known as infertility, but it is not regarded as a life-threatening medical condition.[4] Nonetheless, it is recognized as a life crisis with significant psychosocial repercussions, including stress, anxiety, depression, decreased life satisfaction, low self-esteem, social isolation, stigma, sexual dysfunction, and reduced marital adjustment. Thus, infertility presents significant challenges extending beyond physical health, impacting emotional and social well-being.[5–8]

Stress, characterized by mental tension or worry in response to challenging situations, can significantly impact an individual's health and well-being.[4] Although stress is a common experience, prolonged or unmanageable stress can adversely affect health and fertility.[9] Infertility often exacerbates stress due to unmet reproductive desires and other stressors related to diagnosis, treatment, social pressure, stigma, and economic costs.[10] In many cultures—including Turkish culture—the motherhood role has a central place in a woman's personal and marital identity. These cultural expectations and pressures can further intensify stress for women experiencing infertility.[10,11] Because unfulfilled social and personal expectations can result in a marked decline in quality of life, infertility and the stress that goes along with it can therefore have a big impact on an individual's level of life satisfaction.[7,10]

The degree to which people are satisfied with their general quality of life and sense of fulfillment is reflected in their level of life satisfaction.[12] It is influenced by one's ability to meet needs and desires across various life domains and can fluctuate based on current life circumstances.[7] Infertility can negatively impact life satisfaction, as the inability to have children may lead individuals to feel incomplete or unsuccessful, thereby diminishing their overall quality of life.[7] Treatment for infertility is a drawn-out procedure that can take years, and on top of the stress that comes with not being able to conceive, couples also have to deal with the treatment itself.[13] Women undergoing infertility treatment frequently face negative emotions and reactions that can adversely affect their life satisfaction.[7,13]

It is imperative to investigate the appropriate management of stress connected to infertility, given its substantial impact on a range of life elements. Coping strategies are essential for managing the negative impacts of stress. Coping mechanisms are essential for reducing the harmful consequences of stress when dealing with the many issues that infertility presents. According to Folkman and Lazarus[14] coping strategies are categorized into two main types: problem-focused coping and emotion-focused coping. Problem-focused coping aims to manage or change the person-environment relationship that causes stress, while emotion-focused coping focuses on regulating emotional responses to stress. Both types involve cognitive and behavioral efforts to control or endure stressors, thus influencing how individuals respond to infertility-related stress.[6,14]

Coping strategies help manage stress, but some individuals may resort to dysfunctional methods. Such strategies can undermine the effectiveness of coping efforts, potentially diminishing individuals' ability to effectively manage stress or rendering them incapable of coping altogether.[6,15] Thus, examining how infertile women employ these strategies can shed light on their effectiveness in alleviating stress and enhancing life satisfaction.

Many studies[16–20] have focused on the psychological and emotional effects of infertility, such as stress, depression, anxiety, and quality of life. However, few studies[7,21]

have explored life satisfaction specifically in infertile women. In particular, research that looks at the connections between infertility-related stress, life satisfaction, and coping strategies together in a comprehensive way is not found in the literature. This shows the need for a wider approach that not only looks at quality of life but also considers overall life satisfaction and the coping strategies used by individuals during the infertility process.

In this context, the current study examines the relationship between infertility-related stress, life satisfaction, and coping strategies, shedding light on how stress affects life satisfaction and how coping strategies shape stress levels. Therefore, the findings of this study are expected to contribute to the development of an innovative perspective for better understanding the psychosocial needs of infertile women and to the development of interventions aimed at improving life satisfaction during the infertility process. Additionally, this study presents significant results for the field of nursing science and practice. Nurses play a crucial role in assessing the stress levels of women going through infertility, promoting effective coping strategies, and supporting their life satisfaction through individualized, holistic nursing care. It is expected that this study will contribute to the development of evidence-based interventions in nursing care and serve as a foundation for creating culturally sensitive psychosocial support programs for infertile women. In doing so, it seeks to expand theoretical knowledge and highlight the practical applications of person-centered nursing care.

This study aims to investigate the relationship between infertility-related stress, life satisfaction and coping styles in infertile women. The research questions guiding this study are:

- What are the infertility-related stress levels, life satisfaction levels, and coping strategies used by infertile women?
- How do sociodemographic, marital and infertility characteristics affect infertility-related stress levels and life satisfaction among infertile women?
- Is there a relationship between infertility-related stress and life satisfaction of infertile women?
- Is there a relationship between infertility-related stress and coping strategies in infertile women?

MATERIALS AND METHOD

Study Design

This study has a cross-sectional, correlational-descriptive design, and the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement[22] was followed in its reporting.

Study Sample

The G*Power 3.1 software was used to determine the sample size for the study, based on the results of prior research.[23,24] Using the mean and standard deviation of the total score variable from the Fertility Problem Inventory in female participants, the effect size was calculated as 0.4805, with a minimum sample size of 190 participants required (df=188; t=1.653).

The study was conducted with 202 infertile women selected using a non-probability (convenience) sampling method who met the research criteria.

Inclusion criteria:

- Diagnosed with infertility,
- Seeking infertility treatment,
- Fluent in Turkish.

Exclusion criteria:

- Age under 18 years,
- Chronic illnesses that could affect fertility or stress responses,
- A history of cancer,
- A psychiatric diagnosis,
- Being in the perimenopausal stage,
- Having living children.

Data Collection

The research data were collected using a Personal Information Form, the Fertility Problem Inventory (FPI), the Satisfaction with Life Scale (SWLS), and the COPE Inventory (COPE) from March to December 2021 in Istanbul at a city hospital's infertility outpatient clinic through a face-to-face interview technique and a survey administered to the participants by the researchers, which lasted approximately 25–30 minutes. During the interviews with the participants, privacy was ensured, and the participants had enough time for the interviews. During the data collection, 12 women who declined to participate or did not match the research requirements were left out of the study during data collection.

Data Collection Tools

The researchers developed a Personal Information Form using existing literature, which includes twenty-three questions about the sociodemographic characteristics and infertility history of infertile women[6].

The Fertility Problem Inventory (FPI), developed by Newton et al.[25] to measure stress linked to infertility, and its Turkish version was validated and tested for reliability by Gün.[24] The forty-six items in the inventory are rated on a 6-point Likert scale; higher scores suggest higher levels of stress associated with infertility. The inventory has five subdimensions. The sum of the subdimension scores constitutes the global stress score. In Gün's[24] study with a Turkish sample, the Cronbach's alpha was 0.88, while in the current study, it was 0.85.

The Satisfaction with Life Scale (SWLS), developed by Diener et al.[26], measures life satisfaction. The 7-point Likert-type SWLS consists of one dimension and five items. Higher scores on this scale indicate greater life satisfaction.[27] The Turkish version was validated by Yetim[27], showing a Cronbach's alpha of 0.86. In this study, the Cronbach's alpha for the SWLS was 0.79.

The COPE Inventory, developed by Carver et al.[28] on a 4-point Likert scale to evaluate the coping methods used by individuals in response to stress. The Turkish version's validity and reliability were confirmed by Ağargün et al.[29] The COPE includes fifteen subdimensions, each reflecting different coping strategies. These strategies are categorized into three groups: emotion-focused, problem-focused, and dysfunctional coping.[6] In Ağargün et al.'s[29] study, the Cronbach's alpha was 0.79, while in the present study, it was 0.83.

Statistical Analysis

The IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0 was used to analyze the data. The reliability of the measurements obtained from the scales was tested with Cronbach's alpha internal consistency coefficients. The study variables were examined to determine whether they followed a normal distribution using the Shapiro–Wilk test, which is recognized for its robustness in assessing normality and is suitable for both small and moderately large samples.[30]

Descriptive statistical methods were used to analyze the participants' characteristics. For analyzing normally distributed data, the Student's t-test was used for two-group comparisons, while One-Way ANOVA was applied for comparisons among more than two groups. For non-normally distributed data, the Mann-Whitney U test was used for two-group comparisons, and the Kruskal-Wallis test was employed for comparisons among multiple groups. Bonferroni post hoc analysis was conducted to identify differences between the groups. The relationships between variables were assessed using Spearman's correlation test and simple regression analysis. Correlation coefficients (r) were intepreted as 0.00-0.25 very weak, 0.26-0.49 weak, 0.50-0.69 medium, 0.70-0.89 high, 0.90-1.00 very high. A p value of less than 0.05 in the test analyses denoted statistical significance.[31]

Ethical Aspect of Study

All phases of the study adhered to the ethical principles outlined in the World Medical Association's Declaration of Helsinki. Permission to use the data collection

tools was obtained from the respective authors via email.

Ethical approval was granted by the Non-interventional Clinical Research Ethics Committee of a university (Date: 26.11.2020; Approval number: 151). Institutional permission was obtained from a city hospital (Date: 13.01.2021; Approval number: E-15916306-604.01.02). Furthermore, written, and verbal informed consent was acquired from each participant.

RESULTS AND DISCUSSION

The average age of the 202 infertile was 29.00±4.59 years. In this study, %65.4 of the participants had high school or higher educational status, 64.4% did not work, and 58.4% had an income equal to their expenses. Regarding the marital and infertility characteristics of the infertile women, the mean duration of marriage was 4.95±3.23 (years), the mean duration of the desire to have children was 3.65±2.53 (years), and the mean duration of infertility was 2.03±1.67 (years). Although 91.1% of the women reported having social support during the infertility process, the person who provided the most social support was the spouse (Table 1).

The mean total FPI score was 131.10±31.49. According to the FPI's maximum total score, the participants experienced moderate stress linked to infertility. There are various results in the literature regarding the stress levels of infertile women due to infertility. In the studies by Ngai and Loke[18] and Lei et al.[32] the infertility-related stress levels in women were found to be consistent with the results of this study. On the other hand, in the study by Karaca and Ünsal[33], the mean infertility-related stress score of infertile women was reported to be higher than the results of this study. The moderate stress level in our sample suggests that while the participants experience considerable stress, it is not overwhelmingly high, which may be reflective of both individual coping mechanisms and the support systems available.

The mean total score of SWLS was 24.96±6.33. This value was above the average score that can be obtained from the scale; therefore, the life satisfaction of infertile women was not low. In line with the findings of this study, Demirel et al.[21] also reported relatively high levels of life satisfaction among infertile women.

Table 1. Sociodemographic, Marriage and Infertility Characteristics of Infertile Women (N=202)

Characteristics	Mean±SD	Min-Max.
Age	29.00±4.59	21-40
Duration of education (years)	10.73±4.07	0-20
Duration of marriage (years)	4.95±3.23	1-20
Duration of the desire to have children (years)	3.65±2.53	1-16
Duration of infertility (years)	2.03±1.67	1-9
Characteristics	**n**	**%**
Place of residence		
City	194	96
Countryside	8	4
Educational status		
Illiterate	7	3.4
Primary education	63	31.2
High school	69	34.2
University or higher education	63	31.2
Working status		
Working	72	35.6
Not working	130	64.4
Income status		
Income is less than expenses	67	33.2
Income equals expenses	118	58.4
Income exceeds expenses	27	8.4
Type of marriage		
Love marriage	154	76.2
Arranged marriage	48	23.8
Family type		
Nuclear family	184	91.1
Extended family	18	8.9
Consanguineous marriage		
Yes	29	14.4
No	173	85.6
Cause of infertility		
Female factor	85	42.1
Male factor	28	13.9
Mixed	12	5.9
Unexplained	77	38.1
Social support during the infertility process		
Had	184	91.1
Had not	18	8.9
Person who provided the most social support*		
Spouse	167	58.4
Family members	94	32.9
Friends or relatives	25	8.7

**More than one can be selected, Min:minimum, Max:maximum, SD:standard deviation*

Furthermore, Jafari et al.[34] found that social support can positively influence life satisfaction in infertile women. These findings suggest that while infertility may negatively impact life satisfaction, various factors, such as the coping strategies employed and the level of social support received, can play a crucial role in enhancing life satisfaction.

The participants' the mean total COPE emotion-focused coping score was 61.21±8.83, problem-focused coping score was 59.11±8.73, and non-functional coping score was 42.28±8.3. Infertile women adopted the most emotion-focused coping methods and used the strategy of "religious coping" the most often adopted (Table 2).

Table 2. FPI, SWLS and COPE Scores Infertile Women

	Mean±SD	Min-Max
FPI global stress score	131.10±31.49	59-221
Social concern	20.77±9.95	10-48
Sexual concern	44.96±11.45	21-60
Relationship concern	18.98±8.38	8-36
Need for parenthood	33.39±8.98	13-53
Rejection of childfree lifestyle	12.99±6.07	9-34
SWLS total score	24.96±6.33	5-35
COPE		
Emotion-focused coping	61.21±8.83	26-80
Positive reinterpretation and growth	14.43±2.21	4-16
Religious coping	15.12±2.08	4-16
Humor	8.50±3.89	4-16
Use of emotional social support	12.07±3.31	4-16
Acceptance	11.06±3.69	4-16
Problem-focused coping	59.11±8.73	23-77
Use of instrumental social support	12.07±3.82	4-16
Active coping	13.36±2.66	4-16
Restraint	11.16±2.77	4-16
Suppression of competing activities	10.26±2.84	4-16
Planning	12.24±3.56	4-16
Non-functional coping	42.28±8.31	23-74
Mental disengagement	10.64±2.79	4-16
Focus on and venting of emotions	13.12±3.30	6-16
Denial	7.63±3.80	4-16
Behavioural disengagement	6.53±3.55	4-16
Substance use	4.34±1.48	4-16

FPI: Fertility Problem Inventory, SWLS: Satisfaction with Life Scale, COPE: COPE Inventory, Min:minimum, Max:maximum, SD:standard deviation

Similar to the findings of this study, Kaya and Oskay[6] emphasized that infertile women frequently prefer religious coping strategies. In contrast, Küçük and Koruk's[35] study found that infertile women used problem-focused coping strategies more frequently. In Muslim societies such as Turkey, individuals seek a safe haven when they cannot cope with stress, and they find this safe haven in religion[21], therefore, similar to the studies in the literature, the frequent use of religious coping attitudes by infertile women in this study is an expected result.

It was observed between the FPI global score and the sociodemographic, marital and infertility characteristics of infertil women ($p<0.05$; Table 3). A significant difference was found between the FPI global stress score and the educational status, income status, duration of marriage, type of marriage, consanguineous marriage status, duration of the desire to have children, having social support during the infertility process and person providing social support ($p<0.05$). It was determined that the infertility-related stress levels were lower in women who had higher educational status, higher income levels, shorter duration of marriage, love marriage, not consanguineous marriage, shorter duration of the desire to have children and social support during the infertility process from their spouses. (Table 3).

In this study, lesser stress related to infertility was linked to greater educational status. The results of this study are similar to the findings of Eteman Kaya and Gürkan's study.[36] The significance that women place on not having children and how they respond to infertility may differ depending on their educational backgrounds. Lei et al.[32] has shown that increasing education level can alleviate infertility-related stress. This is likely related to the fact that infertile women can better understand and evaluate the infertility process, access information about the process more easily, and cope better with infertility-related stress with increasing education levels.

Table 3. Comparison of the Characteristics of Infertile Women and FPI and SWLS Scores

	FPI Global Stress		SWLS Total Score	
Characteristics	**Mean±SD**	**Test, p value**	**Mean±SD**	**Test, p value**
Age				
≤29 years	132.08±32.56	Z=-0.327	24.84±6.34	Z=-0.287
>29 years	129.91±30.26	p=0.744	25.09±6.35	p=0.774
Educational status				
Illiterate[a]	176.86±28.01		26.14±8.57	
Primary education[b]	140.86±26.22	X^2=26.730	24.41±6.27	X^2=1.486
High school[c]	122.94±31.06	***p<0.001***	25.19±6.12	p=0.686
University or higher education[d]	125.21±30.84		25.13±6.48	
Bonferroni		*a>c, a>d, b>c, b>d*		
Working status				
Working	131.63±27.44	Z=-0.460	24.01±5.94	Z=-0.744
Not working	130.80±33.62	p=0.646	25.48±6.50	p=0.457
Income status				
Income is less than expenses	142.08±32.48	X^2=18.447	22.05±6.09	X^2= 17.454
Income equals expenses	127.90±27.36	***p<0.001***	25.90±6.13	***p<0.001***
Income exceeds expenses	110.00±39.71		29.82±2.89	
Bonferroni		*a>b, a>c, b>c*		*a>b, a>c, b>c*
Duration of marriage				
≤5 years	129.18±30.06	Z=-1.559	25.18±6.17	Z=-0.663
>5 years	135.25±34.24	***p=0.045***	24.48±6.68	p=0.507
Type of marriage				
Love marriage	126.44±29.61	t=3.900	25.07±6.20	Z= -0.350
Arranged marriage	146.06±32.94	***p<0.001***	24.60±6.78	p=0.727
Consanguineous marriage				
Yes	148.72±24.17	Z=-3.697	22.48±6.85	Z=-2.135
No	128.15±31.66	***p=0.000***	25.37±6.16	***p=0.033***
Duration of the desire to have children				
≤5 years	128.10±31.01	Z=-3.047	25.23±6.11	Z=-1.172
>5 years	145.43±30.22	***p=0.002***	23.69±7.28	p=0.241
Duration of infertility				
1 year	130.54±32.19	t=-0.281	26.00±5.92	Z=-2.644
>1 years	131.80±30.76	p=0.779	23.65±6.60	***p=0.008***
Cause of infertility				
Female factor	135.50±33.71		25.15±5.85	
Male factor	134.78±23.40	F=1.732	23.21±7.76	X^2=2.866
Mixed	119.66±16.29	p=0.162	24.00±5.00	p=0.413
Unexplained	126.68±32.65		25.53±6.44	
Social support during the infertility process				
Had	129.37±31.58	Z=-2.723	25.02±6.25	Z=-0.573
Had not	148.77±24.93	***p=0.006***	24.27±7.28	p=0.566
Person who provided the most social support[†]				
Spouse				
Yes	127.23±30.33	Z=-3.912	25.10±6.26	Z=-0.771
No	149.57±30.73	***p<0.000***	24.28±6.67	p=0.441
Family members				
Yes	129.51±30.67	t=-0.670	24.36±6.24	Z=-1.310
No	132.49±32.26	p=0.504	25.48±6.39	p=0.190
Friends or relatives				
Yes	122.28±37.48	Z=-1.639	26.76±5.00	Z=-1.365
No	132.35±30.47	p=0.101	24.70±6.47	p=0.172

FPI: Fertility Problem Inventory, SWLS: Satisfaction with Life Scale, SD:standard deviation, Z: Mann Whitney U Test, X^2: Kruskal Wallis Test, t: Student's t Test, F: Oneway ANOVA Test, †More than one can be selected, a,b,c,d: Represents the groups when determining the difference between groups

There was a significant difference between the total score of SWLS and income status, consanguineous marriage status, and infertility duration ($p<0.05$). Women with

higher incomes, no consanguineous marriage, or a shorter infertility duration had lower life satisfaction (Table 3).

Participants' levels of life satisfaction and stress were found to be positively correlated with greater income levels. Consistent with the findings of Yılmaz et al.[37], infertile women with lower incomes experienced greater negative effects from infertility. In Turkey, the financing of assisted reproductive technique (ART) treatments through social insurance is restricted to a maximum of three attempts. Given the high costs of infertility treatments, this limitation imposes considerable economic burdens and stress on couples.[10] Financial stability may, therefore, act as a buffering factor against the detrimental effects of infertility, allowing individuals to experience less stress due to infertility and to have their life satisfaction affected less negatively by this situation.

Marriage type and consanguinity status emerged as significant factors in this study. Infertile women in love marriages reported lower stress levels compared to those in arranged marriages. This finding aligns with previous research, which indicates that women in arranged marriages experience higher levels of sexual distress.[38] The lack of an emotional bond prior to marriage in arranged marriages may contribute to marital difficulties, leading to greater stress, especially when facing infertility. In contrast, some of the stress brought on by infertility may be reduced in love marriages due to the apparent understanding and support. On the other hand, consanguineous marriages were linked to higher stress levels and lower life satisfaction. Women in consanguineous marriages may experience heightened anxiety about the possibility of having a child with a disability[39], which can exacerbate stress and diminish life satisfaction. This concern may persist even if they conceive, potentially leading to ongoing stress and reduced life satisfaction.

In this study, shorter durations of marriage and desire to have children were associated with lower stress and longer duration of infertility was associated with lower life satisfaction. Yılmaz et al.[37] reported that prolonged desire to have children causes stress in infertile women. This can be explained by the fact that infertile women experience stigmatization as the length of time that passes before they are able to conceive, which increases their exposure to inquiries from their social environment and reminders of their infertility. As a result, they tend to become socially isolated, as highlighted in the literature.[6,40]

There were weak significant negative correlations between the FPI global stress score and the total SWLS score (r=-0.359, p<0.001; Table 4). Life satisfaction declined as the stress associated with infertility rose.

The overall score of COPE non-functional coping and the FPI global stress score showed a weak but significant positive correlation. The non-functional coping score rose in proportion to the stress associated with infertility (r=0.229, p=000.1; Table 4).

Table 4. FPI, SWLS and COPE Scores Correlations

	Total SWLS		**COPE**					
			Emotion-focused coping		***Problem-focused coping***		***Non-functional coping***	
	r	**p**	**r**	**p**	**r**	**p**	**r**	**p**
FPI global stress score	-0.359	**<0.001**	0.024	0.734	-0.066	0.348	0.229	**0.001**
Social concern	-0.365	**<0.001**	-0.036	0.606	-0.070	0.319	0.099	0.159
Sexual concern	-0.226	**0.001**	0.132	0.061	0.012	0.863	0.199	**0.004**
Relationship concern	-0.390	**<0.001**	0.022	0.756	-0.138	0.050	0.206	**0.003**
Need for parenthood	-0.059	0.403	-0.077	0.275	-0.043	0.541	0.128	0.069
Rejection of childfree lifestyle	-0.204	**0.004**	0.029	0.681	0.025	0.726	0.200	**0.004**

r: Spearman's rho

According to the regression analysis, the established model is significant (F=22.485; p<0.001). The stress associated with infertility has a significant effect on satisfaction with life and it appears that 10.1% of the change in life satisfaction is explained (R^2=0.101). A 1-unit increase in infertility-related stress a 0.064-point decrease in satisfaction with life. Increased infertility-related stress significantly reduces life satisfaction. There is no autocorrelation problem in the model (DW=1.866; Table 5).

This study found a substantial negative association between life satisfaction and stress due to infertility. This correlation confirms that higher levels of stress are linked to lower levels of life satisfaction, highlighting the negative effects of stress related to infertility on life satisfaction. Regression analyses further supported these findings. Stress related to infertility has been shown to have a major impact on life satisfaction, with a rise in stress levels being associated with a fall in life satisfaction.

The literature emphasizes that life satisfaction is closely related to quality of life.[41] Various studies examining infertility and quality of life have reported a decrease in the quality of life of infertile women.[42,43] When reviewing the literature, there are very few studies that investigate the stress levels related to infertility and life satisfaction in infertile women. In this study, it is a clear fact that as fertility-related stress increases, life satisfaction decreases. Based on this result, it can be said that infertility is a significant source of stress and an important factor affecting life satisfaction, which includes the satisfaction of life. The results of this study were consistent with the study by Kiesswetter et al.[7] While it is expected that life satisfaction decreases as stress increases, these findings underscore the critical need to address and manage infertility-related stress in clinical settings.

Notably, stress levels were found to be higher in individuals who used non-functional coping strategies, indicating that dysfunctional coping methods are associated with elevated stress. Similarly, in the study by Iordăchescu et al.[44], stress levels are greater among individuals who use non-functional coping strategies. This emphasizes how critical it is to support psychological support and adaptive coping mechanisms in order to lessen the negative impacts of stress connected to infertility.

Table 5. Regression Model of the Effect of Infertility-Related Stress on Life Satisfaction

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients				
Dependent variable	**Independent variable**	**B (95% CI)**	**Standard error**	**Beta**	**t**	**p**	**VIF**	**Durbin Watson**
SWLS total score	*Constant*	33.342 (29.758; 36.926)	1.818	-	18.344	0.000	-	1.866
	FPI Global Stress	-0.064 (-0.091; -0.037)	0.013	-0.318	-4.742	**0.000***	1.000	
ANOVA test regression (F)=22.485 , p=0.000 , R^2=0.101								

*FPI: Fertility Problem Inventory, SWLS: Satisfaction with Life Scale, *p<0.001*

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The research offers insightful information about the intricate connection between infertile women's coping mechanisms, life satisfaction, and stress associated with infertility. The findings indicate that infertility-related stress leads to a reduction in life satisfaction. Additionally, women with higher stress levels tend to use dysfunctional coping strategies more frequently. This highlights the critical role of coping strategies in stress management and suggests that adopting functional coping mechanisms can reduce stress and improve life satisfaction in infertile women.

It is imperative that healthcare practitioners include stress management therapies in infertility treatment programs because of the

significant negative effects of stress associated with infertility on life satisfaction. Healthcare professionals, particularly nurses, can assist infertile women manage their stress more successfully and possibly improve their quality of life by encouraging the adoption of adaptive coping strategies including emotion- and problem-focused coping.

The results of this study provide guidance for healthcare professionals, particularly nurses, in better understanding and evaluating the specific stress factors related to infertility, the impact of this stress on life satisfaction, and the coping strategies used by infertile women. In this context, healthcare professionals can update their care plans and interventions accordingly to provide more personalized support. Nurses, by integrating these findings into clinical practice, can assess the stress levels of infertile women, inform them about the emotional and psychological effects of infertility, provide psychological support and counseling to encourage coping with stress, and recommend appropriate coping strategies to support their well-being. Additionally, nurses, in collaboration with multidisciplinary teams, can develop holistic care plans that reduce stress levels and enhance life satisfaction for infertile women.

To strengthen the findings and contribute to the results of this study, it is recommended that future randomized controlled trials be conducted to examine the effects of psychosocial nursing care or psychosocial support interventions on the well-being, emotional, and mental health of infertile women.

Limitations of the Study

This study provides insightful information about the relation between infertile women's coping mechanisms, life satisfaction, and stress associated with infertility. The use of established and validated instruments enhances the reliability of the findings. However, the study's single-center design may limit the findings' generalizability, and the cross-sectional design may make it more difficult to demonstrate causality over time. To improve the results' robustness and application, more multicenter studies and longitudinal study are recommended.

Acknowledgments

We thank all infertile women who participated in the study.

Conflict of interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Author Contribution

Concept: D.D.Ç., Ü.O., Design: D.D.Ç., Ü.O., Data Collection or Processing: D.D.Ç., Analysis or Interpretation: D.D.Ç., Ü.O., Literature Search: D.D.Ç, Ü.O., Writing: D.D.Ç., Ü.O., Approval of the Final Version to be Published: D.D.Ç., Ü.O.

REFERENCES

1. Akgün Kaya E. Antik Yunan Edebî Eserlerinde Toplumsal Cinsiyet Rolleri: Kadınlık Kimliği ve İdeal Kadın İmgesi. Mediterr J Humanit. 2023;13:27–42. https://doi.org/10.13114/mjh.2023.591
2. Atake EH, Gnakou Ali P. Women's empowerment and fertility preferences in high fertility countries in Sub-Saharan Africa. BMC Womens Health. 2019 Apr 5;19(1):1–14. https://doi.org/10.1186/s12905-019-0747-9
3. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK [Internet]. Ankara, Türkiye; 2019 [cited 2024 Feb 8]. Available from: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf
4. World Health Organization (WHO). Stress [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 8]. Available from: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress
5. Rezaee N, Salar AR, Ghaljaei F, Seyedfatem N, Rezaei N. Understanding the contextual factors affecting women's health in Sistan and Baluchestan Province in Iran: A qualitative study. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2017;5(4):317–28.
6. Kaya Z, Oskay U. Stigma, hopelessness and coping experiences of Turkish women with infertility. J Reprod Infant Psychol. 2019;38(5):485–96. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02646838.2019.1650904
7. Kiesswetter M, Marsoner H, Luehwink A, Fistarol M, Mahlknecht A, Duschek S. Impairments in life satisfaction in infertility: associations with perceived stress, affectivity, partnership quality, social support and the desire to have a child. Behav Med. 2020;46(2):130–41. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08964289.2018.1564897
8. Cui C, Wang L, Wang X. Effects of self-esteem on the associations between infertility-related stress and psychological distress among infertile chinese women: A cross-sectional study. Psychol Res Behav Manag. 2021;14:1245–55. https://doi.org/10.2147/PRBM.S326994
9. Zurlo MC, Cattaneo Della Volta MF, Vallone F. Infertility-related stress and psychological health outcomes in infertile couples undergoing medical treatments: testing a multi-dimensional model. J Clin Psychol Med Settings. 2020;27(4):662–76. https://doi.org/10.1007/s10880-019-09653-z
10. Yücesoy H, Yıldırım F, Şahin E. İnfertilitenin kültürel, ekonomik, psikososyal ve cinsel yönüne güncel bir bakış: temel

hemşirelik yaklaşımları. Androl Bullettin. 2021;23(4):256–63. https://doi.org/https://doi.org/10.24898/tandro.2021.97360

11. Gouni O, Jarašiūnaitė-Fedosejeva G, Akik BK, Holopainen A, Calleja-Agius J. Childlessness: Concept Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(3):1464. https://doi.org/10.3390/ijerph19031464

12. Veenhoven R. The study of life satisfaction. In: Saris WE, Veenhoven R, Scherpenzeel AC, Bunting B, editors. A comparative Study of Satisfaction with Life in Europe. Budapest: Eotvos University Press; 1996. p. 11–48.

13. Öztürk R, Herbell K, Morton J, Bloom T. "The worst time of my life": Treatment-related stress and unmet needs of women living with infertility. J Community Psychol. 2021;49(5):1121–33. https://doi.org/10.1002/jcop.22527

14. Folkman S, Lazarus RS. An analysis of coping in a middle-aged community sample. J Health Soc Behav. 1980;21(3):219–39. https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2136617

15. Safari S, Hasanpoor-Azghady SB, Amiri-Farahani L. The role of men's forgiveness in marital satisfaction and coping strategies of infertile iranian women. BMC Womens Health. 2023;23(1). https://doi.org/10.1186/s12905-023-02389-x

16. Facchin F, Somigliana E, Busnelli A, Catavorello A, Barbara G, Vercellini P. Infertility-related distress and female sexual function during assisted reproduction. Hum Reprod 2019;34:1065–73. https://doi.org/10.1093/humrep/dez046

17. Nakić Radoš S, Soljačić Vraneš H, Tomić J, Kuna K. Infertility-related stress and sexual satisfaction: a dyadic approach. J Psychosom Obstet Gynecol 2020;43:18–25. https://doi.org/10.1080/0167482x.2020.1752658

18. Ngai FW, Loke AY. Relationships between infertility-related stress, family sense of coherence and quality of life of couples with infertility. Hum Fertil 2022;25:540–7. https://doi.org/10.1080/14647273.2021.1871781.

19. Van Der Merwe E, Greeff AP. Infertility-related stress within the marital relationship. Int J Sex Heal 2015;27:522–31. http://dx.doi.org/10.1080/19317611.2015.1067275

20. Lau BHP, Yao SH, Tam MYJ, Chan CLW, Ng EHY, Chan CHY. Gratitude in infertility: a cross-sectional examination of dispositional gratitude in coping with infertility-related stress in women undergoing IVF. Hum Reprod Open 2019;2019:hoz012. https://doi.org/10.1093/hropen/hoz012

21. Demirel G, Taskin Yilmaz F, Yenicesu AG. The Relation Between Religious Coping, Adjustment to Fertility, Being Affected by Infertility, and Satisfaction with Life in Turkish Women with Infertility. J Relig Health 2021;60:4264–77. https://doi.org/10.1007/s10943-021-01319-1.

22. Equator Network. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 22]. Available from: https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/

23. Peterson BD, Newton CR, Rosen KH, Skaggs GE. Gender differences in how men and women who are referred for IVF cope with infertility stress. Hum Reprod. 2006;21(9):2443–9. https://doi.org/https://doi.org/10.1093/humrep/del145

24. Gün S. Doğurganlık Sorunu Envanterinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Ege Üniversitesi; 2017.

25. Newton CR, Sherrard W, Glavac I. The fertility problem inventory: measuring perceived infertility-related stress. Fertil Steril. 1999;72(1):54–62. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0015-0282(99)00164-8

26. Diener E, Emmons RA, Larsem RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. J Pers Assess. 1985;49(1):71–5. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13

27. Yetim U. The impacts of individualism/collectivism, self-esteem, and feeling of mastery on life satisfaction among the Turkish university students and academicians. Soc Indic Res. 2003;61(3):297–317. https://doi.org/10.1023/A:1021911504113

28. Carver CS, Scheier MF, Weintraub KJ. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. J Pers Soc Psychol. 1989;56(2):267–83. https://doi.org/https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.2.267

29. Ağargün MY, Beşiroğlu L, Kıran ÜK, Özer ÖA, Kara H. COPE (başa çıkma tutumlarını değerlendirme ölçeği): psikometrik özelliklere ilişkin bir ön çalışma. Anatol J Psychiatry. 2005;6(4):221–6.

30. Ghasemi A, Zahediasl S. Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. Int J Endocrinol Metab 2012;10:486–9. https://doi.org/10.5812/ijem.3505.

31. Plichta SB, Kelvin EA. Munro's statistical methods for health care research: Sixth edition. 6th Editio. Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins; 2013.

32. Lei A, You H, Luo B, Ren J. The associations between infertility-related stress, family adaptability and family cohesion in infertile couples. Sci Rep 2021;11:24220. https://doi.org/10.1038/s41598-021-03715-9.

33. Karaca A, Ünsal G. İnfertil kadınların infertiliye bağlı yaşadıkları stres düzeyi ve etkileyen faktörler. J Educ Res Nurs 2015;12:126–32. https://doi.org/10.5222/HEAD.2015.126

34. Jafari Z, Alinia S, Zandieh M, Ghorbani S, Rafieyan M. Effect of Perceived Social Support on Life Satisfaction in Infertile Women Undergoing Treatment: Mediating Role of Positive Thoughts. Razavi Int J Med. 2024;12(2):1306. https://doi.org/10.30483/RIJM.2024.254502.1306

35. Küçük S, Koruk F. Being an infertile woman in a highly fertile region of Turkey: stigmatisation and coping experiences. Electron J Gen Med 2022;19:em346. https://doi.org/10.29333/ejgm/11545

36. Eteman Kaya D, Gürkan FS. İnfertilite tedavisi alan kadınların psikolojik dayanıklılık düzeyleri ve stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Uluslarası Sos Bilim Derg 2020;3:1–18.

37. Yılmaz T, Yazıcı S, Benli T. Factors associated with infertility distress of infertile women: a cross-sectional study. J Psychosom Obstet Gynecol. 2020;41(4):275–81. https://doi.org/10.1080/0167482X.2019.1708318

38. Turan Y, Sis Çelik A. Determination of sexual distress and sexual life quality in infertile women. J Anatolia Nurs Heal Sci. 2021;24(3):338–48. https://doi.org/10.17049/ataunihem.919064

39. Van Buren F, Van Gordon W. Emirati Women's Experiences of Consanguineous Marriage: a Qualitative Exploration of Attitudes, Health Challenges, and Coping Styles. Int J Ment Health Addict. 2020 Aug 1;18(4):1113–27. https://doi.org/10.1007/s11469-019-00123-z

40. Çakı B, Sohbet R. Fertil - infertil kadınların üreme bilgilerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. J Heal Sci Adıyaman Univ. 2021;7(1):103–12. https://doi.org/https://doi.org/10.30569/adiyamansaglik.830193

41. Novianti LE, Wungu E, Purba FD. Quality of life as a predictor of happiness and life satisfaction. J Psikol 2020;47:93–103. https://doi.org/10.22146/jpsi.47634

42. Drosdzol A, Skrzypulec V. Evaluation of marital and sexual interactions of polish infertile couples. J Sex Med 2009;6:3335–46. https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01355.x

43. Keramat A, Masoomi SZ, Mousavi SA, Poorolajal J, Shobeiri F, Hazavhei SMM. Quality of life and its related factors in infertile couples. J Res Health Sci 2014;14:57–65.

44. Iordăchescu DA, Paica CI, Boca AE, Gică C, Panaitescu AM, Peltecu G, et al. Anxiety, difficulties, and coping of infertile women. Healthcare. 2021 Apr 15;9(4):466. https://doi.org/10.3390/healthcare9040466

GÜSBD 2025; 14(2): 660 - 667 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 660 - 667 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Much More Than Parenting: Psychosocial Problems Experienced by Mothers of Children with Special Needs and Coping Methods: A Qualitative Study

Ebeveynlikten Çok Daha Ötesi: Özel Gereksinimli Çocuğu Olan Annelerin Yaşadıkları Psikososyal Sorunlar ve Baş Etme Yöntemleri: Nitel Bir Çalışma

Nurten Gülsüm BAYRAK[1]

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the psychosocial problems experienced by mothers with children with special needs and their coping methods. In this study, in which qualitative research method was used, in-depth individual interviews were conducted with 17 mothers. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used to reach the sample group. Interviews continued until data saturation was reached. All interviews were recorded with a voice recorder and then transcribed. The data of the study were analysed using thematic analysis method. The study was conducted and reported according to the COREQ checklist. Within the scope of the study, three themes (Emotions and reactions, Experiences during the process, coping) and six sub-themes (Emotions, reactions, primary problems, secondary problems, dreams/desires, coping methods) were obtained. As a result of the study, it was determined that mothers experienced many psychosocial difficulties and could not use healthy coping methods in the face of difficulties. It can be said that there is a need for psychosocial empowerment of mothers and teaching healthy coping methods.

Keywords: Child with special needs, Mother, Psychosocial problem, Qualitative study

ÖZ

Bu çalışmada özel gereksinimli çocuğa sahip annelerin yaşadıkları psikososyal sorunlar ve baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, 17 anne ile derinlemesine bireysel görüşmeler yapılmıştır. Örneklem grubuna ulaşmak için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmeler veri doygunluğuna ulaşılana kadar devam etmiştir. Tüm görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra yazıya dökülmüştür. Çalışmanın verileri tematik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma COREQ kontrol listesine göre yürütülmüş ve raporlanmıştır. Araştırma kapsamında üç tema (Duygu ve tepkiler, süreç boyunca yaşanan deneyimler, baş etme) ve altı alt tema (Duygular, tepkiler, birincil sorunlar, ikincil sorunlar, hayaller/istekler, baş etme yöntemleri) elde edilmiştir. Çalışma sonucunda annelerin psikososyal olarak birçok zorluk yaşadıkları ve zorluklar karşısında sağlıklı baş etme yöntemlerini kullanamadıkları saptanmıştır. Annelerin psikososyal açıdan güçlendirilmesine ve sağlıklı baş etme yöntemlerinin öğretilmesine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Özel gereksinimli çocuk, Anne, Psikososyal problem, Nitel çalışma

Key Points

*In this study, in which psychosocial difficulties were evaluated from the perspective of mothers with children with special needs, important outputs related to the process were obtained.
*Within the scope of the study, it was determined that mothers had many psychosocial difficulties and could not use healthy coping methods.

This study was approved by Giresun University Social Sciences, Science and Engineering Sciences Research Ethics Committee. Ethics Committee decision dated 04/09/2024 and numbered 8/16. This study was presented as an oral presentation at Fırat University International Women's Studies Conference on 14-16 October 2024.

[1] Dr. Öğr. Üyesi Nurten Gülsüm BAYRAK, Psikiyatri Hemşireliği, Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, nurtenbayrak28@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7658-9961

İletişim / Corresponding Author: Nurten Gülsüm BAYRAK
e-posta/e-mail: nurtenbayrak28@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 09.05.2025

INTRODUCTION

A child is expected to come to the world healthy and grow up, but the special needs that occur at birth or after birth create a lot of burden on the happiness and order of the family.[1] An individual with special needs is a person who has physical, mental, sensory limitations due to a developmental or acquired problem and needs special care and education apart from their peers.[2] Having a child with special needs is a difficult process that creates changes in family life and negatively affects living standards. The person most affected by this struggle is the mother who takes care of the child.[3-4] Due to the burden of care, caregivers face many problems such as postponing their own needs, reducing their social relationships, health problems, economic problems, deterioration of family relationships, and decreased quality of life.[5] However, while parents act according to the needs of the child, they also have to meet social roles and expectations.[6]

The process experienced by mothers of children with special needs is unique. When mothers give birth to a child with special needs, the loss of the ideal child they experience causes them to grieve. The loss experienced is actually the loss of the ideal child designed in dreams. This situation may cause intense grief and mourning in mothers and its effects may last for a lifetime.[7] Mothers with children with special needs sacrifice their own needs and wishes and experience burnout due to undertaking the primary care of their children.[8] Mothers struggle to meet the extra needs of housework, work and the child and experience more stress, conflict, health problems, etc. In this process, mothers do not share their problems with others and even hide their true feelings. This makes it difficult for them to adapt healthily.[9] Accordingly, future anxiety, helplessness, fear, exclusion, loneliness, disappointment, rebellion, regret, self-blame, and hopelessness are observed in mothers.[10] Studies have reported that parents with children with special needs have more parenting stress and psychological problems.[11]

The difficulties faced by families with children with special needs and the care needs of the child differ according to the degree of special needs. The important thing here is to minimise the dependency of the child in care, education and health needs. Recent studies have reported that services for children with special needs should not be limited to the child, the family should also be included in the system, their problems and needs should be identified, and services should be provided accordingly.[12]

Literature frequently focuses on the problems experienced by mothers, but the number of studies on how they cope with these problems is quite limited. In this study, it was aimed to evaluate the difficulties experienced by mothers with children with special needs and their coping methods. It is thought that the findings obtained regarding the problems experienced by mothers and coping methods will be guiding in producing alternatives for empowering mothers against problems, planning and teaching healthy coping methods.

MATERIALS AND METHODS

Type of Research

Qualitative method was used in the research. Throughout this research, the Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) were followed, and a report was prepared accordingly.[13]

Population/Sample of the Research

The population of the study consisted of mothers of children with special needs receiving services from a special education and rehabilitation centre located in the north of Turkey. The sample of the study consisted of mothers of children with special needs who met the inclusion criteria and agreed to participate in the study. Criterion sampling

method, one of the purposeful sampling methods, was used to determine the sample. In the criterion sampling method, all situations that meet predetermined criteria are taken into consideration. Criteria/criteria can be created by the researcher, or a pre-prepared list of criteria can be used.[14] Inclusion criteria were a) agreeing to participate in the study, b) Being a mother with a child with special needs c) having the cognitive competence to answer the questions posed.

Research Design

This study was conducted between 6-8 September 2024 using an inductive qualitative design. Face-to-face in-depth individual interviews were conducted with 17 mothers who agreed to participate in the study.

Research Team and Reflexivity

The research team is working as an active faculty member in the nursing school. She has a doctorate in psychiatric nursing. She has received training in qualitative research methods.

Data Collection

Data were collected in a Special Education and Rehabilitation Center in northern Turkey. A semi-structured interview form was prepared by the researcher in line with the relevant literature. The form consists of two parts. The first part includes questions about the mothers' age, educational status, economic status, physical/mental illnesses, etc. The second part consists of five basic open-ended questions to be used in the semi-structured interview. The questions in the semi-structured interview form were discussed with the mothers face-to-face individually.[15]

In the interviews, open-ended questions were asked about the psychosocial problems of having a child with special needs and coping methods, and mothers were asked to describe their experiences on the subject and asked, 'Can you explain your answer a little more?' and 'What do you mean by this?' All interviews were conducted by the (first author). The interviews were recorded with a voice recorder and then transcribed verbatim by the researcher. Five basic questions were used in the interviews.

Analysing the Data

Colaizzi's seven-stage phenomenological analysis method was used to analyse the qualitative data obtained from the interviews.[16] Since the study was based on an inductive approach, no categories were defined in advance. In the first stage, the interviews were transcribed, and the interview texts were read independently and repeatedly by the researcher and a faculty member experienced in qualitative research. Thus, it was tried to understand what was explained in the data. Important statements in the interview texts were selected, reorganised and expressed in general terms. Then, the data that were tried to be explained in the statements were identified and analysed. The researcher and the other evaluator formulated and confirmed the meanings by discussing until they reached a consensus. Then, they identified and organised the themes into main and sub-themes. The themes and sub-themes of the research were developed with clear expression. The accuracy of the themes and content was strengthened by presenting the findings of the research to the participants. In addition, by including the statements of the participants, the reader was able to verify the interpretation and analysis of the data.[14]

Reliability of the Research

In a qualitative study, reliability means that the researcher observed the study case as it happened and was as unbiased as possible.[17] The reliability of the study was assessed using Lincoln and Guba criteria. Lincoln and Guba reliability is recommended for reliability, confirmability, transferability, and authenticity criteria.[18] (1) Reliability was ensured through peer control, long-term participation, selection of participants with different experiences, member control, and external control. Long-term interaction between the participants and the researcher was ensured to help the researcher gain the trust of the participants to understand the research area and to achieve a better result. (2) All interviews were recorded and transcribed with a voice recorder to assess the reliability

of the findings. The coding and data analysis of the interviews were evaluated by the researcher. In addition, an expert opinion from outside this study was obtained to confirm the quality of the coding. (3) To check for verifiability, a rich description of the data was provided to enable the data to be evaluated by an external observer and to ensure a clear understanding of the research process. (4) Maximum diversity sampling, accurate identification of participants, sampling method, and time and place of data collection increased the transferability of the data. (5) Informed consent was obtained from all participants regarding authenticity and efforts were made to develop a sense of trust in them. The method of the research was also explained to the participants. The research report was presented to the participants.

Ethical Aspects of the Research

This research was approved by Giresun University Social Sciences, Science and Engineering Sciences Research Ethics Committee (Decision dated 04/09/2024 and numbered 8/16). Informed consent was obtained from the participants before starting the interview. Recordings and transcripts were stored on a password-protected device (PC). The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and the ethical standards of the National Research Committee. Before the study, the purpose and subject of the study were explained to the participants, and they were informed that their personal information would remain confidential, the records obtained would not be shared and would be used only for scientific purposes.

RESULTS AND DISCUSSION

The mean age of the mothers was 39.45±5.26, 47.05% were university graduates, 94.11% were housewives. The mean age of the children was 7.88±3.26, 88% were male. It was found that 58.82% of the fathers were labourers and 52.94% of the families had poor economic status (Table 1)

Table 1. Descriptive Characteristics of the Participants

Participant number	Age	Mother's Education level	Family economic situation	Child' s age	Gender of the child	Child's condition	Parents' occupation	
							Mother	Father
P.1.	48	Primary School	Bad	12	Male	Mentally disabled	Housewife	Worker
P.2.	44	University	Medium	4	Male	Autism	Laborant	Worker
P.3.	42	Primary School	Bad	7	Male	Mentally disabled	Housewife	Worker
P.4.	39	University	Bad	4	Male	Autism	Housewife	Officer
P.5.	39	University	Medium	5	Male	Speech-language disorder	Housewife	Officer
P.6.	39	University	Medium	6	Male	Atypical autism	Housewife	Officer
P.7.	43	University	Bad	9	Male	Speech-language disorder	Housewife	Worker
P.8.	35	University	Bad	5	Female	Autism	Housewife	Worker
P.9.	36	University	Bad	7	Male	Down syndrome	Housewife	Worker
P.10.	43	High school	Medium	5	Male	Mentally disabled	Housewife	Officer
P.11.	41	High school	Bad	7	Male	Down syndrome	Housewife	Worker
P.12.	36	Middle school	Bad	5	Male	Autism	Housewife	Worker
P.13.	38	Middle school	Good	4	Male	Speech-language disorder	Housewife	Self employment
P.14.	38	High school	Bad	7	Female	Speech-language disorder	Housewife	Worker
P.15.	30	University	Good	3	Male	Speech-language disorder	Housewife	Shopkeepers
P.16.	33	High school	Good	4	Male	Autism	Housewife	Shopkeepers
P.17.	35	Middle school	Medium	13	Male	Atypical autism	Housewife	Worker

As a result of the analysis, three main themes (Emotions and reactions, experiences during the process, coping) and six sub-themes (Emotions, reactions, primary problems, secondary problems, dreams/desires, coping methods) were obtained (Table 2).

Table 2. Themes, Sub-themes and Codes Related to the Subject

Themes	Sub-themes	Codes
1. Theme: Emotions and reactions	**A.Emotions** *... "When I first learnt about it, I was very upset and questioned why it happened to us....but even though I accepted it in time, I blamed myself a lot, wondering if it was me."....(P2)* *... "I was shocked, I felt very bad, I cried a lot" .(P4)* *.... "It is an indescribable feeling, like when you are in the middle of the sea and you are looking for a life jacket."....(P6)* *.... 'When I first found out, I felt anger towards the doctor, because I couldn't accept it.'.... (P8)* **B. Reactions** **...** '*Honestly, no one around me knows because we did not tell anyone because we believe it will be good' (P2).* *.... 'At least he eats his own food, goes to the toilet himself, we said thank God for that'....(P3)* *... 'I can say that it was a tragedy for me, it was very difficult to accept it, I still haven't accepted it'.... (P13)*	A.1. Amazement A.2. Sadness A.3. Guilt A.4. Despair A.5. Resentment A.6. Fear A.7. Indescribable A.8.Worry A.9. İncapacity A.10.Depression B.1. Normalisation B.2. Rebellion B.3. Not accepting B.4. Give thanks B.5. Disbelief B.6.To hope B.7.To hide
2. Theme: Experiences during the process	**A. Primary problems** *..... 'Because she was always used to me in that process, when she did not get what she wanted, she was always crying and insistent and it was very difficult to convince her.'....(P3).* *..... The most difficult part is toilet training. He still doesn't say it. he also shows his requests with signs, but I can't understand them, sometimes I have a lot of difficulty.'.....(P6).* *....When I take care of one, I feel as if I am neglecting the other. As if everything is missing'....(P9).* **B. Sekonder problems** *...I get tired because it requires constant attention and follow-up and I cannot create time for myself'...(P3).* *.... I have experienced a lot of social pressure. People's looks and criticisms or questions make me feel like I am inadequate, this is very difficult for a mother (crying....).....(P4).* *....'.We needed a lot of support when we were going through these troubles, but no one provided neither financial nor moral support (crying...).....(P11).* *..... 'We don't have a social life, I withdrew from society a little bit, so it actually feels like I protected myself..... (P14).*	A.1.Difficulty in persuasion A.2. Not understanding their wishes A.3. Difficulty in acquiring self-care habits A.4. Inadequate care of other children A.5. The burden of caring for the child is solely on the mother B.1. Financial difficulties, B.2. Lack of social support B.3. Burnout B.4. Social isolation B.5. Stigmatisation B.6. Social pressure, B.7. Lack of time for oneself, B.8. Postponing or giving up one's wishes
3. Theme: Coping	**A. Dreams- wishes** *.... 'I really want him to learn to read. Apart from that, I don't plan for the future, I'm afraid of being disappointed if it doesn't happen, so I don't dream at all'... (P1)* *.... 'I would like to discover his/her special talent, for example, if it is music or swimming, I would like him/her to be the best in whatever he/she is talented in, even if it is these, it would be perfect for me'... (P6)* *.... 'My only concern is that he can meet his own needs, then the income comes, I don't want to think about the future anyway, it is scary. I stopped dreaming about things beyond my control'... (P9)* **B. Coping Methods** *....I don't do anything special. I convince myself, I spend most of my time with him, I used to go for walks, I even gave up that, now I follow him around the parks"...(P10).* *...."When I feel depressed, I go out and walk around alone, get some air and drink a coffee, it feels good".... (P9).* *...."I wore myself out a lot, my social life ended, I reset myself for a while and I don't see anyone, I'm always at home with him, I don't have the time or the opportunity to do anything for myself anyway".....(P6).*	A.1. Wanting your child to learn to read A.2. Wanting your child to be able to manage his/her life on his/her own A.3. To be able to discover your child's special talent A.4. Not dreaming B.1. Being isolated from society B.2. To convince oneself B.3. Making crafts B.4. Drinking coffee B.5. Taking a walk

As a result of the study, it was determined that mothers with children with special needs experienced many psychosocial difficulties and could not use healthy coping methods. The themes obtained from the study were discussed under three main headings.

Emotions and reactions to learning that their child has special needs

Parents who learn that their child has special needs go through stages such as shock, denial, pain, depression, contradiction, anger, guilt, shame, bargaining, acceptance and adaptation. Families trying to adapt to this new process are also exposed to people's curious looks and questions.[19] Families experience many worrying situations in this process and may hold themselves responsible.[20] In the face of this situation, especially mothers are more likely to suffer psychological pain.[21] They experience more stress.[22] There are also complex emotions such as sadness, anguish, helplessness, and guilt.[23]

In this study, in parallel with the literature, it was found that mothers experienced many emotions and reactions such as confusion, guilt, helplessness, anxiety, rebellion, disbelief, concealment, gratitude, etc. at the same time. When it comes to the health of their children, it can be characterised as a quite normal reaction for mothers to be in a complex emotional state. However, many factors such as not knowing how to manage the ongoing process, not feeling ready for the care of their children, financial concerns, fear of stigmatisation may have laid the ground for these feelings and reactions.

Problems experienced by mothers with children with special needs

Studies on the subject report that families with children with special needs experience many problems such as financial problems, stigmatisation, social problems, concerns about the future of the child, constant fear of injury or accident related to the child, lack of social support, material and moral problems.[24] In traditional societies, childcare is associated with women and the responsibility is largely delegated to women. This process creates additional responsibility for women who cannot get support from their husbands or their environment.[25] It has been stated that the needs of the child with special Needs such as self-care, nutrition, education, etc. are provided by mothers.[26] However, individuals with special needs need help and support in many areas, including self-care. Families with low-income levels have difficulties in the face of costs and expenses. Especially mothers have difficulty in meeting the special needs of their children due to their expenses.[27] However, Altuğ Özsoy et al. reported that 83.6% of the families reported that the child's special needs brought additional burden to the family budget.[28] In another study, it was reported that families with children with special needs were mostly unemployed, poor, uneducated and socially insecure.[29] In another study, it was reported that as a result of increased dependency of the child on the parent, family members became dependent on the home, private life was interrupted, life satisfaction and quality of life decreased as a result of social isolation and loneliness.[30]

The results obtained from the study overlap with the results obtained from the literature. In this study, it was determined that mothers experienced many problems such as self-care, increased care burden, financial difficulties, inadequate social support, social isolation and stigmatisation. Within the scope of the study, factors such as the fact that a great majority of mothers are not working, many of them have poor economic status, low education levels, etc. may have paved the way for them to face more problems. In addition, the fact that the child becomes dependent on the mother due to the special needs of the child or that the care is often in the mother, limited social support, etc. factors may have caused them to experience burnout after a while and isolate themselves from society.

Mothers' coping methods

Studies on the subject have reported that frequent application of strategies focusing on problems by parents of children with attention deficit reduces stress by increasing mental well-being, cognitive coping of parents with autistic children is associated with higher

well-being.[31-32] Studies have reported that coping method and social support have an impact on parental well-being. Passive emotion-focused coping style (self-blame, distancing, etc.) was found to have a negative effect on adjustment and well-being.[33] It was reported that parents who reported using problem-solving coping styles were more adaptive and had lower parenting stress.[34] Bucuka (2022) emphasised the importance of religious coping skills and social support for mothers of children with special needs to overcome this process in a healthy way.[35] In Turkey, the number of studies examining coping strategies of mothers of children with special needs is limited.[36]

In this study, the mothers reported that they isolated themselves from society, indoctrinated themselves, did not daydream, took walks whenever they had the opportunity, drank coffee and did handicrafts as coping methods. The fact that the majority of the mothers were housewives and had to take care of their children for a longer period of time may have caused them not to spare time for themselves and to experience more burnout. In addition, many of them may not have been able to benefit from rehabilitation services to the extent they wanted due to their poor economic situation. This situation may have caused them to isolate themselves from society. In this context, it is important to implement rehabilitation programmes for mothers with children with special needs and to make plans to provide social, psychological and economic support to mothers.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As a result of the study, it was determined that mothers experienced many psychosocial difficulties while providing care for their children with special needs (inadequacy, burnout, stigmatisation, depression, guilt, helplessness, social isolation, financial difficulties, inadequate social support, etc.) and did not use healthy coping methods to combat difficulties.

In this direction, it is recommended to plan and implement necessary training in order to empower mothers and teach alternative coping methods, and to increase the awareness of health professionals, teachers and society on the subject. In addition, it is recommended to make improvements for the needs (psychological, economic, social, etc.) in order to integrate mothers into social life.

Limitations

The research is limited to the answers given by the participants. Another limitation is that the study was conducted in a single centre.

Conflict of interest

There are no conflicts of interest related to the publication of this article**.**

Author contributions

N.G.B.; research, conceptualization, data collection, formal analysis, editing, supervision, project management.

REFERENCES

1. Gogoi RR, Kumar R, Deuri SP. Anxiety, depression, and quality of life in mothers of children with intellectual disability. Open Journal of Psychiatry & Allied Sciences. 2017;8(1):71–75. https://doi.org/10.1159/000081958
2. Emir A, Tarakçı D, Doğan S. Özel gereksinimli çocukların annelerinde bakım veren yükü ve merhamet yorgunluğunun incelenmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;3(3):153-160.
3. Jahan S, Araf K, Griffiths MD, Gozal D, Mamun MA. Depression and suicidal behaviors among Bangladeshi mothers of children with Autism Spectrum Disorder: A comparative study. Asian J Psychiatry 2020; 51(20):101994 https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101994
4. Yüksel A, Uyanık Y. Engelli çocuk sahibi kadınların yaşadıkları güçlükleri belirleme: bir ölçek geliştirme çalışması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2023; 25(4):1398- 1419. https://doi.org/10.32709/akusosbil.1078601
5. Üstün K, Kıvrak K, Körtelli O, Bingölbali Ö, Taşkaya C, Sarı Z. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin bakım yükü ve fiziksel aktivite seviyesi arasındaki ilişkinin araştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2022; 6(3): 488-498. https://doi:10.46237/amusbfd.1000616
6. Aksoy M, Demirli C. Zihinsel engelli çocuğu olan annelerin karşılaşabilecekleri güçlüklerle baş etme durumlarının incelenmesi: Bir aile destek eğitim programının uygulanması. Educ Sci. 2020;15(3):73-84. http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.3.1C0700
7. Gören AB. Engelli çocuğa sahip annelerde yas süreci. Cumhuriyet İlahiyat Dergisi 2016;20(1):225-244. doi.org/10.18505/cuifd.64549

8. Ersoy AF, Buluş S. Engelli çocuğu olan annelerde tükenmişlik: nitel bir çalışma. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2019;23(3):764-781.

9. Shukla SA. Study of life satisfaction of parents of mentally challenged and normal children. International Journal of Research In All Subjects In Multi Languages *(IJRSML)*. 2017; 5(12): 1-4.

10. Vural Yüzbaşı D. Engelli çocuğa sahip annelerin duygusal deneyimleri: Bir olgu bilim Çalışması. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2019;46:1-25.

11. Fereidouni Z, Kamyab AH, Dehghan A, Khiyali Z, Ziapour A, Mehedi N, et al. A comparative study on the quality of life and resilience of mothers with disabled and neurotypically developing children in Iran. Heliyon. 2021;7(6): https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07285

12. Softa HK, Öztürk A, Sonkaya C, Düşünceli H. Examination of family burden and life satisfaction of mothers and fathers with mentally retarded children. Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi. 2016;5:37–49.

13. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item check list for interview sand focus groups. International Journal for Quality in HealthCare. 2007;19(6):349–357. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042

14. Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık: 2021.

15. Brinkmann S, Kvale S. Doing interviews (2nd ed.). London: Sage: 2015.

16. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology. 2006;3(2):77-101.

17. Cypress BS. Exploring the philosophical, paradigmatic, conceptual-theoretical underpinnings of qualitative research. Dimens Crit Care Nurs. 2017;36(3):208-216.

18. Polit DF, Beck CT. Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2018. p. 294–305.

19. Kot M, Sönmez S, Eratay E. Özel gereksinimli bireylere sahip ailelerin yaşadıkları zorluklar, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi. 2018;37:85-96.

20. Dilmaç B, Çıkılı Y, Koçak F, Çalıkçı M. Zihinsel engelli çocuğa sahip olan annelerin kaygı düzeylerini azaltıcı eğitim programının annelerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerine etkisi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2015; 24:65-71.

21. Derajew H, Tolessa D, Feyissa GT, Addisu F, Soboka M. Prevalence of depression and its associated factors among primary caregivers of patients with severe mental illness in southwest, Ethiopia. BMC Psychiatry. 2017;17(1):88. https://doi. org/10.1186/s12888-017-1249-7

22. Favero Nunes M A, dos Santos M A. Depression and quality of life in mothers of children with pervasive developmental disorders. Revista Latino- Americana de Enfermagem. 2010; *18*(1):33–40. https://doi.org/10.1590/s0104-11692010000100006

23. Badu E. Experiences of parents of children with intellectual disabilities in the Ashanti Region of Ghana. J. Soc. Incl. 2016; 7: 20–30.

24. Ayyıldız T, Şener DK, Kulakçı H, Veren F. Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin stresle baş etme yöntemlerinin değerlendirilmesi. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2013; 11(2):1-12.

25. Salduz Doruk Ç, Arslankoç S, Urhan G. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği bağlamında sosyal bakım: bir çözüm önerisi olarak mor ekonomi modeli, Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi. 2023;3(2):95-116.

26. Çitil M, Doğan İ. Engelli çocuğu olan ailelerin yapısı ve toplumsal ilişkilerin belirlenmesi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2019;43:61-108.

27. Yüksel A, Uyanık Y. Engelli çocuk sahibi kadınların yaşadıkları güçlüklerin incelenmesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2021;23(3): 805-830.

28. Altuğ Özsoy S, Özkahraman Ş, Çallı F. Zihinsel engelli çocuk sahibi ailelerin yaşadıkları güçlüklerin incelenmesi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2006;9(9):69-77.

29. Özbulut M, Özgür Sayar Ö. Bir sosyal dışlanma fotoğrafı: Engelli bireylerin toplumla bütünleştirilmesine yönelik tespit, bilgilendirme ve veri tabanı oluşturma çalışması. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2009;17(17):59-76. doi: 10.21560/SPCD.27217

30. Deniz EM, Dimaç B, Arıcak TO. An analysis of life satisfaction and statetrait anxiety of the parents with handicapped children. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2009;6:1303–5134.

31. Schneider EE, Schonfelder S, Domke Wolf, Wessa M. Measuring stress in clinical and nonclinical subjects using a German adaptation of the perceived stresss cale. International Journal of Clinical and Health Psychology. 2020;20:173 181. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2020.03.004.

32. Obeid R, Daou N. The effects of coping style social sup-port and behavioral problems on the well-being of mothers of children with autism spectrum disorders in Lebanon. Researchin Autism Spectrum Disorders. 2015;10:59-70. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.11.003.

33. Smith LE, Seltzer MM, Tager-Flusberg H, Greenberg JS, Carter AS. A comparative analysis of well-being and coping among mothers of toddlers and mothers of adolescents with ASD. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2008;38: 876–889. doi: 10.1007/s10803-007-0461-6

34. Abbeduto L, Seltzer MM, Shattuck P, Krauss MW, Orsmond G, Murphy MM. Psychological well-being and coping in mothers of youths with autism, down syndrome, or fragile X syndrome. American Journal of Mental Retardation. 2004;109: 237–254.

35. Bucuka Y. Engelli çocuk annelerinin sosyal destek, yaşam doyumu ve dinî başa çıkma durumları. Bingöl Araştırmaları Dergisi. 2022;8(2),97-124.

36. Kara E. Empowerment implementation with mental support for mother with handicapped children. The Journal of International Social Research. 2018;11:311–322.

GÜSBD 2025; 14(2): 668 - 676 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 668 - 676 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Investigation of Mesiodistal Angulations of Posterior Teeth in Different Vertical Malocclusions Using Panoramic Radiographs

Farklı Vertikal Maloklüzyonlarda Posterior Dişlerin Meziodistal Angulasyonlarının Panoramik Radyografiler ile İncelenmesi

Irmak OCAK[1], Ezgi ATİK[2], Tülin TANER[3]

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the mesiodistal angulations of posterior teeth on panoramic radiographs in individuals with different types of vertical malocclusion. The GoGn-SN angle and the SGo/NMe ratio were measured on cephalometric radiographs of 120 patients. Based on these measurements, the patients were classified into three groups according to their vertical skeletal patterns: hyperdivergent, normodivergent, and hypodivergent. Using the ImageJ software, the mesiodistal angulations of the posterior teeth in both the maxilla and mandible were measured on panoramic radiographs. Statistical analysis was performed using one-way analysis of variance (ANOVA) followed by Bonferroni-corrected post-hoc tests. Significant differences in posterior tooth angulations were observed among the vertical malocclusion groups. In the maxilla, statistically significant variations were found in the right first molar, the left second premolar and first molar. In the mandible, both premolars and the left canine showed significant differences, primarily between hypodivergent and hyperdivergent individuals. Posterior teeth were more upright in hypodivergent individuals, whereas hyperdivergent individuals exhibited greater angulation values, indicating a more inclined orientation relative to the horizontal reference plane. The vertical skeletal pattern affects the angulation of posterior teeth. Therefore, vertical growth direction should be taken into consideration in orthodontic diagnosis and treatment planning, and panoramic radiographs may be utilized for this purpose.

Keywords: Panoramic radiography, Tooth angulation, Vertical malocclusion

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, farklı vertikal iskeletsel paterne sahip bireylerde panoramik radyografiler üzerinden posterior dişlerin meziodistal angulasyonlarını incelemektir. 120 hastanın sefalometrik radyografilerinde GoGn-SN açısı ve SGo/NMe oranı ölçülmüştür. Bu ölçümler doğrultusunda hastalar hipodiverjan, normodiverjan ve hiperderverjan olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Posterior dişlerin maksilla ve mandibuladaki meziodistal angulasyonları panoramik radyografilerde ImageJ yazılımı kullanılarak ölçülmüştür. İstatistiksel analizde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve ardından Bonferroni düzeltmeli post-hoc testler uygulanmıştır. Vertikal malokluzyon grupları arasında posterior diş açılanmalarında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Maksillada, sağ birinci molar ile sol ikinci premolar ve birinci molarda istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Mandibulada ise her iki premolar ile sol kaninde belirgin farklılıklar izlenmiştir. Bu farklılıklar özellikle hipodiverjan ve hiperdiverjan bireyler arasında belirgindir. Hipodiverjan bireylerde posterior dişler daha dik konumlanırken, hiperderverjan bireylerde daha fazla açılanma gözlenmiştir ve bu da dişlerin eğimli bir pozisyonda olduğunu göstermiştir. Vertikal iskeletsel patern, posterior dişlerin açılanmalarını etkilemektedir. Bu nedenle ortodontik tanı ve tedavi planlamasında dikey büyüme yönü mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Panoramik radyografiler angulasyon değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Panoramik radyograf, Diş angulasyonu, Vertikal malokluzyon

Ethical approval was obtained from the Non-Interventional Ethics Committee of Ankara Medipol University (Approval number: 101).

[1]Assistant Professor, Irmak OCAK, Orthodontics, Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, irmak.ocak@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4547-3595
[2]Associate Professor, Ezgi ATİK, Orthodontics, Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, ezgibaytorun@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-5912-4505
[3]Professor, Tulin TANER, Orthodontics, Hacettepe University, Faculty of Dentistry, Department of Orthodontics, tulinortho@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1358-0633

İletişim / Corresponding Author: Irmak OCAK
e-posta/e-mail: irmak.ocak@hacettepe.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 16.06.2025

INTRODUCTION

Vertical malocclusions represent a significant area of concern within orthodontics and are characterized by dental and/or skeletal discrepancies in the vertical dimension. The etiology of these malocclusions is multifactorial, involving genetic predispositions, environmental influences, and individual growth patterns, all of which complicate both diagnosis and treatment.[1] Changes in facial height resulting from any etiological factor not only affect craniofacial morphology but also influence tooth eruption. In growth patterns associated with reduced facial height, both maxillary and mandibular teeth frequently exhibit mesial migration, whereas in patterns with increased facial height, tooth eruption is typically oriented in the vertical direction.[2]

Tooth angulations were described by Andrews as one of the six keys to normal occlusion.[3] In particular, the relationship between growth direction and tooth angulations has continued to be investigated in subsequent studies. One study demonstrated that molar relationships are influenced by the sagittal growth pattern of the jaws,[4] whereas the angulation of teeth reflects the dentition's adaptive response to this growth direction.[5] Considering the significant role of posterior teeth in anchorage control, their angulations should be considered as a factor that can influence not only treatment planning but also the design of orthodontic mechanics. In a study examining molar and canine angulations using panoramic radiographs, it was demonstrated that orthodontic treatment has an impact on tooth angulations.[6] Several previous studies have evaluated the effects of orthodontic treatment on tooth angulations using panoramic radiographs.[7-9] In addition, the effects of vertical growth direction on tooth inclinations have also been investigated in previous studies. Tsunori et al. reported a significant relationship between the vertical growth direction and the inclination of both the first and second molars.[10] Similarly, another study found that patients with a vertical growth pattern tend to show forward inclination of the teeth.[11] However, both studies assessed tooth inclination in the sagittal plane.

Vertical malocclusions are conventionally assessed and diagnosed using lateral cephalometric radiographs. However, in routine clinical practice—particularly in cases without sagittal discrepancies—the use of cephalometric imaging may be omitted to minimize radiation exposure. Panoramic radiographs are frequently used both pre-and post-treatment for a comprehensive dental evaluation, including the assessment of tooth angulations and occlusal relationships.[12] A previous study has identified panoramic radiographs as an effective method for evaluating the mesiodistal axial inclinations of teeth.[13]

Monitoring growth patterns is of great importance to orthodontists. In particular, the evaluation of sustained vertical growth direction should be considered when designing orthodontic appliances and planning biomechanical strategies. Conducting this assessment with panoramic radiographs offers advantages for both the patient and the clinician. Therefore, the aim of this study is to investigate the mesiodistal angulations of posterior teeth on panoramic radiographs in individuals with different vertical skeletal patterns. The null hypothesis of the study is that there are no significant differences in the mesiodistal angulations of posterior teeth among individuals with varying vertical malocclusions.

MATERIALS AND METHODS

Ethical principles of the study

Ethical approval for this study was obtained from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Ankara Medipol University (Approval number: 101 / Approval time:22.08.2023).

Study Design

This study was designed as a retrospective cross-sectional analysis.

Sample Size Calculation

Initially, the G*Power software (version 3.1.9.7; Heinrich-Heine University, Düsseldorf, Germany) was used to determine the required sample size. Based on an effect size of f = 0.515, an alpha error of 0.05, and a power of 0.95, the minimum required sample size was calculated to be 63 patients. To ensure high statistical power and minimize the potential effects of data loss, a total of 120 radiographic records—consisting of 40 patients in each group—were included in the study after a thorough archive review conducted within the Department of Orthodontics.

Sample Selection Criteria

The inclusion criteria for this study were as follows: (1) No history of orthodontic treatment, (2) being in the permanent dentition stage, (3) presence of Class I malocclusion (ANB angle between 0° and 4°), and (4) no missing or impacted teeth, excluding third molars. The exclusion criteria were as follows: (1) being in the CV5 stage or earlier of cervical vertebral maturation, indicating ongoing growth, (2) presence of severe crowding greater than 6 mm, (3) presence of any dental anomaly, (4) presence of craniofacial anomalies such as cleft lip and/or palate, (5) presence of extensive restorations that significantly alter crown morphology, and (6) presence of artifacts on panoramic radiographs that prevent accurate assessment measurements.

Cephalometric and Panoramic Measurements

The GoGn-SN angle and the SGo/NMe ratio were measured on the patients' lateral cephalometric radiographs to determine the vertical skeletal pattern. Since the GoGn-SN angle reflects mandibular plane steepness, and the SGo/NMe ratio represents the posterior-to-anterior facial height proportion, their combined use enables a more comprehensive evaluation of the vertical skeletal morphology than using either parameter alone. The classification criteria used to categorize patients based on these measurements are provided in Table 1. Only patients who met the criteria for both measurements were included and assigned to three groups based on their vertical skeletal pattern. The demographic characteristics of the groups are summarized in Table 2.

Mesiodistal angulations of posterior teeth were measured on panoramic radiographs using ImageJ software (version 1.54g). Measurements for the maxillary posterior teeth are illustrated in Figure 1, while those for the mandibular posterior teeth are presented in Figure 2. For all measurements, the horizontal interorbital plane—defined as the line connecting the lowest points of the right and left orbital rims—was used as the reference plane. The long axis of each tooth was determined by drawing a line through the midpoint of its mesiodistal width and aligned with the path of the pulp chamber. The angle between this long axis and the reference plane was then measured.

Statistical Analyses

All statistical analyses were performed using the SPSS software package (version 23; IBM Corp., Armonk, NY, USA). The normality of data distribution was assessed using the Kolmogorov–Smirnov test. After confirming that the data followed a normal distribution ($p>0.05$), descriptive statistics were presented as mean ± standard deviation. One-way analysis of variance (ANOVA) was conducted to evaluate differences among the groups. For multiple comparisons between groups, post-hoc tests with Bonferroni correction were applied. The intraclass

correlation coefficient (ICC) was used to assess the reliability of repeated measurements performed by the same observer. The ICC values for the repeated measurements ranged from 0.618 to 0.949, indicating good to excellent intra-rater reliability across all evaluated parameters. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

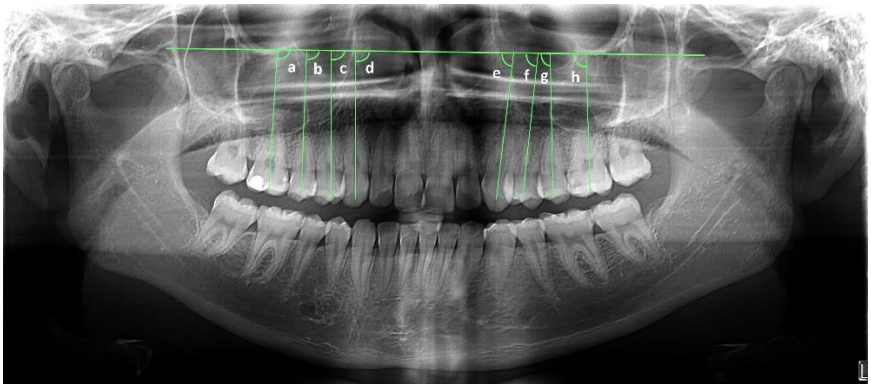


Figure 1. Panoramic radiograph showing the angulation of maxillary posterior teeth in relation to a horizontal reference plane. Green lines indicate the long axes of the maxillary posterior teeth. Angles labeled as (a) right first molar, (b) right second premolar, (c) right first premolar, (d) right canine (e) left canine, (f) left first premolar, (g) left second premolar, and (h) left first molar represent the inclination measurements relative to the horizontal plane.

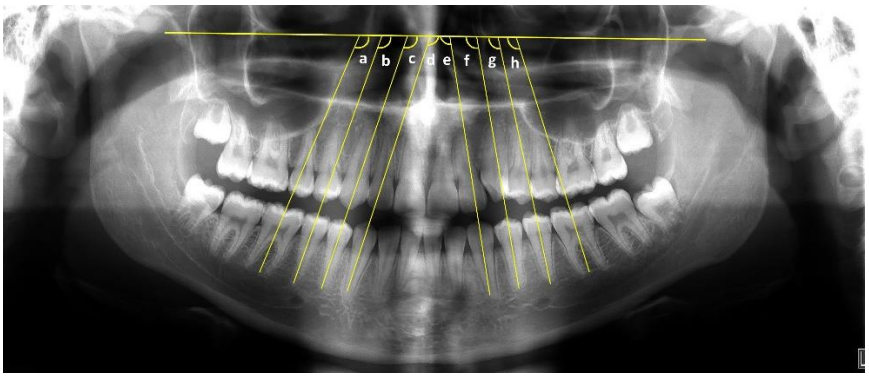


Figure 2. Panoramic radiograph showing the angulation of mandibular posterior teeth in relation to a horizontal reference plane. Yellow lines indicate the long axes of the mandibular posterior teeth. Angles labeled as (a) right first molar, (b) right second premolar, (c) right first premolar, (d) right canine (e) left canine, (f) left first premolar, (g) left second premolar, and (h) left first molar represent the inclination measurements relative to the horizontal plane.

Table 1. Classification Criteria for Vertical Skeletal Pattern

	GoGn/SN (°)	SGo/NMe ratio (%)
Hypodivergent	≤ 27.3	≥ 68
Normodivergent	27.3 – 37.7	62 - 68
Hyperdivergent	≥ 37.7	≤ 62

GoGn/SN: Angle between the mandibular plane (GoGn) and the anterior cranial base (SN); SGo/NMe: Ratio of posterior facial height (Sella–Gonion) to anterior facial height (Nasion–Menton).

Table 2. Comparison of Demographic and Cephalometric Characteristics Among Vertical Skeletal Pattern Groups

	Hypodivergent	Normodivergent	Hyperdivergent	p
Age (years)	16.88 ± 4.42	16.58 ± 3.70	16.98 ± 3.77	0.899
ANB (°)	2.82±1.82	2.84±1.46	2.72±1.80	0.030
GoGn-SN (°)	40.90±4.58	33.38±2.59	24.85±3.88	<0.001*
SGo/NMe ratio (%)	60.17±3.20	65.40±2.37	72.79±3.75	<0.001*

**p<0.001.*

ANB: The angle formed between points A, N, and B, indicating the sagittal relationship between the maxilla and mandible. GoGn/SN: Angle between the mandibular plane (GoGn) and the anterior cranial base (SN); SGo/NMe: Ratio of posterior facial height (Sella–Gonion) to anterior facial height (Nasion–Menton).

RESULTS AND DISCUSSION

Descriptive statistics are presented in Table 2. No statistically significant difference was found among the groups in terms of age (p=0.899); however, statistically significant differences were observed for the ANB angle, GoGn/SN angle, and SGo/NMe ratio (p=0.030, p<0.001, and p<0.001, respectively).

The mesiodistal angulations of all posterior teeth across the groups are shown in Table 3. In the maxilla, statistically significant differences in mesiodistal angulations were found for the right first molar, and the left second premolar and first molar. For the right first molar, significant differences were observed between the hyperdivergent and hypodivergent groups, as well as between the normodivergent and hypodivergent groups. For the teeth on the left side, differences were identified between the hyperdivergent and hypodivergent groups.

In the mandible, significant differences in mesiodistal angulations were found in the left premolars and canine, and in both premolars on the right side. These differences were primarily between the hyperdivergent and hypodivergent groups for all these teeth. Additionally, a statistically significant difference was observed between the normodivergent and hypodivergent groups for the left first premolar.

Table 3. Comparison of Mesiodistal Angulations of Posterior Teeth Among Vertical Skeletal Pattern Groups

Tooth	Hyperdivergent	Normodivergent	Hypodivergent	p	Post-hoc Comparison
16	94.57 ± 6.37	94.22 ± 5.50	90.58 ± 6.25	0.006**	1–3 (p=0.011*) 2–3 (p=0.024*)
15	93.06 ± 6.17	93.21 ± 5.00	91.23 ± 6.11	0.238	
14	87.28 ± 6.09	89.87 ± 4.86	88.48 ± 5.14	0.103	
13	89.19 ± 6.19	89.10 ± 5.28	88.67 ± 6.04	0.915	
23	90.85 ± 6.20	89.14 ± 5.31	88.72 ± 5.13	0.199	
24	89.33 ± 6.83	88.58 ± 4.72	87.66 ± 4.39	0.387	
25	93.74 ± 6.83	92.67 ± 4.82	90.55 ± 5.47	0.046*	1–3 (p=0.044*)
26	95.57 ± 7.80	92.31 ± 6.43	91.92 ± 6.49	0.039*	1–3 (p=0.049*)

Table 3. (Continued)

36	112.17 ± 7.39	109.82 ± 5.87	109.66 ± 4.74	0.126	

35	106.68 ± 6.06	104.55 ± 5.53	102.46 ± 5.57	0.006**	1–3 (p=0.004**)
34	101.29 ± 6.46	98.83 ± 6.09	94.55 ± 6.28	<0.001***	1–3 (p<0.001***) 2–3 (p=0.008**)
33	96.33 ± 8.40	94.42 ± 7.26	91.54 ± 6.22	0.016**	1–3 (p=0.013*)
43	96.44 ± 6.76	95.79 ± 5.70	94.44 ± 6.62	0.361	
44	99.94 ± 7.08	98.35 ± 6.30	95.10 ± 6.24	0.005**	1–3 (p=0.004**)
45	104.58 ± 6.55	102.58 ± 6.15	100.20 ± 6.50	0.011*	1–3 (p=0.008**)
46	110.95 ± 6.12	111.14 ± 6.58	109.40 ± 5.81	0.388	

**p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.*

The primary goal in orthodontic treatment is always an accurate diagnosis. This initial step is essential for appropriate anchorage control and biomechanical planning, thereby enhancing the overall success of the treatment. Among all types of malocclusions, vertical malocclusions are considered particularly challenging, making their diagnosis especially critical. Therefore, the aim of this study was to compare the mesiodistal angulations of posterior teeth in individuals with different types of vertical malocclusions. Statistically significant differences in tooth angulations were observed primarily between hypodivergent and hyperdivergent individuals in both the maxilla and mandible, leading to the rejection of the null hypothesis.

Panoramic radiographs have become a cornerstone in orthodontics, serving as an essential tool for both diagnosis and treatment planning. This imaging modality provides a comprehensive view of the entire dentition and surrounding structures, offering invaluable insights for orthodontic evaluation. It facilitates the assessment of tooth angulation, stages of dental maturation, and the condition of supporting tissues, all of which are critical for effective orthodontic treatment planning and monitoring.[14] One of the key advantages of panoramic radiographs is their utility in diagnosing malocclusions and evaluating root angulations at different stages of orthodontic treatment, including before, during, and after the intervention.

In this study, only patients with Class I malocclusion and without severe crowding in either dental arch were included. As the degree of crowding increases, angular distortions caused by tooth overlap or superposition may occur. Previous studies have reported statistically significant differences in tooth angulations among different types of malocclusion.[6, 15] Therefore, patients with a single type of malocclusion were included in this study. Similarly, excluding cases with craniofacial anomalies or radiographic artifacts ensures the reliability of the data and minimizes potential confounding variables.

Mesiodistal angulation describes the tilt of a tooth along the mesial (toward the midline of the face) to distal (away from the midline of the face) axis. Hardy et al. emphasized that errors in patient positioning during radiograph acquisition can result in inaccuracies in the assessment of tooth angulations, especially in the upper and lower molars.[16] While panoramic imaging is known to be susceptible to distortions, in the present study, a standardized measurement technique was employed, cases with radiographic artifacts were excluded, and all radiographs were acquired using the same device by the same operator to ensure consistency and accuracy. Additionally, a prior study comparing mesiodistal tooth angulations obtained from cone-beam computed tomography (CBCT) and panoramic radiography found no statistically significant differences between the two imaging techniques for maxillary posterior teeth and mandibular teeth.[12]

During the development of vertical malocclusions, particular attention is typically given to the inclination of the jaws and the vertical and sagittal relationships between the

incisors. However, the mechanisms underlying vertical malocclusion development also influence the eruption direction and angulations of the posterior teeth. In a lateral cephalometric study investigating tooth angulations in individuals with different vertical growth patterns, Ledesma-Peraza and Sánchez-Tito highlighted the variations in tooth angulations observed across different malocclusion types.[17] Similarly, the present study identified significant differences in posterior tooth angulations among individuals with different vertical growth patterns. While hyperdivergent and normodivergent individuals exhibited similar angulation patterns, posterior teeth in hypodivergent individuals tended to be more upright. This difference may be attributed to the effect of lower facial height on eruption direction and mandibular rotation. Consistent with the present findings, previous studies have also reported significant differences in posterior tooth angulations based on vertical skeletal patterns.[10, 11, 15, 17, 18]

Previous studies employing lateral cephalometric radiographs have investigated tooth angulations in individuals with different skeletal patterns, typically assessing maxillary teeth in relation to the palatal plane and mandibular teeth relative to the mandibular plane. While several investigations have demonstrated that maxillary teeth exhibit a mesial inclination in individuals with a hypodivergent facial pattern,[15, 17, 19] findings from Badiee et al. contradict this, indicating mesial inclinations in hyperdivergent individuals.[11] Similarly, with respect to mandibular posterior teeth, some studies have reported mesial inclinations in hypodivergent individuals,[11, 15, 19] whereas another study identified a distal inclination in this group.[17] These inconsistencies may stem from differences in the ethnic composition of study populations or variations in sample sizes. Additionally, the inclusion of individuals from different age groups in some studies may have introduced the confounding influence of dental compensation mechanisms, which should be taken into account when interpreting the results.

In the present study, the teeth that demonstrated statistically significant differences in the maxilla were the first molars and the left second premolar, while in the mandible, significant differences were observed in the first and second premolars as well as the left canine. In a study by Al-Sheakli and Ali, which examined canine tooth angulation and height, it was reported that as the proximity of the tooth to the occlusal plane increases, the tooth tends to assume a more upright position.[20] This finding supports the results of the current study, as the more upright angulations observed in hypodivergent individuals may indicate a more controlled eruption pathway and a shorter vertical distance traveled to reach the occlusal plane. When canine teeth were specifically evaluated, no statistically significant differences were found among the groups, except for the left mandibular canine. This may be attributed to the fact that canines, due to their anatomical location, are more likely to appear in distorted or angled regions of panoramic radiographs, thereby complicating accurate angulation assessment.[21]

Limitations of the study

While panoramic radiographs provide a practical and low-radiation alternative imaging method, certain limitations are associated with their use. Measurement deviations, especially in the assessment of molar angulations, may occur due to improper patient positioning, as documented in prior studies.[16,22] Therefore, ensuring precise patient positioning during image acquisition is of critical importance. In this context, artificial intelligence-based calibration systems may represent a promising solution to mitigate such limitations. Secondly, this study employed a cross-sectional design, which does not allow for the evaluation of changes in tooth angulations over time or their response to treatment. Moreover, since only individuals with Class I malocclusion were included, the generalizability of the findings to patients with different skeletal or dental patterns may be limited. Future studies are warranted to investigate the effects of various

malocclusion types and orthodontic treatment protocols on posterior tooth angulations.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

It is evident that vertical growth patterns should be considered in orthodontic diagnosis and treatment planning. The present study demonstrated that posterior teeth exhibit more upright angulations in hypodivergent individuals, while posterior teeth in hyperdivergent individuals tend to show greater inclinations relative to the horizontal reference plane. These findings highlight the influence of vertical malocclusions on posterior tooth angulation, which may be relevant when planning bracket positioning, determining force vectors, and evaluating treatment mechanics. Recognizing such anatomical and positional variations can contribute to more individualized and effective orthodontic treatment strategies, potentially reducing treatment duration and minimizing the risk of complications.

Conflict of Interest Statement

The authors declare that there is no conflict of interest related to this study.

Author Contributions

IO: Conceptualization, methodology, supervision, manuscript writing. EA: Data collection, radiographic measurements, statistical analysis, manuscript drafting. TT: Literature review, data interpretation, critical revision of the manuscript. All authors have read and approved the published version of the manuscript.

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Data Availability Statement

The datasets generated and analyzed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Acknowledgements

The authors would like to thank all individuals who contributed to this study for their support and assistance throughout the research process.

REFERENCES

1. Stojanović Z, Milic J, Pavlic V. Vertical facial disproportions in children with class III malocclusion. Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo. 2019;147(3-4):152-9. https://doi.org/10.2298/sarh180319041s
2. Nielsen IL. Vertical malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. The Angle Orthodontist. 1991;61(4):247-60. https://doi.org/10.1043/00033219(1991)061<0247:VMEDDA>2.0.CO;2
3. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. American Journal of Orthodontics. 1972;62(3):296–309.
4. Kim YE, Nanda RS, Sinha PK. Transition of molar relationships in different skeletal growth patterns. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2002;121(3):280–90. https://doi.org/10.1067/mod.2002.119978
5. Bjork A, Skieller V. Facial development and tooth eruption. An implant study at the age of puberty. American Journal of Orthodontics.1972;62(4):339–83.
6. Cicek O, Yilmaz H, Demir Cicek B. Comparison of the mesiodistal angulations of canine and molar teeth in different types of orthodontic malocclusions: a retrospective study. Diagnostics. 2023;13(7):1351. doi:10.3390/diagnostics13071351
7. Livas C, Pandis N, Booij JW, Halazonetis DJ, Katsaros C, Ren Y. Influence of unilateral maxillary first molar extraction treatment on second and third molar inclination in Class II subdivision patients. The Angle Orthodontist. 2016;86(1):94–100. https://doi.org/10.2319/100414-710.1
8. Morais JFD, Freitas MRD, Freitas KMSD, Janson G, Branco NCC, Zanda M. Maxillary incisors mesiodistal angulation changes in patients with orthodontically treated anterior superior diastemas. Dental Press Journal of Orthodontics. 2012;17(5):65–71. https://doi.org/10.1590/S2176-94512012000400015
9. You TM, Ban BH, Jeong JS, Huh J, Doh RM, Park W. Effect of premolar extraction and presence of the lower third molar on lower second molar angulation in orthodontic treatment. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2014;118(3):278–83. https://doi.org/10.1016/j.oooo.2014.05.002
10. Tsunori M, Mashita M, Kasai K. Relationship between facial types and tooth and bone characteristics of the mandible obtained by CT scanning. The Angle Orthodontist. 1998;68(6):557–62. https://doi.org/10.1043/00033219(1998)068<0557:RBFTAT>2.3.CO;2

11. Badiee M, Ebadifar A, Sajedi S. Mesiodistal angulation of posterior teeth in orthodontic patients with different facial growth patterns. Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects. 2019;13(4):267. doi: 10.15171/joddd.2019.041

12. Bouwens DG, Cevidanes L, Ludlow JB, Phillips C. Comparison of mesiodistal root angulation with posttreatment panoramic radiographs and cone-beam computed tomography. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2011;139(1):126–32. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2010.05.016

13. de Almeida-Pedrin RR, Pinzan A, de Almeida RR, Ursi W, de Almeida MR. Panoramic evaluation of mesiodistal axial inclinations of maxillary anterior teeth in orthodontically treated subjects. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006;130(1):56–60. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.03.001

14. Canuto L, Freitas K, Freitas M, Cançado R. Influence of treatment including second molars on final and postretention molar angulation. Dental Press Journal of Orthodontics. 2013;18(5):121–7. doi:10.1590/s2176-94512013000500020

15. Su H, Han B, Li S, Na B, Ma W, Xu TM. Compensation trends of the angulation of first molars: retrospective study of 1,403 malocclusion cases. International Journal of Oral Science. 2014;6(3):175–81. doi:10.1038/ijos.2014.15

16. Hardy TC, Sury L, Stark P. Influence of patient head positioning on measured axial tooth inclination in panoramic radiography. Journal of Orthodontics. 2009;36(2):103–10. doi:10.1179/1465312072301

17. Ledesma-Peraza O, Sánchez-Tito M. Comparison of the posterior teeth angulations in orthodontic patients with different facial growth patterns. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2023;15(8):e629–34. https://doi.org/10.4317/jced.60657

18. Liao CH, Yang P, Zhao ZH, Zhao MY. Study on the posterior teeth mesiodistal tipping degree of normal occlusion subjects among different facial growth patterns. West China Journal of Stomatology. 2010;28(4):374–7.

19. Shahabi YI, Ahmad N, Tajik I, Khattak HR, Hashim Z. Correlation between molars angulation, overbite and vertical skeletal pattern. Khyber Medical University Journal. 2022;14(4):269–72. https://doi.org/10.35845/kmuj.2022.21297

20. Al-Sheakli II, Ali MI. Angulation and height of canine in different type of malocclusion. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology. 2021;15(4):408–14.

21. Cong A, Massaro C, Ruellas ACO, Barkley M, Yatabe M, Bianchi J, et al. Dental long axes using digital dental models compared to cone-beam computed tomography. Orthodontics and Craniofacial Research. 2022;25(1):64–72. https://doi.org/10.1111/ocr.12489

22. Rabelo R, Basting RT. Retrospective study on the angle of the upper permanent second molars in schoolchildren with normal occlusion. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia. 2016;64(1):37–42. https://doi.org/10.1590/1981-86372016000100005300

GÜSBD 2025; 14(2): 677 - 688 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 677 - 688 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

The Effect of Body Attitude on Psychological Well-Being and Sexual Satisfaction of Male Patients Undergoing Urologic Surgery: A Descriptive and Correlational Study

Ürolojik Cerrahi Geçirecek Erkek Hastaların Beden Tutumunun Psikolojik İyilik Halleri ve Cinsel Doyuma Etkisi: Tanımlayıcı ve İlişkisel Bir Araştırma

Elif Güzide EMİRZA[1], Belgin ŞEN ATASAYAR[2], Sevda UZUN[3]

ABSTRACT

This study was conducted to examine the effect of body attitudes on psychological well-being and sexual satisfaction of male patients who will undergo urological surgery.

The study is descriptive and correlational. The data were collected from 111 male patients residing in a province of Türkiye between August-October 2024 who will undergo urologic surgery through Google form. The data were collected using the "Personal Information Form", "WHO-5 Well-Being Index", "Men-Specific Body Attitude Scale" and "New Sexual Satisfaction Scale-Short Form". Descriptive statistics, Pearson correlation test, independent sample t-test, one-way ANOVA and regression analysis were used to analyze the data.

It was determined that body attitudes of male patients who will undergo urologic surgery also affect their psychological well-being and sexual satisfaction. In addition, marital status, sexual and psychological effects of the disease, medical diagnosis, body dissatisfaction caused by the disease, and cohabitants were also found to be associated with body attitude, psychological well-being and sexual satisfaction and some of its sub-dimensions ($p<0.05$).

According to the results of the study, it is recommended that especially psychiatry and surgical clinic nurses should organize interviews and training programs for these patients in order to understand the negative effects of urological problems on men's sexual health. In addition, psychological support should be provided to these patients and their body perception should be evaluated and appropriate psychotherapeutic intervention should be provided.

Keywords: Psychological well-being, Sexual satisfaction, Male, Urological diseases.

ÖZ

Bu araştırma, ürolojik cerrahi geçirecek erkek hastaların beden tutumlarının psikolojik iyilik halleri ve cinsel doyumları üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma tanımlayıcı ve ilişkisel tiptedir. Veriler Ağustos-Ekim 2024 tarihleri arasında Türkiye'nin bir ilinde ikamet eden ve ürolojik cerrahi geçirecek 111 erkek hastadan Google form aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada veriler "Kişisel Bilgi Formu", "WHO-5 İyilik Hali İndeksi", "Erkeklere Özgü Beden Tutum Ölçeği" ve "Yeni Cinsel Doyum Ölçeği-Kısa Form" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon testi, bağımsız örneklem t-testi, one-way ANOVA ve regresyon analizleri kullanılmıştır.

Ürolojik cerrahi geçirecek erkek hastaların beden tutumlarının, psikolojik iyilik hallerini ve cinsel tatminlerini de etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca bu hastaların medeni durumu, hastalığın cinsel ve psikolojik etkisi, tıbbi tanısı, hastalığın neden olduğu beden memnuniyetsizliği ve birlikte yaşadığı kişilerin de beden tutumu, psikolojik iyilik hali ve cinsel doyumu ve alt boyutlarından bazıları ile ilişkisi olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Araştırma sonucuna göre, toplumda ürolojik sorunların erkek cinsel sağlığı üzerindeki olumsuz etkisinin anlaşılması için özellikle psikiyatri ve cerrahi klinik hemşirelerinin bu hastalara yönelik görüşme ve eğitim programları düzenlemesi önerilmektedir. Ayrıca bu hastalara psikolojik destek sağlanmalı ve beden algılarına yönelik değerlendirip uygun psikoterapötik müdahale de bulunulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik iyilik hali, Cinsel doyum, Erkek, Ürolojik hastalıklar.

Ethics committee approval was obtained from the Gümüşhane University Scientific Research and Publication Ethics Committee to conduct the research (Date: 27.06.2024, Protocol number: E-95674917-108.99-259781).
This study was presented as an oral presentation at the 8th International and 12th National Psychiatric Nursing Congress.

[1] Araştırma Görevlisi Dr., Elif Güzide EMİRZA, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, guzzide@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3652-2428
[2] Öğretim Görevlisi Dr., Belgin ŞEN ATASAYAR, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, belginsenatasayar@outlook.com, ORCID: 0000-0001-9680-7439
[3] Doç. Dr., Sevda UZUN, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, sevdauzun50@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5954-717X

İletişim / Corresponding Author: Elif Güzide EMİRZA
e-posta/e-mail: guzzide@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 29.03.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 23.06.2025

INTRODUCTION

The urinary system, also known as the excretory system, consists of the kidneys, ureters, bladder and urethra. In men, the penis, testicles, scrotum and prostate gland are also included in the urinary system. In addition to excretion, the urinary system in men is also responsible for sexual function. The most common urinary system problem in men is benign prostatic hyperplasia (BPH). BPH is a health problem that is seen in up to 85% of men over the age of 50 and negatively affects the quality of life of patients.[1,2] Untreated BPH can cause significant complications such as urinary retention, urinary tract infection, impaired renal function and bladder stones. Especially lower urinary tract problems (LUTS) are usually caused by BPH. However, UUTS and sexual dysfunction are commonly observed together. For this reason, health problems especially in the lower urinary system may also cause sexual problems.[1-3]

In addition to being a concept used to define erotic feelings, sexuality is a concept that includes factors such as sexual identity, sexual orientation, complex emotions, genetic structure, mother-baby bonding, prenatal hormones.[4,5] According to the definition of the World Health Organization, sexuality consists of a combination of physical, emotional, intellectual and social aspects of the effects that enrich personality, communication and love. Sexuality begins with the organ development of the fetus and continues throughout life. It is a concept that is shaped by the beliefs, values and tastes of the society in which people live and covers not only the sexual organs but also the whole body and mind. Therefore, for a healthy sexuality, the presence of sexual satisfaction as well as the functionality of the sexual organs gains importance.[6,7]

Although there is no common definition of sexual satisfaction, it is the last step of the sexual response cycle. It is the subjective judgment of the individual's level of pleasure and adequacy in sexual acts. In this respect, sexual satisfaction, unlike sexual pleasure, does not depend on instant sexual activity. Sexual satisfaction is the individual's satisfaction with his/her sexual life independent of sexual activity.[7] For this reason, sexual satisfaction is affected by factors such as the way the individual perceives his/her body, his/her belief in the adequacy of sexual organ functions, and whether he/she thinks he/she fits the roles of masculinity and femininity accepted in society.[6,7] The human body is a social and social phenomenon as well as biological and objective. The level of satisfaction with one's body and sexual satisfaction plays an important role in the construction of physical and psychological well-being.[8] Body attitude psychological well-being is a concept related to an individual's high level of happiness and life satisfaction. The presence of diseases affecting sexual organ functions may cause a decrease in body satisfaction and sexual satisfaction.[6-8] In this context, urological diseases may cause negative feelings and thoughts towards body attitude in male patients. At the same time, negative body attitude may indirectly affect men's psychological well-being and sexual satisfaction levels. It is important to evaluate the body satisfaction of male patients who will undergo urological surgery and to determine its effect on mental health and sexual satisfaction.[5-7] This study will guide the psychological evaluation and planning of counseling services for male patients with urological diseases.

When the literature was examined, no study was found that urologic diseases in men may cause deterioration of sexual functions and decrease in sexual satisfaction by decreasing the level of satisfaction with their body. Based on all these, the aim of this study is to examine the effect of body attitude on psychological well-being and sexual satisfaction of male patients who will undergo urological surgery.

MATERIALS AND METHODS

Study Design

This study was designed as a descriptive and correlational study. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) was used to report the study (Figure 1).

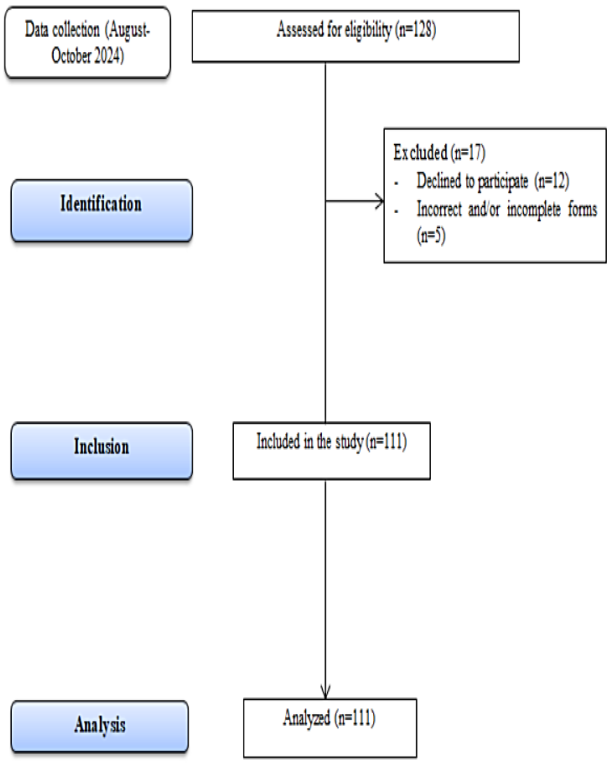


Figure 1. STROBE flow chart

Setting

Data were collected from 111 male patients residing in a province of Türkiye between August and October 2024 who were about to undergo urologic surgery through a Google form.

Participants, Variables and Study Size

The sample of the study consisted of male patients residing in a province of Türkiye and undergoing urologic surgery. Purposive and snowball sampling methods were used to reach the sample size. Sample size calculation was made using G*Power 3.1.9.7 based on reference studies[2,3] and it was found that 90 people were sufficient with a 5% margin of error, 50% effect size and 95% confidence interval. However, considering the risks such as incomplete and incorrect filling of forms and scales, this number was increased by 20% and the sample size was determined as 108 patients.[9] More patients were reached than the determined sample size and the study was completed with 111 patients. In the post hoc analysis, considering the WHO-5 Well-Being Index mean scores, the effect size of the sample was calculated as 0.50 at the beginning of the study using the G*Power 3.1.9.7 program. When the WHO-5 Well-Being Index total mean scores were considered, the effect size was found to be 1.01. 0.50 is considered a medium effect size and 1.01 is considered a high effect size.

Participants were included in the study if they were male, 18 years of age or older, volunteers and completed the data collection forms comprehensively before urologic surgery. Participants with mental and/or psychiatric disorder and those who wanted to withdraw from the study were excluded from the study.

Data measurement

The data were obtained by using “Personal Information Form”, “WHO-5 Well-Being Index”, “Male Body Attitudes Scale” and “Sexual Satisfaction Scale-Short Form” via Google form. It took approximately 15-20 minutes to complete the forms and scales.

Personal Information Form

It was created by the researchers to determine the socio-demographic characteristics and disease status of the patients in line with the relevant literatüre.[2,3,7] The form includes 12 questions to determine age, gender, marital status, socioeconomic status, educational status, place of residence and its characteristics, disease status and the impact of the disease on the individual.

WHO-5 Well-Being Index (WHO-5 WBI)

The WHO-5 Well-being Index is used to detect depression in the general population. In 2019, it was adapted into Turkish by Eser et al. It is a scale consisting of five questions that evaluate emotional well-being during the previous two weeks and each question is scored between 1-5.[10] The raw score ranges from 0 to 25. The lowest score (0) indicates a lack of well-being and the highest score (25) indicates the highest well-being. The raw

score is multiplied by 4 to obtain a percentage score between 0 and 100. On the scale, 13 is the cut-off point and if the score is lower than 13, the person should be administered the Major Depression Inventory. While 0 percent represents the worst possible quality of life, 100 percent represents the best possible quality of life. In the Turkish adaptation study, the Cronbach's alpha coefficient for the WHO-5 was 0.81[10], while the Cronbach's alpha coefficient was 0.97 in our study. 0 represents the worst possible quality of life, while 25 represents the best possible quality of life.

Male Body Attitudes Scale (MBAS)

It is a 6-point Likert-type scale developed by Tylka et al. (2005) and consists of 24 items related to the factors of muscle structure, body fat percentage and height that predict men's body attitudes.[11] The Turkish version of the scale was adapted by Uluyol (2020).[12] As the scores obtained from the scale increase, men's negative attitudes towards their body perceptions also increase. In the scale, "muscularity", "body fat ratio" and "height", and there are three sub-dimensions. The Cronbach's alpha value of the original scale is 0.93 on the total scale. The Cronbach's alpha value of the Turkish form is 0.88 on the total scale. In this study, the Cronbach's alpha value of the scale is 0.95 on the total scale.

New Sexual Satisfaction Scale-Short Form (SSS-SF)

It was developed by Štulhofer et al. (2008) to assess sexual satisfaction. In order to facilitate clinical and non-clinical use of the SSS, a 12-item shortened version of the scale was developed. The SSS-SF was found to have comparable reliability and validity to the full scale.[13] It was adapted into Turkish by Okci et al. (2016) and found to have validity and reliability.[14] Factor analysis was performed to test the construct validity of the SSS- SF and it showed a three-factor structure. High scores obtained from the scores obtained from each scale of the SSS-SF, which measures sexual satisfaction in three dimensions, indicate high sexual satisfaction. SSS-SF has a 5-point Likert-type answer key (1) I am not satisfied at all, (5) I am very satisfied. The scale has three sub-dimensions: "quality of relationship", "harmony with partner" and "psychological pleasure". The internal consistency reliability cronbach alpha coefficient of the SSS-SF was found to be high at 0.91. In this study, the cronbach alpha value was found to be 0.98 in the total scale.

Ethical Consideration

This study was approved by Gümüşhane University Scientific Research and Publication Ethics Committee on 27/06/2024 with the protocol number E-95674917-108.99-259781. All participants who participated in the study were informed about the purpose and nature of the study via Google form and their consent for participation was obtained. Each stage of the study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. In addition, in order to prevent bias in the study, the patient was informed about the research and confidentiality of the data and the forms were filled in by the patient himself. In addition, permission for the use of all scales was obtained from the scale owner.

Statistical methods and quantitative variables

Data were analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Inc, Chicago, IL, USA) version 24.0. Numbers, percentages, means and standard deviations were used for descriptive statistics. The normal distribution of the variables was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test and it was determined that the variables and scale mean scores were normally distributed. Pearson correlation test was used to evaluate the difference between the scales. Independent sample t-test was used to compare the averages between two groups of variables and scale scores. One-way ANOVA was used to compare the averages and scale scores between three or more groups. Multiple linear regression and binary logistic regression analyses were performed to determine the risk factors for body attitude and other variables. A significance level of $p<0.05$ was accepted for all analyses.

RESULTS AND DISCUSSION

Of the participants (n=111), 36% (n=40) were aged 60 and over. Among male patients, 74.8% (n=83) were married and 25.2% (n=28) were single. 37.8% (n=42) of the participants had an associate's/undergraduate degree and 58.6% (n=65) lived in the city center. Most of the participants 64% (n=71) belonged to nuclear families. Among male patients who would undergo urological surgery, 36% (n=40) had a medical diagnosis of benign prostatic hyperplasia, 50.5% (n=56) nephrolithiasis, 7.2% (n=8) varicocele, and 6.3% (n=7) bladder tumor (Table 1).

76.6% (n=85) of the participants stated that sexuality was important for them. In addition, 50.5% (n=56) of the participants stated that the disease did not negatively affect their sexuality; 60.4% (n=67) stated that the disease negatively affected their psychology; 52.3% (n=58) stated that the disease did not negatively affect their body satisfaction (Table 1).

Table 1. Demographic Characteristics of Male Patients Undergoing Urological Surgery (n=111)

Variables	n	%
Marital		
Married	83	74.8
Single	28	25.2
Educational status		
Literate	2	1.8
Primary education	30	27.0
High school	37	33.4
Undergraduate/Graduate	42	37.8
Place of residence		
City	65	58.6
District	37	33.3
Village	9	8.1
Cohabitant		
Alone	17	15.3
Nuclear	71	64.0
Extended family	23	20.7

Table 1.Contiued

Medical diagnosis		
Benign prostate hyperplasia	40	36.0
Bladder tumor	7	6.3
Nephrolithiasis	56	50.5
Varicocele	8	7.2
Importance of sexuality		
Important	85	76.6
Not important	26	23.4
Negative sexual impact of the disease		
Yes	55	49.5
No	56	50.5
Negative psychological impact of the disease		
Yes	67	60.4
No	44	39.6
Illness cause body dissatisfaction?		
Yes	53	47.7
No	58	52.3
Age		
44 and below	32	28.8
45-59	39	35.2
60 and above	40	36.0

n=Number, %=Percentage

The mean WHO-5-WBI total score was 51.31±17.61. When the arithmetic mean and standard deviation values for the total and sub-dimension scores of MBAS are examined, it is seen that "Mascularity" 24,52±4,72 and "Body Fat Percentage" 26,26±4,37, "Length" 7,38±0,98 and "Total" 79,17±12,34. When the arithmetic mean and standard deviation values for SSS-SF scores were examined, it was found that "Quality of Relationship" was 18.74±4.00, "Harmony with Partner" was 9.36±2.02, "Psychological Pleasure" was 9.30±2.13 and "Total" was 37.42±8.07 (Table 2).

A moderate and low level and positive correlation ($r=0.406$, $p<0.001$; $r=0.380$, $p<0.001$; $r=0.444$, $p<0.001$; $r=0.262$, $p<0.05$) was found between the participants' total SSS-SF scores and total MBAS, muscularity, body fat percentage and length scores (Table 3).

Table 2. WHO-5-WBI, MBAS and SSS-SF Scores of Male Patients Undergoing Urological Surgery (n=111)

Scale and Subscale	Mean (x̄)	Std. Deviatio	Min.	Max.

	n (SD)			
Total WHO-5-WBI	51.31	17.61	20.00	80.00
Total MSBAS	79.17	12.34	56.00	99.00
Muscularity	24.52	4.72	16.00	32.00
Body Fat Percentage	26.26	4.39	18.00	33.00
Length	7.38	0.97	6.00	9.00
Total SSS-SF	37.42	8.07	16.00	48.00
Quality of Relationship	18.74	4.00	8.00	24.00
Harmony with Partner	9.36	2.02	3.00	12.00
Psychological Pleasure	9.30	2.13	3.00	12.00

WHO-5-WBI: WHO-5 Well-Being Index, MBS: Male Body Attitudes Scale, SSS-SF: Sexual Satisfaction Scale-Short Form

There was a moderate, low and positive correlation (r=0.411, p<0.001; r=0.385, p<0.001; r=0.449, p<0.001; r=0.266, p<0.05) between the relationship quality subscale scores and total MBAS, muscularity, body fat percentage and height scores (Table 3).

In the study, it was determined that there was a moderate and low level and positive correlation (r=0.388, p<0.001; r=0.366, p<0.001; r=0.425, p<0.001; r=0.250, p<0.05) between the scores of harmony with partner subscale and total MBAS, muscularity, body fat percentage and height. In addition, a moderate and low level and positive correlation (r=0.399, p<0.001; r=0.370, p<0.001; r=0.437, p<0.001; r=0.257, p<0.05) was observed between psychological pleasure subscale scores and total MBAS, muscularity, body fat percentage and height scores (Table 3).

Table 3. Correlation between the WHO-5-WBI, MBAS and SSS-SF

Scale and Subscale	Total SSS-SF		Quality of Relationship		Harmony with Partner		Psychological Pleasure	
	p value*	r	p value*	r	p value*	r	p value*	r
Total WHO-5-WBI	0.792	-0.025	0.810	-0.023	0.782	-0.027	0.777	-0.027
Total MBAS	**<0.001***	**0.406**	**<0.001***	**0.411**	**<0.001***	**0.388**	**<0.001***	**0.399**
Muscularity	**<0.001***	**0.380**	**<0.001***	**0.385**	**<0.001***	**0.366**	**<0.001***	**0.370**
Body Fat Percentage	**<0.001***	**0.444**	**<0.001***	**0.449**	**<0.001***	**0.425**	**<0.001***	**0.437**
Length	**0.005***	**0.262**	**0.005***	**0.266**	**0.008***	**0.250**	**0.006***	**0.257**

**p<0.05: Statistically significant, r: Pearson correlation, WHO-5-WBI: WHO-5 Well-Being Index, MBAS: Male Body Attitudes Scale, SSS-SF: Sexual Satisfaction Scale-Short Form*

This shows that sexual satisfaction of male patients who will undergo urologic surgery is moderately related to body attitudes. The quality of sexual relationship, harmony and psychological satisfaction of the men in the study with their partners also affect their perception of body appearance. There was no significant relationship between the total WHO-5-WBI score and the total and sub-dimension scores of other scales (p<0.05). According to this result in our study, it was determined that there was no relationship between psychological well-being, sexual satisfaction and body attitudes of male patients who will undergo urological surgery. While sexual satisfaction levels have a relationship with body attitudes, the lack of a relationship between psychological well-being and both sexual satisfaction and body attitudes is a different and important finding than expected.

The comparison of WHO-5-WBI, MBAS and SSS-SF mean scores with descriptive variables is shown in Table 4. It was found that the mean scores of the MBAS sub-dimensions "Muscularity" and "Length" were higher in male patients whose marital status was "single" compared to those who were "married" (p<0.05). The effect sizes for marital status were moderate for "Muscularity" and "Length" (d=0.4680, d=0.5023). When the scale scores for psychological well-being and descriptive variables were evaluated, it was found that the mean scores of the WHO-5-WBI total scores of male patients without negative sexual effects of the disease were higher than those of male patients with negative sexual effects, and the effect size was moderate (p<0.05, d=0.5387). From the total mean scores of the same scale, it was determined that the mean scores of male patients with no negative

psychological effects of the disease were higher than those of male patients with negative psychological effects and the effect size was at a high level ($p<0.05$, $d=1.4800$).

In addition, it was observed that the mean scores of the WHO-5-WBI total score averages of male patients whose body satisfaction was not negatively affected by the disease were higher than those of male patients whose body satisfaction was negatively affected by the disease, and the effect size was at a high level ($p<0.005$, $d=1.0187$) (Table 4). Although it is thought that the disease may affect negatively, male patients stated that their urological diseases did not affect their sexual, psychological and body satisfaction negatively. However, the difference between the mean scores was quite small. This does not indicate that these patients do not experience dissatisfaction and problems in these areas. In some cases, male patients may deny having sexual and psychological problems due to their urological problems This finding in the study may not indicate that male patients do not experience problems in these areas.

When the medical diagnosis of male patients who will undergo urological surgery was considered according to the mean scores of the scale, it was found that the mean scores of "WHO-5-WBI" and "SSS-SF" total, "Quality of Relationship" and "Psychological Pleasure" subscale scores were higher in male patients with a medical diagnosis of "Nephrolithiasis" than in male patients with a medical diagnosis of "Benign prostatic hyperplasia", "Bladder tumor" and "Varicocele", and the effect sizes were found to be moderate ($p<0.005$, $d=0.4665$, $d=3330$, $d=3270$, $d=3843$) (Table 4). In particular, the mean scores of male patients diagnosed with nephrolithiasis were significantly higher than those of male patients diagnosed with bladder tumor. The reason for this situation may be the reflection of the difference in the physiological effects of the two diseases in sexual and psychological aspects.

When the cohabitant status of male patients before urologic surgery was evaluated according to the mean scores of the scale, it was found that the mean scores of the "Length" subscale were higher in male patients with "single" cohabitant status than in male patients with "nuclear family" and "extended family" cohabitant status, and the effect size was lower ($p<0.005$, $d=2609$). It is seen that this difference is especially due to the fact that male patients living alone are significantly higher than male patients living with nuclear family. It can be said that living alone may positively affect the body attitude of male patients. However, since urological problems may also bring sexual problems, sexual inadequacy in marriage may negatively affect the body attitude of male patients.

Simple linear regression analysis and binary logistic regression analysis were used to determine the predictive factors for body attitude and other variables in male patients undergoing urologic surgery. Considering the correlation relationships found to be significant at this stage, it was thought that body attitude could be a predictor of psychological well-being and sexual satisfaction total scores and simple linear regression analysis was performed in this context. The alternative hypotheses of the regression analysis were formed as follows:

H_{1a}: As the body attitude of male patients who will undergo urologic surgery increases positively, their psychological well-being also increases.

H_{1b}: As the body attitude of male patients who will undergo urologic surgery increases positively, their sexual satisfaction also increases.

The findings of the simple linear regression analysis conducted in this context are summarized in Table 5. According to the findings in Table 5, the regression model established to test whether psychological well-being and sexual satisfaction are affected by body attitude level was found statistically significant ($F=11.71$; $p<0.05$).

Table 4. Comparison of WHO-5-WBI, MBAS and SSS-SF scores of male patients undergoing urologic surgery according to some variables (n=111)

Variables			WHO-5-WBI	Total MBAS	Muscularity	Body Fat Percentage	Length	Total SSS-SF	Quality of Relationship	Harmony with Partner	Psychological Pleasure
Marital status	Married	Mean±SD	52.24±18.17	78.07±12.13	**23.97±4.75**	26.04±4.28	**7.27±0.94**	37.60±8.27	18.18±4.08	9.43±2.06	9.34±2.18
	Single	Mean±SD	48.57±15.84	82.42±12.58	**26.14±4.32**	26.89±4.70	**7.71±1.01**	36.89±7.59	18.53±3.79	9.17±1.90	9.17±2.00
Test and p value			t=0.953 p=0.343	t= 1.627 p=0.107	**t=2.131 p=0.035**	t=0.879 p=0.381	**t=-2.085 p=0.039**	t=0.400p= 0.690	t=0.323 p=0.747	t=0.576 p=0.566	t=0.365 p=0.716
Effect size (d)			-	-	**0.5023**	-	**0.4680**	-	-	-	-
Negative impact of the disease sexual	Yes	Mean±SD	**46.69±17.12**	78.34±11.80	24.27±4.51	25.92±4.15	7.36±1.04	36.63±8.36	18.36±4.20	9.20±2.02	9.07±2.22
	No	Mean±SD	**55.85±17.03**	79.98±12.90	24.76±4.95	26.58±4.62	4.41±0.91	38.19±7.78	19.12±3.79	9.53±2.02	9.53±2.03
Test and p value			**t=-2.826 p=0.006**	t=-0.697 p=0.487	t=-0.550 p=0.583	t=-0.793 p=0.430	t=-0.254 p=0.800	t=-1.017 p=0.311	t=-1.002 p=0.318	t=-0.874 p=0.384	t=-1.144 p=0.255
Effect size (d)			**0.5387**	-	-	-	-	-	-	-	-
Negative psychological impact of the disease	Yes	Mean±SD	**43.22±15.01**	80.10± 12.14	24.80± 4.66	26.62± 4.26	7.52± 0.95	36.82± 8.59	18.44± 4.24	9.19± 2.17	9.17± 2.27
	No	Mean±SD	**63.63±13.79**	77.75± 12.64	24.09± 4.83	25.70± 4.56	7.18± 0.97	38.34± 7.21	19.20± 3.60	9.63± 1.75	9.50± 1.91
Test and p value			**t=-7.230 p<0.001**	t=0.983 p=0.328	t=0.778 p=0.438	t=1.083 p=0.281	t=1.821 p=0.071	t=-0.969 p=0.335	t=-0.975 p=0.332	t=-1.129 p=0.262	t=-0.773 p=0.441
Effect size (d)			**1.4800**	-	-	-	-	-	-	-	-
Illness dissatisfaction cause body	Yes	Mean±SD	**43.09± 15.44**	79.84± 12.24	24.75± 4.69	26.60± 4.30	7.47± 0.93	37.86± 7.87	18.90± 3.90	9.50± 1.93	9.45± 2.11
	No	Mean±SD	**58.82±16.15**	78.55± 12.49	24.31± 4.79	25.94± 4.48	7.31± 1.01	37.01± 8.31	18.60± 4.11	9.24± 2.10	9.17± 2.16
Test and p value			**t= -5.233 p< 0.001**	t=0.551 p=0.582	t=0.493 p=0.623	t=0.784 p=0.435	t=0.871 p=0.386	t=0.552 p=0.582	t=0.396 p=0.693	t=0.696 p=0.488	t=6.89 p=0.492
Effect size (d)			**1.0187**	-	-	-	-	-	-	-	-
Medical diagnosis	Benign prostate	Mean±SD	**42.00±17.16**	79.52± 12.50	24.57± 4.83	26.52± 4.28	7.44± 1.00	**36.42±8.97**	**18.21±4.54**	9.10± 2.17	**9.10±2.32**
	Bladder tumor	Mean±SD	**50.85±18.14**	73.57± 8.75	22.85± 3.28	23.28± 3.68	7.14± 0.89	**30.71±9.91**	**15.57±4.61**	7.85± 2.26	**7.28±3.25**
	Nephrolithiasis	Mean±SD	**57.60±15.33**	79.44± 13.33	24.64± 4.96	26.26± 4.76	7.44± 1.03	**39.30±6.76**	**19.68±3.34**	9.82± 1.79	**9.80±1.67**
	Varicocele	Mean±SD	**50.90±18.00**	79.85± 10.17	24.85± 4.84	26.85± 3.13	7.28± 0.75	**36.28±8.34**	**18.28±3.90**	9.14± 2.26	**8.85±2.26**
Test and p value			**F=6.248 p=0.001**	F=0.484 p= 0.694	F=0.301 p= 0.824	F=1.128 p= 0.342	F=0.235 p= 0.872	**F=2.826 p=0.043**	**F=2.701 p= 0.49**	F=2.414 p= 0.071	**F=3.307 p= 0.023**
Tukey			**c>a**	-	-	-	-	**c>b**	**c>b**	-	**c>b**
Effect size (d)			**0.4665**	-	-	-	-	**0.3330**	**0.3270**	-	**0.3843**
Cohabitant	Alone	Mean±SD	48.00±14.76	84.00± 10.11	26.76± 3.47	27.41± 3.93	**7.82±0.88**	38.82± 7.61	19.64± 3.79	9.58± 1.87	9.58± 2.03
	Nuclear family	Mean±SD	53.80± 17.49	77.92± 12.53	23.98± 4.86	25.92± 4.48	**7.22±0.91**	37.09± 8.38	18.56± 4.12	3.28± 2.10	9.25± 2.22
	Extended family	Mean±SD	46.08± 19.02	79.43± 12.79	24.52± 4.78	26.43± 4.42	**7.56±1.12**	37.39± 7.63	18.65± 3.82	9.47± 1.92	9.26± 1.98
Test and p value			F=2.061 p= 0.132	F=1.686 p= 0.190	F=2.432 p= 0.093	F=0.801 p= 0.452	**F=3.193 p=0.045**	F=0.309 p= 0.735	F=0.507 p= 0.604	F=0.197 p= 0.822	F=0.172 p= 0.842
Tukey			-	-	-	-	**a>b**	-	-	-	-
Effect size (d)			-	-	-	-	**0.2609**	-	-	-	-

**p<0.05: Statistically significant, t: Independent sample t-test, F: One-way ANOVA*

According to the same findings, H_{1a} hypothesis was rejected and it can be said that body attitude level is not related to psychological well- being (β=0,700; t=14,825; p=0,187). According to this model, hypothesis H_{1b} is accepted. As the sexual satisfaction of male patients who will undergo urologic surgery increases, the level of body attitudes increases positively (β=0.403; t=4.619; p<0.001). In addition, body attitudes

of male patients explain their sexual satisfaction by approximately 16% (R^2=0.163) (Table 5).

The other regression analysis in the study is binary logistic regression. In order to see the effects of the categories of all variables to be included in the binary logistic regression model, ordinal and nominal variables were defined as dummy variables. The coefficient (β), standard error, p-values indicating the significance of the variables, odds ratio (OR) and confidence interval of the logistic regression analysis results are given in Table 5. According to the results of logistic regression analysis, psychological well-being of male patients undergoing urological surgery was found to be a significant predictor of sexual and psychological effects of the disease and body satisfaction. Increased psychological well-being of male patients positively affects sexual (β:0.033, OR: 1.034, p<0.05), psychological (β:0.096, OR: 1.100, p<0.05) and body satisfaction (β:0.062, OR: 1.063, p<0.05) effects of the disease (Table 5). Urological diseases may negatively affect men's psychological well- being due to pain, anxiety and various reasons. Psychological well-being of these patients positively affects sexual, psychological and body satisfaction. A patient who feels psychologically well may be a protective factor in reducing sexual, psychological and body dissatisfaction, which are problems that may be caused by urologic disease. This situation reveals the necessity of supporting male patients who will undergo urologic surgery to receive psychological support.

Table 5. Predictive Results of Regression Analysis for Body Attitude and Other Variables

Variables		β	t	p	F	Model (p)	R^2
Independent Variables	**Dependent Variables**						
Body Attitude	**Well-Being Index**	-0.116	-1.327	0.187	11.71	**<0.001**	**0.163**
	Sexual Satisfaction	**0.403**	**4.619**	**<0.001**			

p<0.05: Statistically significant, β: Standardized coefficients, F: ANOVA, R^2: Adjusted R square, Statistical analysis: Multiple Linear

Variables		β	SE	p	OR	R^2	95% CI	
Dependent Variables	**Independent Variables**						**Min.**	**Max.**
Sexual impact of the disease	**Well-Being Index**	**0.033**	**0.012**	**0.006**	**1.034**	0.110	**1.010**	**1.058**
	Body Attitude	0.013	0.018	0.483	1.013		0.978	1.049
	Sexual Satisfaction	0.020	0.027	0.460	1.020		0.968	1.075
Psychological impact of the disease	**Well-Being Index**	**0.096**	**0.019**	**<0.001**	**1.100**	0.450	**1.060**	**1.142**
	Body Attitude	-0.018	0.023	0.434	0.983		0.940	1.027
	Sexual Satisfaction	0.052	0.033	0.115	1.053		0.987	1.124
Body satisfaction	**Well-Being Index**	**0.062**	**0.014**	**<0.001**	**1.063**	0.617	**1.034**	**1.094**
	Body Attitude	0.004	0.020	0.822	1.004		0.967	1.044
	Sexual Satisfaction	-0.015	0.028	0.592	0.985		0.931	1.041

p<0.05: Statistically significant, β: Regression coefficient, SE: Standard error, OR: Odds Ratio, CI: Confidence interval, R^2: Nagelkerke R square, Statistical analysis:Binary Logistic Regression

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

When the scale scores of male patients who will undergo urological surgery are examined, it can be said that the body satisfaction of male patients who will undergo urological surgery is close to negative, psychological well-being is at a moderate level and sexual satisfaction is slightly above average. Sexuality is a lifelong condition and subjective feelings, attitudes and behaviors that affect individuals' emotions, thoughts, social relationships and body perceptions.[15] Undoubtedly, for sexual function to be healthy, the body must be working in balance.[16] For this reason, it is expected that male patients included in the study will undergo urological surgery and feel inadequate in terms of sexual, psychological and physical satisfaction due to the high level of negative effects of urological diseases on sexuality in men.[2,3,17]

It is also observed that there is a relationship between body attitude and sexual satisfaction levels of male patients who will undergo urologic surgery. However, no relationship was found between psychological well-being and sexual satisfaction level. Urological diseases can affect men's body attitude.[16] In addition, the psychological well-being of male patients before urological surgery may also be negatively affected. The psychological well-being of these patients may also have a negative impact on their sexual satisfaction levels.[15] However, contrary to what was predicted in this study, it was revealed that psychological well-being did not affect the level of sexual satisfaction. In addition, it was determined that there was a low and moderate relationship between body attitude and sexual satisfaction levels of these patients. According to these results obtained from the study, the sexual satisfaction level of male patients who will undergo urologic surgery due to urologic disease is affected by body attitude, not mental state. The perceptions and attitudes of these patients towards their own bodies may be effective on their sexual functioning and sexual satisfaction.

The mean MBAS "Muscularity" and "Length" subscale scores of single men are higher than those of married men. At the same time, the "Length" subscale mean scores of men living alone are higher than those living with nuclear family and extended family. This shows that single men and men living alone are less satisfied with their bodies. In some studies, it has been stated that men today experience body dissatisfaction at least as much as women.[8,18-20] The ideal body accepted by society in men is defined as a triangular body type. In this body type, it is expected to have low fat, high muscle, above average height and broad shoulders. Having a particularly muscular body is thought to be an indicator of masculinity.[19,21,22] It is seen that the features that single and single men in our study are dissatisfied with in their bodies are the features associated with masculinity in society. This may be because men who have a partner think that they are liked by the opposite sex and their masculinity is approved. Because individuals' positive or negative relationships with their bodies are related to their level of acceptance by society.[19,21,23]

At the same time, the fact that the study was conducted with men who will undergo urological surgery may be another reason why they consider themselves inadequate in terms of the characteristics of masculinity. Because unlike women, the urinary system is responsible for sexual functions as well as excretion.[1] Among the men who participated in the study, those who stated that their current illness negatively affected their sexuality, psychology and body satisfaction had a lower WHO-5-WBI total score average than those who stated that it did not affect them negatively. A low total score on the scale indicates that quality of life and psychological well-being are also low. As stated above, this finding of the study supports that the presence of untreated urological disease in men negatively affects body satisfaction, sexuality and psychological well-being. At the same time, the confirmation of the research hypothesis H_{1b} (As the body attitude of male patients who will undergo urological surgery increases, their sexual satisfaction also increases) can be said to indicate that diseases requiring urological surgical intervention in men affect the level of body satisfaction and thus sexual satisfaction.

Among the men included in the study, those with a medical diagnosis of nephrolithiasis had higher WHO-5-WBI and SSS-SF total scores and Quality of Relationship and Psychological Pleasure subscale mean scores than those with BPH, bladder tumor and varicocele. In other words, the quality of life, psychological well-being and sexual satisfaction levels of men with UUTS are lower than men with upper urinary tract problems. BPH is the most common UUTS both in the general population and in the men included in the study (36%).[24] Sexual problems and sexual dysfunction are associated with AUTS and are frequently seen in men with symptomatic BPH.[2,3,17] It has also been found that AUTS is a major risk factor

for sexual dysfunction independent of other risk factors.[25,26]

According to the results of the study, the body satisfaction of male patients who will undergo urological surgery is close to negative, their psychological well-being is average, and their sexual satisfaction is slightly above average. It is understood that among the diseases requiring urological surgical intervention, especially AUSS affects body satisfaction, psychological well-being and sexual satisfaction more negatively in men. In addition, it is seen that an increase in body satisfaction of male patients who will undergo urologic surgery also increases their sexual satisfaction. In this direction, it is recommended that especially psychiatry and surgical clinic nurses should organize psychological counseling and training programs for these patients in order to understand the negative effects of AUSS on male sexual health in the society.

At the same time, it is necessary to provide psychological support to male patients who will undergo urological surgery, evaluate their body perception and provide appropriate psychotherapeutic intervention.[21-25] In this context, surgical clinic nurses should make appropriate evaluations and psychiatry consultations with these patients. Psychiatric nurses should also evaluate these patients in detail and provide appropriate intervention, which will facilitate the psychological, physical and sexual adaptation of patients after surgery.

Limitation of Study

One of the limitations of the study is that the sample group was limited to male patients undergoing urologic surgery in a province of Türkiye. Another limitation is the lack of a comparison group in the study. Therefore, it may be recommended to conduct a case-control study with a comparison group in a larger sample group.

Acknowledgements

We thank the individuals who voluntarily participated in this study.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest between the authors.

Author Contributions

(E.G.E.); Conceptualization; methodology, data analysis, writing original draft, review & editing. (B.Ş.A); Conceptualization; methodology, collect data writing original draft, review & editing. (S.U.); Conceptualization; methodology, writing original draft, review & editing. **All authors have read and accepted the published version of the manuscript.**

KAYNAKLAR

1. Egan KB. The epidemiology of benign prostatic hyperplasia associated with lower urinary tract symptom. Prevalence and Incident Rates. Urol Clin North Am. 2016;43:289-97.
2. Tong Y, Xie K, Li S. Self-care and quality of life in elderly chinese patients with benign prostatic hyperplasia. Nurs Sci Q. 2020;33:79-84. https://doi.org/10.1177/0894318419883417
3. Pinto JD, He HG, Chan SW, et al. Health-related quality of life and psychological well-being in men with benign prostatic hyperplasia: An integrative review. Jpn J Nurs Sci. 2016;13:309-23. https://doi.org/10.1111/jjns.12115
4. Cumurcu BE, Karlıdağ R, Almış BH. Sexuality in the physically disabled. Current Approaches in Psychiatry. 2012;4(1):84-98.
5. Heinemann J, Atallah S, Rosenbaum T. The ımpact of culture and ethnicity on sexuality and sexual function. Current Sexual Health Reports. 2016;8(3):144-150.
6. Anlı M. Investigation of the relationship between marital adjustment, life satisfaction and anxiety level in married individuals [Master's Thesis]. İstanbul: Istanbul Kent University; 2021.
7. Rodoplu A. Investigation of the relationship between marital adjustment and sexual satisfaction in married couples [Master's Thesis]. İstanbul: Gelisim University; 2019.
8. Stice E, Desjardins CD. Interactions between risk factors in the prediction of onset of eating disorders: Exploratory hypothesis generating analyses. Behavior Research and Therapy. 2018;105:52-62. https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.03.005
9. Cohen J, The concepts of power analysis. In J. Cohen (Ed.), Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillside/New Jersey: Erlbaum, 1988; p. (1-17).
10. Eser E, Çevik C, Baydur H, Güneş S, Esgin TA, Öztekin Ç, et al. Reliability and validity of the Turkish version of the WHO-5, in adults and older adults for its use in primary care settings. Primary Health Care Research & Development. 2019;20: e100. https://doi.org/10.1017/S1463423619000343

11. Tylka TL, Wood-Barcalow NL. The Body Appreciation Scale-2: item refinement and psychometric evaluation. Body image. 2015;12:53-67. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.09.006

12. Uluyol FM. Validity and reliability study of the Turkish form of the Men Specific Body Attitude Scale (MSBAS). Journal of Object-Psychology. 2020;8(16):31-42.

13. Štulhofer A, V Buško, P Brouillard. The new sexual satisfaction scale and its short form. Handbook of sexuality-related measures. 2011:530-532.

14. Okci B, Saatçioglu Ö, Çelikel ÇF. Turkish Validity and Reliability Study of the New Sexual Satisfaction Scale Short Form (YCDÖ-KF). 52nd National Psychiatry Congress; Poster Paper, 2016. Antalya, Türkiye.

15. Oğuz Y. Investigation of sexual dysfunctions in married women in terms of anxiety level and early perceived parental attitudes [Unpublished Master's Thesis]. Cyprus: Near East University Institute of Social Sciences; 2019.

16. Çolak AM, Cin FM. The effect of women's sexual satisfaction on relationship happiness. Istanbul Commerce University Journal of Social Sciences. 2019;18(35):745-754.

17. Roehrborn CG. Campell's Urology. 10th Philadelphia, Elsevier Saunders, 2012; p. (2570- 2611).

18. Selvi K. Exploring men's body image concerns and predisposing factors for muscle dysmorphia in the framework of self-determination theory [Unpublished doctoral dissertation]. Ankara: Middle East Technical University, 2018. Ankara, Türkiye.

19. O'gorman B, Sheffield J, Clarke R, Griffiths S. "Guys don't talk about their bodies": A qualita- tive investigation of male body dissatisfaction and socio- ocultural influences in a sample of 40 Australian males. Clinical Psychologist. 2019;24(2):123-132. https://doi.org/10.1111/cp.12198

20. Talbot D, Mahlberg J. Exploration of height dis- satisfaction, muscle dissatisfaction, body ideals, and ea- ting disorder symptoms in men. Journal of American College Health. 2021;1-6. https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1877143

21. Blashill AJ, Grunewald W, Fang A, Davidson E, Wilhelm S. Conformity to masculine norms and symptom severity among men diagnosed with muscle dysmorphia vs. body dysmorphic disorder. PLoS ONE. 2020;15(8):1-10. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237651

22. Devrim A, Bilgiç P, Hongu N. Is there any re- lationship between body image perception. Eating disor- ders and muscle dysmorphic disorders in male bodybu- ilders? American Journal of Men's Health. 2018;12:1746- 1758. https://doi.org/10.1177/155798831878686

23. Nouri M, Hill LG, Orrell-Valentec JK. Media exposure, internalization of the thin ideal, and body dissatisfaction: Comparing Asian American and Euro- pean American college females. Body Image. 2011;8(4):366- 372. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.05.008

24. Martin SA, Haren MT, Marshall VR, Lange K, Wittert GA. Prevalence and factors associated with uncomplicated storage and lower urinary tract symptoms in community-dwelling Australian men. Worl J Urol. 2011;29(2):179-84.

25. Rafati F, Dehdashti N, Sadeghi A. (The relationship between instagram use and body dissatisfaction, drive for thinness, and internalization of beauty ideals: A correlational study of Iranian women. Feminist Media Studies. 2021;1-17. https://doi.org/10.1080/14680777.2021.1979065

26. Frederick LR, Wei JT, McVary KT. AUA update series. 32. Linthicum, 2013; p. (206- 215).

GÜSBD 2025; 14(2): 689- 700 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 689- 700 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılarına İlişkin Verilen Eğitimin Bilgi ve Sağlık İnançları Üzerine Etkisi

The Effect of Education About Human Papilloma Virus Infection and Vaccines on Knowledge and Health Beliefs

Esra ÖZER [1], Yeşim ÇETİNKAYA ŞEN [2], Gülten GÜVENÇ [3], Gülşah KÖK [4], Ayşe KILIÇ UÇAR [5]

ÖZ

Bu araştırmada, sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerine human papilloma virüs enfeksiyonu ve aşılarına ilişkin verilen eğitimin bilgi ve sağlık inançları üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Son test ölçümlü randomize kontrollü olarak tasarlanan çalışmanın evreni 660 sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Programlar arasından basit rastgele randomizasyon yöntemi kullanılarak müdahale ve kontrol grubu seçilmiştir. Araştırma verileri anket formu, Human Papilloma Virüs (HPV) Bilgi Skalası, Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılamasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Öğrencilerin HPV aşısı yaptırma durumlarına bakıldığında; müdahale grubu %90, kontrol grubunun %96,1 olduğu, HPV ile ilgili bilgi durumlarına bakıldığında; HPV Bilgi Skalasına göre müdahale grubunda eğitim sonrası alınan puan 5,84 ± 1,50 iken, kontrol grubunda ise eğitim almayan grubun HPV Bilgi Skalası puanı 2,96 ± 2,41 bulunmuştur ($p<0,001$). Kontrol grubunun HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli ile müdahale grubunun eğitim sonrası HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli puanlarının karşılaştırılmasına bakıldığında Yarar Algısı, Duyarlılık Algısı, Ciddiyet Algısı ($p<0,001$) iken, Engel Algısı ($p= 0,625$) olarak elde edilmiştir. HPV eğitimi müdahalelerinin HPV enfeksiyonu ile ilgili bilginin artması, aşılanmanın önerilmesi ve aşılanma niyetinin artmasına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, HPV Bilgi Skalası, Sağlık İnanç Modeli, Üniversite Öğrencileri.

ABSTRACT

In this study, it was aimed to evaluate the effectiveness of the education given to first-year students of vocational school of health services on human papillomavirus infection and vaccines on knowledge and health beliefs. The population of the study, which was designed as a randomized controlled study with post-test measurement, consisted of 660 first-year students of the vocational school of health services. The intervention and control groups were selected using simple random randomization method among the programs. Data were collected using a questionnaire form, the Human Papilloma Virus (HPV) Information Scale, and the Health Belief Model Scale on Human Papilloma Virus Infection and Vaccination. When the HPV vaccination status of the students was examined; the intervention group was 90% and the control group was 96.1%, and when their knowledge about HPV was examined; according to the HPV Knowledge Scale, the score obtained after the training in the intervention group was 5.84 ± 1.50, while the HPV Knowledge Scale score of the group that did not receive training in the control group was 2.96 ± 2.41 ($p<0.001$). When the health belief model scores of the control group regarding HPV infection and vaccination were compared with the health belief model scores of the intervention group regarding HPV infection and vaccination after the training, Perception of Benefit, Perception of Sensitivity, Perception of Seriousness ($p<0.001$), while Perception of Obstacle ($p= 0.625$) was obtained. It was concluded that HPV education interventions contributed to increased knowledge about HPV infection, recommendation of vaccination, and increased vaccination intention.

Keywords: Nursing, HPV Knowledge Scale, Health Belief Model, University Students.

Bir Üniversitenin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı ((Karar no: no: 46418926)

[1]Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZER, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, esra.ozer@ankaramedipol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0711-6482

[2]Öğr. Gör. Dr. Yeşim ÇETİNKAYA ŞEN, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Ankara Üniversitesi, Haymana Meslek Yüksekokulu, Yaşlı Bakımı Bölümü, yesimsen17@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5195-9527

[3]Prof. Dr. Gülten GÜVENÇ, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği ABD, gulten.guvenc@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8330-9497

[4]Doç. Dr. Gülşah KÖK, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği ABD, gulsah.kok@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9553-2621

[5]Prof. Dr. Ayşe KILIÇ UÇAR, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği ABD, ayse.kilicucar@yeditepe.edu.tr, 0000-0002-8280-6117

İletişim / Corresponding Author: Esra ÖZER
e-posta/e-mail: esra.ozer@ankaramedipol.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.12.2023
Kabul Tarihi/Accepted: 21.03 2025

GİRİŞ

Serviks kanseri kadınlarda en sık görülen dördüncü malign tümördür. Global Kanser Gözlemevi'nin (GLOBOCAN) 2020 verilerine göre dünyada serviks kanseri insidansı %13,3, tahmini vaka sayısı 604 127 kişi ve bunların 341 831'i ölümle sonuçlanmıştır. En çok vakanın 351 720 'le Asya da olduğu saptanırken Türkiye'de ise 4 945 yeni serviks kanser vakası bildirilmiştir. [1] Serviks kanserlerinde önemli risk faktörü olarak Human Papillomavirüsü (HPV) görülmektedir. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından karsinojenler olarak sınıflandırılan 11 bulaşıcı patojenden 1'i HPV virüsü ve serviks kanserinin önemli bir nedeni olduğu ifade edilmektedir. [2]

Human Papilloma Virüsü, Papillomaviridae ailesine ait, çift zincirli DNA yapısına sahip bir virüstür. Günümüze kadar 120'den fazla HPV tipi tanımlanmış olup, bunlardan yaklaşık 40 türünün hem kadınlarda hem de erkeklerde genital enfeksiyonlara yol açtığı bilinmektedir.[3] HPV cinsel yolla bulaşan en yaygın hastalıktır. HPV risk türüne göre düşük ve yüksek riskli olmak üzere iki gruba ayrılır. En yaygın düşük riskli HPV türleri HPV 6 ve 11'dir. Nononkojeniktir ve anogenital siğillerin yaklaşık %90'ından sorumludur. Yüksek riskli HPV tipleri olarak HPV 16 ve 18 öne çıkmakta ve özellikle servikal, orofaringeal, anal, vajinal, vulvar ve penil kanserlere neden olmaktadır.[4,5] Virüsün neden olduğu enfeksiyon ve yüksek dereceli servikal kanserlerin önlenmesinde HPV aşısının ve kadınlarda servikal tarama kombinasyonun etkili olduğu görülmektedir.[5,6]

Proflaktik HPV aşıları, enfekte olmamış kişileri HPV enfeksiyonuna ve onun getireceği risklere karşı korumaktır.[7] Geliştirilen HPV aşısı üç çeşittir. Bivalen aşı (Cervarix) tip 16 ve 18'i hedef alırken, Kuadrivalen aşı (Gardasil) tip 6, 11, 16 ve 18 virüslerine karşı, Üçüncü HPV aşısı 9 Valent ise 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'e karşı etkilidir. Cinsel olarak aktif olmadan önce HPV aşısının tüm dozunun alınmasının, HPV ile ilişkili kanser türlerine karşı çok büyük oranda koruyucu olduğunu göstermektedir.[8,9] Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), servikal kanser ve HPV ile ilgili hastalıkları küresel halk sağlığı sorunları olarak kabul etmektedir. Bu sorunları en aza indirebilmek için, HPV aşılarının ulusal aşılama programlarına dahil edilmesi ve cinsel olarak aktif hale gelmeden önce 9-14 yaş kızlarda HPV aşısına başlamaya öncelik verilmesi gerektiği ifade edilmektedir.[10] Serviks kanserini önlenmede Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, erkeklere 21, kadınlara 26 yaşına kadar HPV aşısı yapılmasını önermektedir.[11] Yapılan çalışmalar ve WHO Aşı Güvenliği Küresel Danışma Komitesi (GACVS) raporlarında HPV aşılarının güvenli olduğu, dünya çapındaki aşı programlarında bu aşının kullanımını etkileyecek herhangi bir güvenlik sorunu bulunmadığının ifade edilmesine rağmen HPV aşı yaptırma oranları düşüktür.[11, 12]

Avrupa'da, HPV aşılama okul temelli programlarda %30-80 arasında değişmektedir. Küresel olarak aşılanma oranı 2016 yılına kadar yüksek gelirli ülkelerinin %71'i, Üst-Orta Gelirli ülkelerinin %35'i, Alt-Orta Gelir ülkelerinin %8'i ve düşük gelirli ülkelerinin %6'sında HPV aşısı başlatmıştır.[13,14] ABD'deki Çinli üniversite öğrencileri arasında HPV aşısı yaptırma oranı %38,3'tür.[15] Çin'deki bir üniversitede kadın öğrencilerin %87 ilk cinsel deneyiminden önce HPV aşısı yaptırmanın önemli bir girişim olduğunu ifade ederken sadece öğrenciden %11'i HPV'ye karşı aşılandığını bildirmiştir.[16] İtalya'daki hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada üniversite öğrencilerini % 76,8, serviks kanserinin HPV aşısı ile önlenebileceğini ve % 53,6'sı hem erkeklerin hem de kadınların aşılanması gerektiğinin farkında olduğunu ifade ediyor, ancak katılımcıların sadece % 23,9'u HPV aşısı yaptırdığını bildirmiştir.[17]

Türkiye de HPV aşısı rutin aşı takvimi kapsamında değildir ve yapılan çalışmaların genel olarak HPV aşısı farkındalıkları ve aşıyı yaptırmama nedenleri ile ilgili olduğu görülmektedir.[18, 19] Erbaydar ve arkadaşların hemşireler üzerinde yaptığı bir çalışmada

hemşirelerin %73,5'i HPV aşısı yaptırma konusunda olumsuz düşüncelerinin veya kararsız oldukları bildirilmiştir.[19] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Trakya Üniversite'sinde okuyan 810 lisans öğrencisinin HPV aşısına yönelik bilgi ve tutumları araştırıldığında öğrencilerinin % 65,8'inin HPV aşısını duyduğunu ancak %3,5'nin HPV aşısı yaptırdığı saptanmıştır.[18]

HPV ile ilgili tüm bu gelişmelere rağmen aşı ile korunma, bilgi ve tutum değişikliği açısından sağlık personeli ve toplum yeterli bilinç düzeyinde değildir.[20,21] Sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik uygulamaların alışkanlık halinde bireylerin yaşantısında yer alması gerekmektedir. Olumlu sağlık davranışının kazandırılabilmesi için öncelikli olarak bireylerin bilgi, tutum, inanç, değer ve eğilim düzeyleri belirlenmelidir.[22] Bireyin sağlık davranışını geliştirmesi, benimsemesi ve uygulamasıyla ilgili sağlık modellerinden birisi olan "Sağlık İnanç Modeli" (SİM) bireyin inanç ve davranışları arasında ilişki olduğu belirtilmektedir.[23] SİM motivasyon teorisine dayanır ve kişinin kendini koruma davranışının nasıl şekillendiğini ve bunu etkileyen faktörlerin nasıl belirlediğini gösterir. SİM, bireylerin sağlık davranışlarının inanç, değer ve tutumlarından etkilenirken sorun olarak görülen inanç ve tutumlar saptanırsa, verilecek sağlık eğitimi ya da uygulanacak tedavi yöntemleri daha etkili şekilde planlanabilecektir.[23,24]

Sağlık çalışanları topluma rehberlik eden öncelikli grubu oluştururken sağlıkla ilgili bir programda eğitim alan öğrencilerde önem kazanmaktadır. Sağlık Meslek Yüksekokulu (SMYO) öğrencileri geleceğin sağlık çalışanları olmalarının yansıra HPV enfeksiyonu ve komplikasyonları açısından risk grubunu oluşturmaktadır.[25] Bu nedenle öncelikle kendine ve sonra topluma sağlık hizmeti sunacak olan öğrenciler, HPV enfeksiyonu ve aşısına yönelik bilgilerinin ve davranışlarını etkileyen tutum ve inançlarının bilinmesi gerekmektedir. Planlanan çalışma Sağlık Meslek Yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerinde HPV enfeksiyonu ve aşısına ilişkin bilgi alan ve almayanlar arasında bilgi ve sağlık inançlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerine human papilloma virüs enfeksiyonu ve aşılarına ilişkin verilen eğitimin bilgi ve sağlık inançları üzerine etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Tasarımı

Çalışma son test ölçümlü randomize kontrollü tasarımda planlanmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Müdahale, kontrol deneysel olarak planlanan araştırmanın evrenini; Sağlık Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar Teknikleri, Ameliyathane Hizmetleri, Patoloji Laboratuvar Teknikleri, Elektronörofizyoloji, Fizyoterapi, Anestezi, İlk ve Acil Yardım, Yaşlı Bakım, Ortopedik Protez ve Ortez, Sağlık Kurumları İşletmeciliği, Eczane Hizmetleri, Diş Protez Teknolojisi Programların birinci sınıfında öğrenim gören 660 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada randomizasyon, programlar düzeyinde basit rastgele yöntemle yapılmıştır. Araştırmacıdan bağımsız bir istatistikçi tarafından bilgisayar destekli random sayı üreteci (Prism G. sürüm 5.01. GraphPad Software Inc: San Diego, CA, ABD 2007) kullanılarak müdahale ve kontrol grupları belirlenmiştir. Bu yöntem ile araştırmacının seçim yanlılığı minimize edilmiştir. Tıbbi Laboratuvar Teknikleri (51öğrenci), Patoloji Laboratuvar Teknikleri (49 öğrenci), Elektronörofizyoloji (52 öğrenci), Anestezi (50 öğrenci) programları müdahale grubunu, Yaşlı Bakım (46 öğrenci), Ortapedik Protez ve Ortez (46 öğrenci), Sağlık Kurumları İşletmeciliği (38 öğrenci), Diş Protez Teknolojisi (59 öğrenci)

Programları kontrol gurubunu oluşturmuştur. Örneklem belirlenirken araştırmada verilerin toplandığı gün okulda olmayan, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen öğrenciler çalışma dışı bırakılırken 213 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Veriler, ilgili kurumdan gerekli araştırma izni alındıktan sonra toplanmıştır. Sağlık Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerle görüşülmüş, çalışma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri olan verilerin toplandığı gün okulda bulunan, 1. sınıfta öğrenim gören, iletişim sorunu olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 213 öğrenciden sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Veriler; anket formu, Human Papilloma Virüs (HPV) Enfeksiyonu Bilgi Skalası ve Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılamasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Müdahale grubunu oluşturan 110 öğrenciye ön test yapıldıktan sonra HPV ile ilgili PowerPoint sunumu hazırlanarak eğitim verilmiştir. Eğitim verilirken programlar ikili gruplar şeklinde, Tıbbi Laboratuvar ile Patoloji Laboratuvar teknikleri, Elektro nörofizyoloji ve Anestezi programı birleştirilmiştir.

Eğitim Programı İçeriği ve Uygulanışı

Bu araştırmada müdahale grubuna verilen eğitim programı, Human Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonu ve HPV aşıları hakkında bilgi ve farkındalığı artırmak amacıyla yapılandırılmıştır. Eğitim programı tek oturum halinde gerçekleştirilmiş olup, oturum yaklaşık olarak 40 dakika sürmüştür. Eğitim oturumları sırasında bilgisayar destekli PowerPoint sunumları kullanılmış, öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmek üzere interaktif yöntemlerden faydalanılmıştır. Eğitim programının içeriği şu konulardan oluşmaktadır;

1. Human Papilloma Virüsünün Genel Özellikleri

- HPV'nin tanımı ve epidemiyolojisi
- Virüsün yapısal özellikleri
- HPV tipleri (yüksek riskli ve düşük riskli tipler)

2. HPV Enfeksiyonunun Bulaşma Yolları ve Risk Faktörleri

- Cinsel temas yoluyla bulaşma
- Vertikal bulaş yolları (anne-bebek)
- Risk altında olan gruplar (genç yetişkinler ve immün sistemi zayıf bireyler gibi)

3. HPV Enfeksiyonunun Klinik Etkileri ve Yol Açtığı Hastalıklar

- Servikal kanser ve prekanseröz lezyonlar
- Genital siğiller ve anogenital diğer hastalıklar
- HPV ile ilişkili diğer maligniteler (orofarengeal, anal, vajinal, vulvar ve penil kanserler)

4. HPV Enfeksiyonundan Korunma Yolları ve Sağlığı Koruma Stratejileri

- Primer korunma yöntemleri (aşılama, cinsel sağlık eğitimi)
- Sekonder korunma yöntemleri (servikal tarama programları, Pap-smear testleri ve HPV-DNA testleri gibi tarama yöntemlerinin önemi)
- Bariyer korunma yöntemleri (kondom kullanımı)

5. HPV Aşıları ve Aşılama Protokolleri

- HPV aşılarının türleri
- Aşıların etki mekanizması, güvenlik profili ve etkinliği ile ilgili güncel kanıtlar
- HPV aşıları için güncel önerilen yaş ve doz şemaları
- HPV aşılarının yan etkileri ve güvenlik çalışmaları

Eğitim Programının Uygulanma Şekli ve Yöntemi

- Eğitim programı, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin ders programına uygun saatlerde gerçekleştirilmiştir.
- Eğitim, araştırmacı tarafından tüm öğrencilere standardize edilmiş içerik

ile verilmiştir. Sunum esnasında görsel materyaller, tablolar ve grafiklerden faydalanılarak öğrencilerin daha iyi kavraması sağlanmıştır.

- Eğitim programının sonunda öğrenciler ile soru-cevap şeklinde tartışma yapılmıştır. Öğrencilerin HPV enfeksiyonu ve aşıları hakkında merak ettikleri noktaların açıklığa kavuşturulması sağlanmış ve interaktif katılımla grup içi tartışma ortamı yaratılmıştır.
- Eğitimlerin sonunda katılımcıların geri bildirimleri alınmış, eğitim materyallerinin ve sunum tekniklerinin etkinliği değerlendirilmiştir.

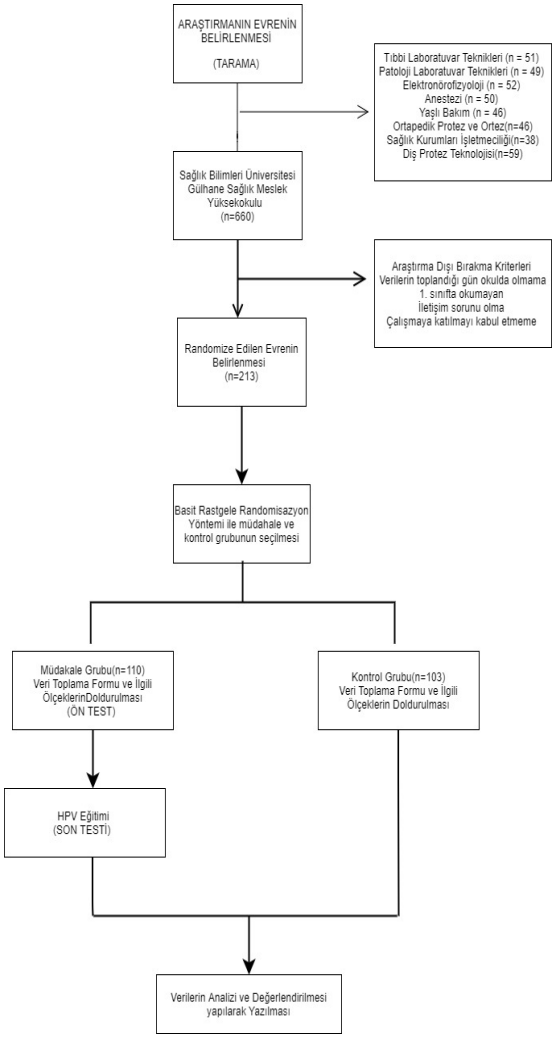
Eğitim Programının Değerlendirme Yöntemi

- Programın etkinliği ön test ve son test uygulamalarıyla değerlendirilmiştir. Eğitim öncesinde ve sonrasında öğrencilerin HPV bilgi düzeyleri ve sağlık inançları ölçülmüş ve karşılaştırılmıştır.
- Eğitim sonrası yapılan değerlendirme ve ölçümler, eğitim programının öğrenciler üzerindeki etkisini objektif olarak ortaya koymuştur.

Bu eğitim programı, HPV enfeksiyonu ve aşılama konusunda sağlık bilimleri alanında eğitim gören gençlerin bilgi ve farkındalıklarının artırılması amacıyla sistematik, bilimsel temelli ve uygulamaya dönük olarak geliştirilmiştir. Şekil 1' de çalışma akış şeması verilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerini toplamak için, araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan anket formu, HPV Bilgi Skalası, HPV ve aşılamasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılmıştır.



Şekil 1. Akış Şeması

Anket Formu

Araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak anket formu hazırlanmıştır.[14, 16, 18, 19] Anket formunda, öğrencilerin yaş, okumakta olduğu bölüm gibi bilgileri ve daha önce HPV enfeksiyonu ve aşılarını duyma durumları ve aşı yaptırmayla ilgili düşünceleri içeren toplam 15 soru yer almaktadır.

Human Papilloma Virüs (HPV) Bilgi Skalası

HPV Bilgi Skalası ise Kim (2012) tarafından geliştirilmiş ve 20 sorudan oluşmaktadır. Katılımcıların HPV enfeksiyonu, HPV aşıları ve ilişkili konular ile ilgili bilgi düzeyini ölçmeyi amaçlamaktadır.[26]

Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılamasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

HPV ve aşılamasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği de Kim (2012) tarafından geliştirilen ölçek kişilerin HPV aşıları ve HPV'ye ilişkin sağlık inançlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Güvenç ve ark. (2016) tarafından yapılmıştır. Dört alt ölçekten oluşmaktadır. Algılanan ciddiyet (6-9. Maddeler), algılanan engeller (10-13 ve 15. Maddeler), algılanan faydalar (1-3. Maddeler) ve algılanan duyarlılık (4. ve 5. maddeler). Alt ölçeklerin öğeleri 1 ("hiç değil") ile 4 ("çok") arasında değişen Likert tipi yanıt seçeneklerine sahiptir. Yüksek puanlar boyutla ilgili daha güçlü inançları göstermektedir. Engeller dışında tüm alt ölçekler aşılama ile olumlu ilişkilidir. Güvenç ve arkadaşları tarafından 4 alt ölçeğin Cronbach α değerlerinin 0,71 ile 0,78 arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. [23] Çalışmamızda çıkan Cronbach α değerleri; Algılanan Faydalar 0,85, Algılanan Duyarlılık 0,82, Algılanan Ciddiyet 0,72, Algılanan Engeller 0,78 şeklinde hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi, SPSS for Windows 23 paket programında analiz edilmiştir. Demografik analizlerin ortalama ve standart sapmaları elde edildi. Ölçümle elde edilen sayısal veriler, aritmetik ortalama ve standart sapma; sayımla elde edilen kategorik veriler, sayı (n) ve yüzde (%) olarak gösterildi. Kesikli ve sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro vilk testi ile elde edildi. Normal dağılan değişkenler için student t testi analizi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Man Whitney U testi uygulanmıştır. Kesikli değişkenlerin karşılaştırılmasında da kikare testi kullanılmıştır. $p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Etik Boyut

Araştırmanın verilerinin toplanabilmesi için etik kurul (no: 46418926) onayı ile çalışmanın yapıldığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Meslek Yüksekokulu'ndan yazılı izin alınmıştır. Verilerin toplanması sırasında da öğrencilere araştırma hakkında yazılı ve sözlü bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerden sözlü onam alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın kısıtlılıklarına bakıldığında örneklem büyüklüğü, örneklemi kısımlara ayırma ve potansiyel eylem mekanizmaları (örn: eğitmenlerin farklı oluşu, aracılar) anlama yeteneğini kısıtlamış olabilir. Bunun yanında, elde edilen bulgular diğer popülasyonlara genellenemez. Ayrıca, çalışmada gerçek aşı alımından ziyade sadece aşılanma niyetini, aşılanmayı önerme durumları ölçülebildi. Gelecekteki çalışmalar için eğitim müdahalesi sonrası HPV aşısını kullanma, farklı popülasyonlar ve daha büyük katılımcı örnekleri ile test etmek önemli fayda sağlayacaktır. Bu sınırlamalara rağmen HPV ve HPV aşısı hakkında doğrudan uzmanlar tarafından bilgi sağlamanın, genç yetişkinleri HPV aşısını temin etme ve başlamaya motive etmenin basit ve oldukça etkili bir yolu olabileceği konusunda çalışmadan elde edilen sonuçlar cesaret vericidir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma da müdahale grubunun; %92,7'sinin 18-21 yaş grubunda olduğu, %73,6'sının şehirde yaşadığı, %90'nının HPV aşısını yaptırmadığı, %50'sinin HPV aşısını tavsiye etmede kararsız olduğu, %59,1'nin HPV aşısını yaptırmada kararsız olduğu, kontrol grubunda ise; %87,4'ünün 18-21 yaş grubunda olduğu, %63,1'inin şehirde yaşadığı, %96,1'inin HPV aşısını yaptırmadığı, %53,4'ünün HPV aşısını tavsiye etmede kararsız olduğu, %53,4'nün HPV aşısını yaptırmada kararsız olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Bazı Sosyo-Demografik, HPV Aşısı Yaptırma ve Tavsiye Etmelerine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (N=213)

		MÜDAHALE (n:110)	KONTROL (n:103)		
		n (%)	n (%)	x̄	P
Yaş	18-21	102 (92,7)	90 (87,4)	3,840	0,279
	22-25	7 (6,4)	12 (11,7)		
	26 ve üstü	1 (0,9)	1 (0,9)		
Yaşanılan Yer	Köy	11 (10)	15 (14,6)	2,751	0,253
	İlçe	18 (16,4)	23 (22,3)		
	Şehir	81 (73,6)	65 (63,1)		
HPV Aşısını Yaptırma Durumu	Evet	11 (10)	4 (3,9)	4,046	0,132
	Hayır	99 (90)	99 (96,1)		
HPV Aşısını Tavsiye Etme Durumu					
	Kesinlikle mümkün değil	1 (0,9)	4 (3,9)	3,071	0,545
	Kısmen mümkün değil	2 (1,8)	1 (1)		
	Kararsız	55 (50)	55 (53,4)		
	Kısmen mümkün	26 (23,7)	24 (23,3)		
	Kesinlikle mümkün	26 (23,6)	19 (18,4)		
HPV Aşısını Yaptırmak İsteme Durumu					
	Kesinlikle mümkün değil	1 (0,9)	7 (5,8)	6,746	0,150
	Kısmen mümkün değil	2 (1,8)	4 (3,9)		
	Kararsız	65 (59,1)	55 (53,4)		
	Kısmen mümkün	20 (18,2)	21 (20,4)		
	Kesinlikle mümkün	22 (20)	16 (16,5)		

Verilen eğitim doğrultusunda HPV Bilgi Skalasına göre müdahale grubunda eğitim sonrası alınan puan 5,84 ± 1,50 iken, kontrol grubunda ise eğitim almayan grubun HPV Bilgi Skalası puanı 2,96 ± 2,41 bulunmuştur (p<0,001). Verilere göre uygulanan eğitimin bilgi düzeyine etkisinin puan ortalamasını arttırdığı ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Müdahale ve Kontrol Grubunun Eğitim Sonrası HPV Bilgi Skalası Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	MÜDAHALE (n:110)		KONTROL (n:103)		*t** Testi	
	x̄	*ss*	x̄	*SS*	*t*	*P*
HPV Bilgi Skalası Toplam Puan	5,84	1,50	2,96	2,41	10,542	<0,001

**Independent Sample t Testi*

Verilen eğitim doğrultusunda HPV Bilgi Skalasına göre eğitim sonrası alınan puan 5.84 ± 1,51 eğitim öncesi alınan puana göre 3,55±1,96 anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,001). Buna göre verilen eğitimin bilgi düzeyine etkisinin olumlu yönde olduğu görülmektedir. Müdahale grubunun HPV bilgi skalası puanlarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırılması Tablo 3' te yer almaktadır.

Tablo 3. Müdahale Grubunun Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası HPV Bilgi Skalası Puanlarının Karşılaştırılması

	ÖN TEST	SON TEST	*t*** Testi	
	x̄ ± ss	x̄ ± ss	*t*	*P*
HPV Bilgi Skalası Toplam Puanı	3,55 ± 1,96	5,84 ± 1,51	-10,381	<0,001
HPV Bilgi Skalası Maddeleri				
HPV enfeksiyonu ile servikal kanser gelişmesi arasında bir ilişki vardır	0,63 ± 0,48	0,98 ± 0,13	7,585	<0,001
Düşük riskli HPV virüsleri servikal kansere neden olmaz	0,41 ± 0,49	0,10 ± 0,30	5,987	<0,001
HPV enfeksiyonu neredeyse belirsizdir	0,12 ± 0,33	0,49 ± 0,50	-6,884	<0,001
HPV cinsel yolla bulaşan bir hastalıktır	0,80 ± 0,39	0,97 ± 0,16	-4,105	<0,001
HPV gözleri, solunum yollarını ve ağız boşluğunu enfekte edebilir	0,52 ± 0,41	0,60 ± 0,49	-1,347	0,181
Prezervatif (Kondom) HPV enfeksiyonunu önler	0,03 ± 0,18	0,11 ± 0,32	-2,559	0,012
HPV'nin inkübasyon süreci birkaç ay ya da bir yıldan fazla sürebilir	0,40 ± 0,49	0,90 ± 0,30	-9,755	<0,001
Eğer immün sistem güçlü ise, HPV yavaş yavaş ortadan kalkabilir	0,24 ± 0,43	0,39 ± 0,49	-2,667	0,009
Cinsel açıdan aktif kadınlar yıllık olarak HPV kontrolü yaptırmalıdır	0,02 ± 0,16	0,02 ± 0,16	1,739	0,060
Aşılama belirli tiplerdeki HPV enfeksiyonlarını önler	0,65 ± 0,47	0,93 ± 0,24	-6,021	<0,001

***Paired samples Statistics*

Müdahale grubu eğitim öncesi ve eğitim sonrası HPV enfeksiyonu ve aşılanmasına ilişkin sağlık inanç modeli alt boyut puanlarının karşılaştırılmasına bakıldığında yarar algısı alt boyut eğitim öncesi 2,79 ± 0,67 iken eğitim sonrası 3,23 ± 0,65, duyarlılık algısı alt boyut eğitim öncesi 2,72 ± 0,79 iken eğitim sonrası 3,34 ± 0,57, ciddiyet algısı alt boyut eğitim öncesi 2,89 ± 0,69 iken eğitim sonrası 3,19 ± 0,51, engel algısı alt boyut eğitim öncesi 2,13 ± 0,48 iken eğitim sonrası 1,99 ± 0,43 olarak elde edilmiştir. Eşleştirilmiş t testi sonuçlarına bakıldığında yarar algısı, duyarlılık algısı ve ciddiyet algısı alt boyutlarında eğitim sonrası grubun eğitim öncesi gruba göre aldıkları puanlar anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0,001) (Tablo 4).

Tablo 4. Müdahale Grubunda Eğitim Öncesi ve Sonrası HPV Enfeksiyonu ve Aşılamasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		ÖN TEST	SON TEST	*t*** Testi	
		x̄ ± ss	x̄ ± ss	*t*	*P*
HPV Enfeksiyonu ve Aşılamasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli					
	Yarar Algısı	2,79 ± 0,67	3,23 ± 0,65	-6,137	<0,001
	Duyarlılık Algısı	2,72 ± 0,79	3,34 ± 0,57	-8,303	<0,001
	Ciddiyet Algısı	2,89 ± 0,69	3,19 ± 0,51	4,969	<0,001
	Engel Algısı	2,13 ± 0,48	1,99 ± 0,43	2,495	0,014

***Paired samples Statistics*

Kontrol grubunun HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli ile müdahale grubunun eğitim sonrası HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli puanlarının karşılaştırılması Tablo 5' te yer almaktadır. Tablo 5' te HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli alt boyut karşılaştırmalarında; yarar algısı alt boyutu puan ortalamaları kontrol grubu 2,57 ± 0,89 iken müdahale grubu eğitim sonrası 3,23 ± 0,65 (p<0,001); duyarlılık algısı alt boyutu puan ortalamaları kontrol grubu 2,61 ± 0,92 iken müdahale grubu eğitim sonrası 3,34 ± 0,57 (p<0,001); ciddiyet algısı alt boyutu puan ortalamaları kontrol grubu 2,65 ± 0,93 iken müdahale grubu eğitim sonrası 3,19 ± 0,51 (p<0,001) ve engel algısı alt boyutu puan ortalamaları kontrol grubu 2,17 ± 0,79 iken müdahale grubu eğitim sonrası 2,13 ± 0,48 (p=0,625) olarak elde edilmiştir. Yapılan analizler doğrultusunda gerçekleştirilen eğitimin HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli yarar algısı, duyarlılık algısı, ciddiyet algısı alt boyutları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaştık (p<0,001).

Tablo 5. Müdahale ve Kontrol Grubunun Eğitim Sonrası HPV Enfeksiyonu ve Aşılamasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		MÜDAHALE (n:110)	KONTROL (n:103)	*t** Testi	
		x̄ ± ss	x̄ ± ss	*t*	*P*
HPV Enfeksiyonu ve Aşılamasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli					
	Yarar Algısı	3,23 ± 0,65	2,57 ± 0,89	6,175	<0,001
	Duyarlılık Algısı	3,34 ± 0,57	2,61 ± 0,92	6,932	<0,001
	Ciddiyet Algısı	3,19 ± 0,51	2,65 ± 0,93	5,242	<0,001
	Engel Algısı	2,13 ± 0,48	2,17 ± 0,79	0,489	0,625

**Independent Sample t Testi*

Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), erken yetişkinliğe kadar hem kadınlara hem de erkeklere HPV aşısının yapılmasını önermektedir. [27] Bununla birlikte, genç erişkinlerde aşılamanın faydalarına ilişkin farkındalık ve aşılama niyeti düşük olmaya devam etmektedir. Uygulanabilecek eğitim müdahalelerinin, özellikle aşılama için uygunluk, HPV'nin hangi hastalıklara neden olduğu, nasıl yayıldığı, aşının nasıl uygulandığı ve neye karşı koruduğu ile ilgili

olarak HPV hakkında genel bilgi sağlayabileceği düşünülmektedir. Üniversite öğrencilerinde eğitimsel müdahaleleri inceleyen bir çalışmada, HPV enfeksiyonuna karşı algılanan savunmasızlığın, HPV aşılamasından kaynaklanan sağlık yararlarına olan inançların artan aşılama niyeti ile pozitif olarak ilişkili olduğu görülmüştür. [28]. Bulaşma mekanizmaları ve hastalık gözlemlenmesi hakkındaki artan bilginin, algılanan duyarlılığı etkilemesi veya HPV aşısının potansiyel sağlık yararlarının tanınmasını geliştirmesi mümkündür. Ayrıca çalışma da kontrol grubuna kıyasla müdahale grubunda aşılanmamış hedef popülasyon arasında daha yüksek aşılama niyeti düzeylerinin artmış olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmada, HPV aşısı ile aşılanma oranı müdahale grubunda %10 iken kontrol grubunda %3,9 olarak belirlenmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalara b bakıldığında bu oran %0,3 ve %6 arasında olduğu bildirilmiştir. [29] HPV aşısını tavsiye etme ve aşılanma isteme durumlarına bakıldığında müdahale grubunda kontrol grubuna göre pozitif yönde bir artış gözlenmiştir. Uzmanlar tarafından uygulanan eğitim müdahaleleri ve tavsiyelerin HPV aşılanma isteği, niyeti ve tavsiye etme düzeyindeki artış sağladığına ulaşan çalışmalarda bilgi eksikliğinin giderilmesi ve farkındalığın arttırılmasının basit ama etkin girişimler olduğunun kanıtı niteliğindedir.[30, 31, 32] Müdahale grubu HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli faktör ortalamalarını incelediğinde eğitim öncesi puan ortalaması eğitim sonrası puan ortalamasına göre daha düşük bulunmuştur. HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli faktör ortalamalarına bakıldığında kontrol grubu puan ortalamalar müdahale grubuna göre daha düşük elde edilmekle birlikte yarar algısı, duyarlılık algısı ve ciddiyet algısı faktörlerinde elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir ($p<0.001$). Eğitim müdahalesi olmadan elde edilen HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç modeli faktör ortalamaları çalışmadan elde edilen müdahale öncesi ve kontrol grubu puan ortalamaları ile benzerlikler içermektedir. Bu durum HPV enfeksiyonu ve aşılamasına ilişkin sağlık inanç düzeyinin arttırılması aşılanma oranlarının yükseltilmesi adına eğitim müdahalelerinin önemi üzerine durulması gerekliliğini göstermektedir.

HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi eksikliği, HPV aşısının başlatılıp başlatılmayacağına karar vermede gecikmeler ile ilişkilidir. Kontrol grubundaki bulgulara benzer şekilde, farklı çalışmalarda da müdahale öncesi grupların düşük HPV bilgisine sahip olduğu bulunmuştur. [33] Bilgi eksikliği, aşıya başlama kararını vermede; cinsel yönden aktif olmayan bireyler için aşının gerekli olmadığı düşüncesi, sağlıklı birinin HPV enfeksiyonu için risk altında olmadığı hissi, aşı yan etkileri hakkındaki endişeler, bazı HPV türlerine maruz kalmış olan bireylerde aşılamanın yararları hakkındaki düşünceler, aşı hakkındaki farkındalık eksikliği ve sağlık hizmeti sunucularının HPV aşısı önerisinde bulunmaması gibi birçok güçlü faktör etkili olabilir. [34,35] HPV hakkında artan bilgi, algılanan risk ve aşılamaya ilgi ile ilgili önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir. [17, 36] Çalışmadan elde edilen sonuçlar, HPV eğitimi müdahalelerinin HPV enfeksiyonu ile ilgili bilginin artması, aşılanmanın önerilmesi ve aşılanma niyetinin artmasında katkı sağlamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sağlık hizmetleri meslek yüksekokulunda öğrenim gören kadın öğrencilerin HPV enfeksiyonu, hastalığın bulaşma şekli ve önlenmesi hakkında bilgi ve farkındalığın gelişmesine zemin hazırlamıştır. HPV eğitimi müdahalelerinin HPV enfeksiyonu ile ilgili bilginin artması, aşılanmanın önerilmesi ve aşılanma niyetinin artmasına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencileri arasında HPV eğitimine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Sağlık çalışanları HPV bulaşması, önlenmesi ve aşılanması

konusunda toplumun görüşlerini şekillendirmede çok önemli bir rol oynadığı için sağlık hizmeti öğrencileri gelecekteki aşılanma oranını artırmak amacıyla eğitim planlamaları oluşturmaları önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Global Cancer Observatory. Cervix uteri, 2020. Globocan. [Erişim tarihi:16.04.2024]. Erişim adresi: https://gco.iarc.fr/today

2. Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, and Clifford GM., Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. The Lancet Global Health. 2020; 8(2), 180–190.

3. Sanjose S, Delany-Moretlwe S., HPV vaccines can be the hallmark of cancer prevention. The Lancet. 2019; 394(10197), 450–451.

4. Mirabello L, Clarke MA, Nelson C W, Dean M, Wentzensen N, Yeager M, et al. The Intersection of HPV Epidemiology, Genomics and Mechanistic Studies of HPV-Mediated Carcinogenesis. Viruses. 2018; 10(2), 1-10.

5. Villanueva S, Mosteiro-Miguéns DG, Domínguez-Martís EM, López-Ares D, Novío S, Knowledge, attitudes, and intentions towards human papillomavirus vaccination among nursing students in Spain. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019; 16(22), 12-21.

6. Phillips A, Patel C, Pillsbury A, Brotherton J, Macartney K, Safety of Human Papillomavirus Vaccines: An Updated Review. Drug Safety. 2018; 41(4), 329–346.

7. Selçuk AK, Yanıkkerem E, Serviks Kanseri ve Human Papillomavirüs (HPV) Prevalansı ile HPV Aşı Programları. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi. 2018; 4(2), 40–55.

8. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Human Papillomavirus (HPV) Vaccination. 2021.

9. Şahbaz A, Erol O, HPV aşısı uygulaması. Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi. 2014; 11(2), 126–130.

10. WHO. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017–Recommendations. Vaccine. 2017; 35(43), 5753–5755.

11. Centers for Disease Control. HPV Vaccine: Who Should Get HPV Vaccine. 2019; HKM. CDC.

12. WHO. Report of the meeting on HPV Vaccine Coverage and Impact Monitoring. 2022; WHO.

13. Altobelli E, Rapacchietta L, Profeta VF, Fagnano R. HPV-vaccination and cancer cervical screening in 53 WHO European Countries: An update on prevention programs according to income level. Cancer Medicine. 2019; 8(5), 2524–2534.

14. Guillaume D, Waheed DEN, Schleiff M, Muralidharan KK, Vorsters A, Limaye RJ., Global perspectives of determinants influencing HPV vaccine introduction and scale-up in low-and middle-income countries. Plos one. 2024; 19(1), e0291990.15.

15. Tung WC, Lu M, Langowski J, Qiu X, Reasons and influential recommendations associated with HPV vaccination among Chinese college students in the USA. Journal of American College Health: J of ACH. 2021; 69(6), 602–609.

16. You D, Han L, Li L, Hu J, Zimet GD, Alias H, et al., Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Uptake and the Willingness to Receive the HPV Vaccination among Female College Students in China: A Multicenter Study. Vaccines. 2020;8(1),24-32.

17. Pelullo CP, Esposito MR, Di Giuseppe G, Human Papillomavirus Infection and Vaccination: Knowledge and Attitudes among Nursing Students in Italy. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019; 16(10), 1770.

18. Cangöl E, Sögüt S, Süt HK, Küçükkaya B. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin HPV aşısına yönelik bilgi ve tutumları. Journal of Human Sciences. 2019; 16(1), 1–12.

19. Erbaydar N, Çilingiroğlu N, Keskin C, Merve A, Arslanoğlu E, Aydın O, Human Papilloma Virus Aşısı Bir Üniversite Hastanesi Hemşireleri İçin Ne İfade Ediyor? Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2016; 3(3), 16–27.

20. Chen H, Zhang X, Wang W, Zhang R, Du M, Shan L, et al., Effect of an educational intervention on human papillomavirus (HPV) knowledge and attitudes towards HPV vaccines among healthcare workers (HCWs) in Western China. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2021; 17(2), 443-450.

21. Satılmışoğlu ZZ, Aslan İÖ, Yıldız T, Şentürk M, Gülcivan G, Can N. Kız Çocuk Ebeveyni Hemşire Annelerin HPV Aşısı Hakkında Bilgi Düzeyi: Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Anket Çalışması. Namık Kemal Tıp Dergisi. 2018; 6(3), 28-36.

22. Gözüm S, Çapık C. Sağlık Davranışlarının Geliştirilmesinde Bir Rehber: Sağlık İnanç Modeli, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 2014; 7(3), 230-237.

23. Guvenc G, Seven M, Akyuz A, Health Belief Model Scale for Human Papilloma Virus and its Vaccination: Adaptation and Psychometric Testing. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. 2016; 29(3), 252–258.

24. Cantürk GSÇ., Sağlık Davranışlarının Geliştirilmesinde Bir Rehber: Sağlık İnanç Modeli. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014; 7(3), 230–237.

25. Aksoy N, Ozturk N, Ulusoy S, Ömür MF, Knowledge and attitude of students studying at health department towards HPV and HPV vaccination. Vaccine. 2022; 40(50), 7211-7218.

26. Kim HW. Knowledge about human papillomavirus (HPV), and health beliefs and intention to recommend HPV vaccination for girls and boys among Korean health teachers. Vaccine. 2012; 30(36), 5327–5334.

27. Advisory Committee on Immunization Practices. Human Papillomavirus (HPV) ACIP Vaccine Recommendations. 2019; CDC.

28. Kester LM, Shedd-Steele RB, Dotson-Roberts CA, Smith J, Zimet GD, The effects of a brief educational intervention on human papillomavirus knowledge and intention to initiate HPV vaccination in 18–26 year old young adults. Gynecologic Oncology. 2014; 132(SUPPL1), S9–S12.

29. Özdemir S, Akkaya R, Karaşahin KE, Analysis of community-based studies related with knowledge, awareness, attitude, and behaviors towards HPV and HPV vaccine published in Turkey: A systematic review. Journal of the Turkish German Gynecological Associationi. 2020; 21(2), 111.

30. Chau JPC, Lo SHS, Choi KC, Lee VWY, Lui GCY, Chan KM, et al., Effects of a multidisciplinary team-led school-based human papillomavirus vaccination health-promotion programme on improving vaccine acceptance and uptake among female adolescents: A cluster randomized controlled trial. Medicine. 2020; 99(37), e22072.

31. Khoury J E, Atkinson L, Bennett T, Jack SM, Gonzalez A. COVID-19 and mental health during pregnancy: The importance of cognitive appraisal and social support. Journal of Affective Disorders. 2021; 282, 1161–1169.

32. Mullins TLK, Griffioen AM, Glynn S, Zimet GD, Rosenthal SL, Fortenberry JD, et al., Human papillomavirus vaccine communication: Perspectives of 11–12 year-old girls, mothers, and clinicians. Vaccine. 2013; 31(42), 4894–4901.

33. Yim VWC, Wang Q, Li Y, Qin C, Tang W, Tang S, et al., Between now and later: a mixed methods study of HPV vaccination delay among Chinese caregivers in urban Chengdu, China. BMC public health. 2024; 24(1), 183.

34. Chiang VCL, Wong HT, Yeung PCA, Choi YK, Fok MSY, Mak OI, et al., Attitude, Acceptability and Knowledge of HPV Vaccination among Local University Students in Hong Kong. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2016; 13(5). https://doi.org/10.3390/IJERPH13050486

35. Leung SOA, Akinwunmi B, Elias KM, Feldman S, Educating healthcare providers to increase Human Papillomavirus (HPV) vaccination rates: A Qualitative Systematic Review. Vaccine. 2019; 5(3), 10-37.

36. Chen X, Wang L, Huang Y, Zhang, L, Risk perception and trust in the relationship between knowledge and HPV vaccine hesitancy among female university students in China: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2024; 24(1), 667.

Hemşirelerin Acil Obstetrik Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri

Knowledge Levels of Nurses Regarding Emergency Obstetric Care

Süheyla DEMİRTAŞ ALPSALAZ[1], Yurdagül YAĞMUR[2]

ÖZ

Bu çalışma, hemşirelerin acil-obstetrik bakım bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki araştırmanın evrenini Sağlık Bakanlığı bünyesinde görev yapan tüm hemşireler oluşturmuştur. Örneklemi ise 207 hemşire oluşturmuştur. Araştırmaya alınan hemşirelere olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kartopu yöntemiyle ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, hemşirelerin bilgi puanı ortalaması orta seviyede (47.3) belirlenmiştir. Katılımcıların bilgi puanları arasında gözlemlenen en yüksek değer 82, en düşük değer ise 12 olarak saptanmıştır. Hemşirelerin yaş ortalaması 29,92 bulunmuştur. Hemşirelerin 54.1'i acil obstetrik bakımı doğru olarak tanımlarken, ancak bu hemşirelerin yaklaşık yarısı (25.1) doğru hastanın hızlı değerlendirilmesi gereken durumu cevaplamıştır. Sıklıkla yanlış cevaplanan sorunun amniyotik mayi embolisi olduğu bulunmuştur (%18.8).

Araştırma neticesinde, hemşirelerin acil obstetrik bakıma dair bilgi düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin aldığı hizmet içi eğitimlerin sayısı artırılarak, Sağlık Bakanlığı Acil obstetrik bakım yönetim rehberi ve kanıt düzeyi yüksek bilimsel çalışmalar doğrultusunda hemşirelerin bilgilerin güncellenmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Hemşirelik bakımı, Obstetrik doğum komplikasyonları.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the level of knowledge of nurses about emergency obstetric care. The population of the descriptive and cross-sectional study consisted of all nurses working within the Ministry of Health. The sample consisted of 207 nurses. The nurses included in the study were reached by the snowball method, one of the non-probability sampling methods. According to the results of the study, the mean knowledge score of the nurses was 47.3. The highest value observed among the knowledge scores of the participants was 82, and the lowest value was 12. The mean age of the nurses was 29.92 years. While 54.1 of the nurses correctly defined emergency obstetric care, only about half of these nurses (25.1) correctly answered the situation in which the patient needed rapid assessment. It was found that the most frequently incorrectly answered question was about amniotic fluid embolism (18.8%).

As a result of the study, it was found that nurses had low levels of knowledge about emergency obstetric care. It is recommended that the number of in-service trainings received by nurses be increased and that nurses' knowledge be updated in line with the Ministry of Health Emergency Obstetric Care Management Guide and scientific studies with a high level of evidence.

Keywords: Knowledge, Nursing care, Obstetric labor complications,

Çalışma, İnönü Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulun tarafından onaylanmıştır (onay tarihi 22.07.2022 ve numarası 2023/4506).

[1]Uzman Hemşire, Süheyla DEMİRTAŞ ALPSALAZ, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Akdağmadeni Devlet Hastanesi, suheyla.4065@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7665-4428
[2]Prof. Dr., Yurdagül YAĞMUR, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, İnönü Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, yurdagul.yagmur@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7798-6515

İletişim / Corresponding Author: Süheyla DEMİRTAŞ ALPSALAZ
e-posta/e-mail: Yazar e-mail adresi: suheyla.4065@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 31.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 18.04.2025

GİRİŞ

Obstetri, gebelik ve doğum süreçlerini karşılayan bir terimdir. Gelişmekte olan ülkelerde bu dönemdeki sağlık sorunları, önde gelen hastalık ve ölüm nedenleri arasında yer almaktadır (1). Acil Obstetrik Bakım (AOB), gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde meydana gelebilecek acil durumlar karşısında sağlık kuruluşlarının müdahale kapasitesini ve yanıt verme yeteneğini içeren, hayat kurtarıcı hizmetlerin tümünü kapsamaktadır (2).

Tüm anne ölümlerinin yaklaşık %94'ü gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir. Bu ölümlerin çoğu (%75) önlenebilir ölümlerdir (3). Dünya çapında toplam 10 milyon kadının her yıl şiddetli gebelik komplikasyonları yaşadığı tahmin edilmekte ve bu kadınların yarım milyonu ölmektedir (4). Dünyada 2020 yılında her gün yaklaşık 800 kadın gebelik ve doğum komplikasyonları nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Çoğu önlenebilir bu ölümlerin neredeyse tamamı yetersiz ve kötü ekonomik koşulların olduğu yerlerde görülmektedir (5). Türkiye'de önlenebilir nedenlerle anne ölüm oranı 100.000 de 13.6'dır (6). Anne ölümlerinin en sık nedenleri şiddetli kanama (çoğunlukla doğumdan sonra kanama), enfeksiyonlar (doğrudan kaynaklı), gebelik sırasında yüksek tansiyon (preeklampsi ve eklampsi), doğumdan kaynaklanan komplikasyonlar ve düşük komplikasyonlarıdır. Türkiye'de meydana gelen anne ölümlerinin %45,86'sı dolaylı nedenlerle meydana gelmiştir. 2015-2019 yılları beş yıllık ortalama değerlere göre %45,86'lık dolaylı anne ölüm nedenlerinin oransal dağılımı; kardiyovasküler nedenli hastalıklar %25,1, solunum sistemi hastalıkları %5,1, nörolojik nedenli hastalıklar %3,4, dolaylı enfeksiyonlar %2,7, neoplazmlar %2,9, sindirim sistemi hastalıkları %3,1 ve diğer dolaylı nedenler %3,7'dir. Doğrudan nedenler kanama %15.3, hipertansif hastalıklar %12.4 toksemi %13.6, emboli %14.7olarak bildirilmiştir (7).

Gebelerin sağlık kuruluşlarına ulaşmada ve ulaştırılmada ortaya çıkan engelleri belirlemede "Dünya Sağlık Örgütü Gecikme Modelleri"ne göre sınıflandırma yapılmaktadır (1). Birinci gecikme modeli; hizmet almak için karar vermede yaşanan gecikmedir. İkinci gecikme modeli, gebelik, doğum ve doğum sonrası acil durumlarda sağlık hizmetlerine ulaşmada meydana gelen gecikmeleri ifade ederken; üçüncü gecikme modeli, bu süreçlerde malzeme ve personel eksiklikleri ya da personelin bilgi ve beceri yetersizlikleri sebebiyle yaşanan gecikmeleri açıklamaktadır. AOB ekibinde bulunması gereken meslek elemanları ebe, kadın sağlığı ve hastalıkları hemşiresi, kadın doğum uzmanı, cerrah, psikiyatrist, yoğun bakım uzmanı, acil tıp uzmanı, anestezi uzmanı, pratisyen hekim ve patolog olarak belirtilmektedir (8).

Dominico ve ark. (2022) çalışmasında çoğunlukla yardımcı klinisyenler (ameliyathane ve anestezi görevlileri, klinisyen/asistan vb.) ve hemşireler tarafından sağlanan yüksek kaliteli kapsamlı acil obstetrik ve yenidoğan bakımı ile anne ve perinatal ölümlerin azaltılmasına katkıda bulunulduğunu belirtmiştir (9). Okonofua ve ark. (2019) çalışmasında Nijerya'daki sevk merkezlerindeki hemşire/ebelerin AOB hakkındaki bilgileri ve bildirilen becerilerinin ortalamanın altında olduğunu belirtmiştir (10).

Anne ve bebek ölümlerini azaltmak için mevcut uygulamaların kalitesini ve uygulanabilirliğini artırmak önemlidir (11). Bu hedefe ulaşmak için sağlık kuruluşlarının altyapı eksikliklerini gidermeleri, tıbbi ekipmanın sağlanmasının yanı sıra sağlık personelinin bilgi ve yeteneklerini geliştirmeleri gerekmektedir (12).

Görüldüğü gibi, AOB anne ve yenidoğan mortalite ve morbiditesini azaltmada önemli bir yere sahiptir. AOB uygulayıcılarının özellikle de sağlık bakımı sağlayıcıların bilgi düzeyleri mortalite ve morbiditeyi azaltmada kilit bir role sahiptir. Bu araştırma Sağlık Bakanlığı bünyesinde çalışan lisans mezunu hemşirelerin acil obstetrik bakım konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Tipi

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'de Sağlık Bakanlığı bünyesinde çalışan 155.558 hemşire oluşturmuştur (7). Araştırmanın örneklem büyüklüğü evreni bilinen örnekleme yöntemi (N:155588 p:0,16 q:0,84 t:1,96 d:± 0,05) ile ve 207 kişi olarak bulunmuştur (13,14). Araştırmada hemşirelere ulaşmak için olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya aktif olarak internet-sosyal ağları (WhatsApp, instagram, facebook vb.) kullanan ve en az lisans mezunu hemşireler dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler Kişisel bilgi formu ve AOB Bilgi formu kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Tek bölümden oluşan anket formunda yaş, cinsiyet ve hemşirelerin eğitim bilgileriyle ilgili toplam 9 soru yer almıştır.

AOB Bilgi Formu: Veriler, literatür doğrultusunda hazırlanmış hemşirelerin acil-obstetrik bakım bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla 33 soruluk formla toplanmıştır (14,15). Hemşirelerin bilgi düzeyi, her bir soru için 3,03 puan olacak şekilde değerlendirilmiş ve toplam 100 puan üzerinden hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması: Anketler aktif olarak internet-sosyal ağlar (whatsapp, instagram, facebook vb.) kullanan, hemşirelerden olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi ile Google dokümanlar aracılığıyla 20 Mayıs 2023- 10 Kasım 2023 tarihleri arasında online olarak toplanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi: Çalışma verilerimiz, SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ise ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen verilerin analizinde, bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi uygulanmış, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise varyans analizi kullanılmıştır. Yanılma düzeyi olarak 0.05 kabul edilmiştir.

Etik Boyut: İnönü Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik onay alınmıştır (Karar no: 2023/4506). Çalışmaya katılan hemşirelerden, çalışmaya başlamadan önce, gönüllü onam formunu online olarak onaylamaları istenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması (%29,92) olup %66,7'sinin 22-30 yaş aralığında, %79,2'sinin kadın, %74,0'ının lisans, %49,3'ünün ise görev süresinin 0-5 yıl olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin % 30'unun kadın doğum kliniğinde çalışmış, %23'ünün daha önce AOB eğitimi almış, %34'ünün obstetrik acille karşılaştığı ve %13'ünün obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli bulduğu belirlenmiştir. Çalışmada cinsiyet, eğitim durumu, kadın doğum kliniğinde çalışma, daha önce AOB eğitimi alma ve obstetrik acille karşılaşma durumu ve obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli bulma durumu ile AOB gerektiren durumlara ilişkin bilgi düzeyi skoru arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Kadın hemşirelerde 49.42±16.76, lisansüstü eğitim alan hemşirelerde 55.05±18.75, kadın doğum kliniğinde çalışanlarda 59.88±14.28, daha önce AOB eğitimi alanlarda 54.62±17.09, daha önce obstetrik acille karşılaşanlarda 56.43±16.91, obstetrik acillerde kendini yeterli bulan hemşirelerde 54.85±20.89 olarak saptanmıştır. Hemşirelerin AOB'nın tanımı

ve kapsamı, doğumdan önce, doğumda ve doğum sonrası süreçte meydana gelebilecek ve AOB gerektiren durumlara ilişkin soruları doğru cevaplama oranlarının %47,3 olduğu tespit edilmiştir. Hemşirelerin sıklıkla amniyotik sıvı embolisini belirleyebilme sorusuna yanlış cevap verdiği saptanmıştır (Tablo 2).

Bu araştırma hemşirelerin AOB bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Hemşirelerin yarısından fazlasının (%77) daha önce AOB eğitimi almadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin yaklaşık onda birinin (%13) obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli bulduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin AOB'nin tanımı, kapsamı, doğumdan önce, doğumda ve doğum sonrasına ilişkin soruları doğru cevaplama oranlarının düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin bazı özellikleri ve bilgi düzeyi skoru arasındaki farkın dağılımı (n=207)

Değişkenler	n	%	Ortalama± SS	Bilgi düzeyi skoru (minimum.-maksimum)	Test değeri / önemlilik
Yaş					
22-30	138	66.7	47.78±17.68	15-82	F=0,934
31-39	55	26.5	47.01±18.16	12-79	p=0,556
+40	14	6.8	43.07±16.88	13-67	
Cinsiyet					
Kadın	164	79.2	49.42±16.76	12-82	t =3,521
Erkek	43	20.8	39.02±19.00	15-79	**p=0,02**
Eğitim Durumu					t=3,885
Lisans	153	74.0	44.51±16.54	13-76	**p=0,00**
Lisansüstü	54	26.0	55.05±18.75	12-82	
Hemşirelik Görev Süresi					
0-5 yıl	102	49.3	45.26±19.08	12-76	F=1,287
6-10 yıl	54	26.0	49.25±15.67	15-82	p=0,278
+10 yıl	51	24.7	49.15±16.74	13-79	
Kadın doğum kliniğinde çalışma durumu					
Evet	62	30.0	59.88±14.28	12-82	t=7,561
Hayır	145	70.0	41.86±16.26	13-76	**p=0,00**
Daha önce AOB Eğitimi alma durumu					
Evet	48	23.0	54.62±17.09	12-79	t =3,365
Hayır	159	77.0	45.04±17.34	13-82	**p=0,01**
Daha önce obstetrik acille karşılaşma durumu					
Evet	71	34.0	56.43±16.91	12-82	t=5,791
Hayır	136	66.0	42.47±16.22	13-79	**p=0,000**
Obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli bulma durumu					
Yeterli	27	13	54.85±20.89	12-82	t=2,414
Yetersiz	180	87	46.12±16.96	13-79	**p=0,017**

t: t-testi, F: Anova Testi

Tablo 2. Hemşirelerin acil obstetrik bakıma ilişkin sorulara verilen doğru ve yanlış yanıtların dağılımı ve toplam test skoru (n=207).

Alt Başlıklara göre test maddeleri	Doğru yanıt verenler		Yanlış yanıt verenler	
	n	%	n	%
A.Acil obstetrik bakımı tanımlama				
1. Acil Obstetrik Bakım (AOB)'ın tanımı	112	54.1	95	45.9
2. AOB'ın amacı	166	80.1	41	19.9
3. 3 gecikme modelinin tanımı	68	32.8	139	67.2
4. Gebenin sevki gerekmeyen durum	115	55.5	92	44.5
5. Kan nakli yapılmasını gerektirmeyen durum	114	55.0	93	45.0
B. Doğum öncesi dönemde gelişebilecek ve AOB gerektiren durumlara yönelik sorular				
6. Fetal distres vakasında uygun olmayan girişim	109	52.6	98	44.4
7. Gün aşımı gebeliğin bulguları arasında yer alan durum	92	44.4	115	52.6
8. Diastolik kan basıncı 90 mmHg, ödem, proteinüri, fazla ve hızlı kilo alımı (haftada) 1 kg.'dan fazla) olan bir gebenin tanısı	156	75.3	51	24.7
9. Şiddetli preeklampsi tanısı ile acile gelen gebeye yapılmaması gereken girişim	30	14.4	177	85.6
10. Eklampsinin en doğru şekilde tanımı	147	71.0	60	29.0
11. Eklamptik konvülsiyonları hızlı bir şekilde kontrol altına almanın en etkili yolu	73	35.2	134	64.2
12. Hastanın hızlı bir şekilde değerlendirilmesi gösteren durum	52	25.1	155	74.9
13. Ciddi kronik anemi bılgııları	148	71.4	59	28.6
14. Acil servise başvuran 39 haftalık gebenin muayenesinde; fetal hareketlerin ve fetal kalp sesinin olmadığı tespit edilmiş ve USG tarafından doğrulanmıştır. Hasta için yapılacak girişimler	110	53.1	97	46.9
15. Acil servise tansiyon düşüklüğü, taşikardi, idrarda azalma, susuzluk, çökük gözler, ağız kuruluğu, ciltte turgor tonus azalması belirtileri ile gelen vakanın tanısı	160	77.2	47	22.8
16. Düşük tehdidi (Abortus imminens) tanısında yapılan uygulamalar	130	62.8	77	37.2
17. Verilen vakaya yapılmaması gereken uygulama	45	21.7	162	78.3
18.Dış gebeliğin belirti ve bulguları	65	31.4	142	68.6
19. Molar gebeliğin belirti ve bulguları	103	49.7	104	50.3
20. Plasenta previanın belirtileri	74	35.7	133	64.3
21. Acile 39,5 ° yüksek ateş şikayeti ile başvuran gebeye uygun olan girişimler	59	28.5	148	71.5
22.6 aylık sepsisten şüphelenilen gebede yapılması gereken uygulamalar	62	29.9	145	70.1
23. Amniyon sıvı embolisinin tanımı	39	18.8	168	81.2
24. Acile gergin batın, bulantı, kusma, bağırsak seslerinde azalma, omuz ağrısı, ateş, rebound hassasiyet, karın ağrısı, kramp tarzı ağrı ile başvuran hasta için batın içi travmadan süphelenilmiş, hasta için uygun olmayan girişim	97	46.8	110	53.2
25. Fetal ölüm bulguları olmayan	45	21.7	162	78.3

Tablo 2 (devamı)

Alt Başlıklara göre test maddeleri	Doğru yanıt verenler		Yanlış yanıt verenler	
	N	%	N	%
C. Doğumda gelişebilecek ve AOB gerektiren durumlara yönelik sorular				
26. Anormal doğumun en ciddi komplikasyonu	94	45.4	113	54.6
27. Doğum esnasında uterus rüptürü olan hastada görülen durumlar	97	46.8	110	53.2
28. Acile başvuran 34 haftalık gebenin doğum eyleminin başladığı tespit edilmiştir. Doğum kaçınılmaz ise yapılmaması gereken girişim	128	61.8	79	38.2
D. Doğum sonrası dönemde gelişebilecek ve AOB gerektiren durumlara yönelik olarak sorular				
29. Postpartum hemorajinin nedenleri	87	42.0	120	58
30. Plasentanın doğumundan sonra aktif kanama devam ederse, yapılması gereken uygulama	85	41.1	122	58.9
31. 44 yaşında gravidası 10, parası 8 ve abortusu 1 olan gebe, 4650 gramlık bir bebek doğurmuştur. Doğumdan sonra postpartum kanamasının olduğu tesbit edilmiştir. Hasta için yapılmaması gereken uygulama	85	41.1	122	58.9
32. Enfeksiyon açısından antibiyotik tedavisi gerektirmeyen durum	140	67.6	67	32.4
33. Düşük sonrası yönetimde yapılmaması gereken uygulama	84	40.5	123	59.5

Çalışmada kadın hemşirelerin AOB bilgi skorunun erkek hemşirelerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Taddele ve arkadaşları (2019) çalışmasında erkek sağlık çalışanlarının kadın sağlık çalışanlarına göre AOB bilgi puanının düşük olma ihtimalinin daha düşük olmadığını belirtmiştir (16).

Çalışmada lisansüstü eğitim alan hemşirelerin AOB bilgi skoru lisans eğitim düzeyindeki hemşirelerden yüksek saptanmıştır. Hulsbergen ve arkadaşlarının (2023) Etiyopya Gondar'da yaptıkları çalışmada acil obstetri konusunda lisansüstü eğitim alan sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinde artma olduğunu belirtmektedir (17). Guérin Benz ve ark (2024) Madagaskar'da yaptıkları çalışmada hizmet içi acil obstetrik ve yenidoğan bakım eğitimi alan sağlık çalışanlarının bilgi/yetkinlik düzeyinin arttığını belirtmiştir (18). Bunun nedeni alınan uzmanlık eğitiminin yetkinlik kazandırmasından kaynaklı olabilir. Çalışmada daha önce kadın doğum kliniğinde çalışan ve obstetrik acille karşılaşan hemşirelerin AOB bilgi skorlarının yüksek olduğu saptanmıştır. Rattanaprom ve arkadaşları (2023) çalışmasında uzman veya deneyimli hemşirelerin doğum ekibinde bulunmasının doğum asfiksisi ve obstetrik acil uygulamaları azaltacağını belirtmiştir (19). Eğitimin yanı sıra deneyimin de pratik kazanmada ve bilgilerin kullanılmasında etkili olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmada daha önce AOB eğitimi alan hemşirelerin AOB bilgi skorları yüksek bulunmuştur. Raney ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında simülasyon ile geliştirilmiş hemşire mentörlüğü yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin preeklampsi/eklampsi müdahale ve bakımında daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (20). Santhoshkumari ve Sharmil (2022) yaptıkları çalışmada verilen eğitim programı ile hemşirelerin obstetrik komplikasyonları yönetme becerilerinde artış olduğunu belirtmiştir (21). Hizmet içi verilen eğitimlerin, güncel bilgilerin paylaşılması ve eski bilgilerin hatırlanması nedeniyle hemşirelerin AOB bilgilerinde artışa neden olduğu düşünülmüştür.

Çalışmada obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli bulan hemşirelerin AOB bilgi skorları yüksek bulunmuştur. Ancak hemşirelerin sadece yaklaşık onda birinin kendini yeterli bulduğu saptanmıştır. Nishimwe ve arkadaşları (2022) yaptıkları nitel çalışmada hemşirelerin acil obstetrik bakım konusunda yetersiz becerilere sahip

olduğunu kabul ettiğini belirtmiştir (22). Şener ve Bayraktar (2021) çalışmasında verilen AOB eğitimi öncesi hemşirelerin AOB bilgi düzeyinin düşük olduğu bulunmuştur (14). Akgün ve arkadaşları (2023) çalışmasında katılımcıların %79,3'ünün kendini AOB konusunda yetersiz hissettiğini ve verilen eğitim ile AOB bilgi düzeylerinin arttığını belirtmiştir (23). Kendini yeterli bulan hemşirelerin sayısı ile lisansüstü eğitim almış olma ve daha önce AOB eğitimi almış olma sayıları arasında benzerlik bulunması nedeniyle alınan eğitimlerin kendini yeterli bulma düşüncesini beraberinde getirdiği düşünülmüştür.

Bu araştırmada hemşirelerin AOB'nin tanımı, kapsamı, doğumdan önce, doğumda ve doğumdan sonrasına ilişkin bilgi skoru düşük bulunmuştur. Literatürde yapılan bazı çalışmalarda da sağlık çalışanlarının AOB bilgi düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir (24). Bu durumun AOB eğitimi alan hemşire sayısının az olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada, hemşirelerin AOB bilgi skorlarının düşük olduğu, yarısından fazlasının AOB eğitimi almadığı ve yalnızca onda birinin obstetrik acillere müdahalede kendini yeterli gördüğü saptanmıştır. Özellikle amniyotik sıvı embolisi gibi kritik durumların tanınması ve yönetimindeki bilgi eksiklikleri, hemşirelerin klinik performansını olumsuz etkilemektedir. Bu bulgular, hemşirelerin bilgi ve beceri eksikliklerini gidermek için kapsamlı stratejiler geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Öneriler arasında düzenli aralıklarda hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi, simülasyon temelli uygulamalar, kanıta dayalı rehberlerin kullanımı, multidisipliner iş birliği, teknolojik araçlarla eğitime erişim ve deneyimli hemşirelerin mentorluğu yer almaktadır. Bu stratejiler, hemşirelerin obstetrik acillerde bilgi ve uygulama yeterliliklerini artırarak hasta sonuçlarını iyileştirecektir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın kısıtlılığı verilerin online ortamda toplanmış olması ve belirli bir eğitim düzeyindeki hemşire grubunda yapılmış olmasıdır. Hemşireler online formları doldurmakta isteksiz davranmış verilerin toplanması uzun zaman almıştır. Sonuçlar tüm hemşirelere atfedilemez.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş (Yoktur)

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar arasında bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

Yazarların katkıları

SDA: Araştırma, kavramsallaştırma, veri toplama, biçimsel analiz, metodoloji, yazma – inceleme, düzenleme, denetim.

YY: Araştırma, kavramsallaştırma, biçimsel analiz, metodoloji, yazma – inceleme, düzenleme, denetim.

Tüm yazarlar makalenin yayınlanmış versiyonunu okumuş ve kabul etmiştir.

KAYNAKLAR

1. Bay H, Can HÖ. Obstetrik triyajın Türkiye'deki durumu ve ebenin yeri. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;4(1): 25–33. doi:10.48124/husagbilder.839246.
2. Limam M, Hachani F, Ghardallou M El, Bachraoui M, Mellouli M, Mtiraoui A, et al. Availability, utilization and quality of emergency obstetric care services in Sousse, Tunisia. Pan Afr Med J. 2021;38(272). doi:10.11604/pamj.2021.38.272.17758.
3. World Health Organization. Maternal Mortality. [internet]. 2023. [Erişim tarihi: 30 Mart 2024]. Eşirim adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-Mortality.
4. Tolera M, Teklu AM, Ahmed A, Hashi A, Oljira L, Abebe Z, et al. Use of a qualitative case study to learn lessons from severe preeclampsia causing a maternal near-miss: a case report. Journal of medical case reports. 2018. doi:/10.1186/S13256-018-1821-X.
5. World Health Organization. Newsroom, FactSheets, Maternal Mortality.[internet]. 2023. [Erişim tarihi: 30 Mart 2023]. Erişim

adresi:https://www.who.int/News-room/Fact-Sheets/detail/ Maternal-Mortality.

6. Türkiye İstattistik Kurumu (TÜİK). Dünya Nüfus Günü 2020. [internet]. 2020. [Erişim tarihi: 30 Mart 2024]. Erişim adresi: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2020-33707.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2021). [internet]. 2021. [Erişim tarihi: 30 Mart 2024]. Erişim adresi: https://www.saglik.gov.tr/TR-95109/saglik-istatistikleri-yilligi-2021.
8. Duman M, Kızılkaya BN. İçinde: Riskli gebelikler; risk faktörleri, yaklaşımlar ve acil obstetrik bakım. Taşhan ST, Yüksekol ÖD, Duman M (Ed.). Riskli Gebelikler ve Bakım. 2019. s. 25–27.
9. Dominico S, Serbanescu F, Mwakatundu N, Kasanga MG, Chaote P, Subi L, et al. A comprehensive approach to improving emergency obstetric and newborn care in Kigoma, Tanzania. Global Health Science and Practice. 2022;10(2). e2100485. doi:10.9745/ ghsp-d-21-00485/-/dcsupplemental.
10. Okonofua F, Ntoimo LFC, Ogu R, Galadanci H, Gana M, Adetoye D, et al. Assessing the knowledge and skills on emergency obstetric care among health providers: Implications for health systems strengthening in Nigeria. PLoS ONE. 2019;14(4): e0213719. doi:10.1371/journal.pone.0213719.
11. Karakoç H, Özerdoğan N. Acil obstetrik bakım ekibi içerisinde ebe. Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences. 2018;3(2): 162–166. doi: 10.5336/healthsci.2017-57268.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı. Acil Obstetrik Bakım Ebe/Hemşire Katılımcı Kitabı. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2015.
13. Şener Y. Kayseri Pınarbaşı İlçe Devlet Hastanesi acil servisinde ve Pınarbaşı 112 merkezinde çalışan hekim dışı sağlık personeline verilen acil obstetrik bakım eğitiminin etkisinin değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2021.
14. Şener Y, Bayraktar E. Hekim dışı acil sağlık hizmetleri çalışanlarına verilen acil obstetrik bakım eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi: ön test son test araştırma. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2021;4(1): 75–82. doi:10.38108/OUHCD.800632.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı. Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2022.
16. Taddele T, Getachew T, Taye G, Getnet M, Defar A, Teklie H, et al. Factors associated with health care provider knowledge on abortion care in Ethiopia, a further analysis on emergency obstetric and newborn care assessment 2016 data. BMC health services research. 2019;19(1):1-8. doi:10.1186/S12913-019-4857-8.
17. Hulsbergen M, Abera B, Adefris M, Kassahun D, Meulenbeld M, van Nievelt S, et al. Evaluation of the emergency obstetric and newborn care training in Gondar, Ethiopia; a mixed methods study. PLOS Global Public Health. 2023;3(9):e0000889. doi:10.1371/journal.pgph.0000889.
18. Guérin Benz J, Stancanelli G, Zambruni M, Paulin MR, Hantavololona H, Andrianarisoa VR, et al. Simulation training on respectful emergency obstetric and neonatal care in north-western Madagascar: a mixed-methods evaluation of an innovative training program. Advanges Simulation. 2024;9(1):18. doi: 10.1186/s41077-024-00289-0.
19. Rattanaprom P, Ratinthorn A, Sindhu S, Viwatwongkasem C. Contributing factors of birth asphyxia in Thailand: a case–control study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2023;23(1): 1–14. doi: 10.1186/S12884-023-05885-y.
20. Raney JH, Morgan MC, Christmas A, Sterling M, Spindler H, Ghosh R, et al. Simulation-enhanced nurse mentoring to improve preeclampsia and eclampsia care: an education intervention study in Bihar, India. BMC pregnancy and childbirth. 2019;19(1). doi: 10.1186/s12884-019-2186-x.
21. Santhoshkumari M, Sharmil SH. Efficacy of capacity building educational interventions in the management of obstetric complications: A systematic review. Journal of education and health promotion. 2022;11(1):194. doi:10.4103/jehp.jehp 1392_21.
22. Nishimwe A, Conco DN, Nyssen M, Ibisomi L. Context specific realities and experiences of nurses and midwives in basic emergency obstetric and newborn care services in two district hospitals in Rwanda: a qualitative study. BMC nursing. 2022;21(1). doi:10.1186/s12912-021-00793-y.
23. Akgün N, Ergani SY, Işık GÇ, Usul E, Ustun Y. Hastane Dışı Acil Sağlık Personeline Yönelik Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakım (AOYB) Eğitim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Ön Test ve Son Test Çalışması. Turkish Journal of Women's Health and Neonatology. 2023;5(2): 25–34. doi: 10.46969/ezh.1232460.
24. Itote EW, Fleming LC, Kevin Mallinson R, Gaffney KF, Jacobsen KH. Knowledge of intrapartum care among obstetric care providers in rural Kenya. International health. 2019;11(4): 258–264. doi: 10.1093/inthealth/ihy078.

GÜSBD 2025; 14(2): 709 - 718 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 709 - 718 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Diyabet Güçlendirme Ölçeği Kısa Formunun Hemodiyaliz Hastalarına ve Türkçeye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Adaptation of Diabetic Empowerment Scale Short Form to Hemodialysis Patient and to Turkish Language: Validity and Reliability Study

Türkan ÇALIŞKAN[1],Alper AZAK[2],Fisun ŞENUZUN AYKAR[3]

ÖZ

Güçlendirme bir şeyi yapabilmeye dair beceri gelişmektir. Güçlenen birey öz becerilerine yeniden güvenir ve sağlık profesyonellerine ihtiyaç duymadan yaşamında kendi kendine yeter hale gelebilir. Böbrek fonksiyonlarını korumayı hedefleyen hemodiyaliz tedavisi sürecinde güçlenen hastalar olası komplikasyonlarla baş edebilecek yeterliliği kazanabilirler. Bu araştırma, "Diyabet Güçlendirme Ölçeği-Kısa Formunu (DES-SF) Hemodiyaliz hastalarına ve Türkçeye uyarlamak, geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmek amacı ile yapılan metodolojik tipte bir çalışmadır.

Araştırma 01-28 Şubat 2023 tarihleri arasında Balıkesir'de bulunan bir şehir hastanesindeki diyaliz ünitesinde kronik hemodiyaliz tedavisi gören ve araştırmaya alınma kriterlerine uyan konik böbrek yetmezliği (KBY) hastalarında yapılmıştır (n=138). Araştırma verilerinin toplanmasında; Birey tanılama formu ile Anderson ve arkadaşları tarafından geliştirilen DES-SF kullanılmıştır.

Türkçeye ve Hemodiyaliz hastalarına uyarlanan DES-SF'in sırasıyla dil ve kapsam geçerliği, yapı geçerliği, güvenirlik analizleri yapılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 55,07±12,57, hemodiyaliz tedavisine başlama ortalamaları 53,32±4,53/ay idi. Ölçeğin kapsam geçerliliğinde uzmanlar arasında görüş birliği olduğu (KGİ 0,875), ölçeğin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin tek faktörlü yapısının toplam varyansın %39,93'ünü açıkladığı ve faktör yüklerinin 0,49-0,76 arasında değiştiği belirlenmiştir. Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu $p<0,001$ düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 8 maddeli ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,78 bulunmuştur.

Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği-Kısa Formunun geçerlik ve güvenirliğinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Uyarlaması yapılan ölçeğin hemodiyaliz hastalarının güçlendirme düzeylerini ölçme ve güçlendirme ihtiyacına yönelik geliştirilen planlamaların sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılabileceği geçerli ve güvenilir ölçümler sağlayabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kronik böbrek yetersizliği, Hemodiyaliz, Diyaliz hemşireliği Güçlendirme, Geçerlik ve güvenirlik.

ABSTRACT

Empowerment is developing the ability to do something. The empowered individual regains confidence in his own skills and can become self-sufficient in his life without the need for health professionals. Patients who become stronger during the hemodialysis treatment that aims to protect their kidney function can gain the ability to cope with possible complications. This study is a methodological study conducted to adapt the Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF) to Hemodialysis Patients and Turkish, and to evaluate its validity and reliability.

The study was conducted in patients with conical renal failure (CRF) who were treated for chronic hemodialysis in a dialysis unit in a city hospital in Balıkesir between 01-28 February 2023 and met the inclusion criteria (n=138). In the collection of research data; Individual identification form and DES-SF scale developed by Anderson et al. were used.

Language and content validity, construct validity and reliability analyzes of the Diabetes Empowerment Scale-Short Form, which was adapted to Turkish and to hemodialysis patients, were performed, respectively. The mean age of the patients was 55.07±12.57, and the mean of starting hemodialysis treatment was 53.32±4.53/month. It was found that there was a consensus among experts on the content validity of the scale (CGI 0.875), and the content validity of the scale was statistically significant. As a result of the explanatory factor analysis, it was determined that the single-factor structure of the scale explained 39.93% of the total variance and the factor loads varied between 0.49-0.76%. According to the Confirmatory Factor analysis, it was determined that the Structural Equation Modeling Results of the scale was significant at the $p<0.001$ level, and it was related to the 8-item scale structure constituting the scale. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was 0.78.

The validity and reliability of the Hemodialysis Empowerment Scale-Short Form was determined to be high. It has been concluded that the adapted scale can provide valid and reliable measurements that can be used to measure the augmentation levels of hemodialysis patients and to evaluate the results of the plans developed for the need for augmentation.

Keywords: Chronic renal failure, Hemodialysis, Dialysis nursing, Empowerment, Validity and reliability.

Araştırma için XXX Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan (T Tarihi:24.11.2021, Karar No: GO 2021/262), onay alınmıştır.

Araştırmamız TÜBİTAK 1002-A Hızlı Destek Modülü kapsamında 222S306 numaralı ve Hemodiyaliz Hastalarında Inovatif Giysinin Sıvı Kısıtlamasına Uyum ve Güçlendirme Düzeyine Etkisi baslıklı proje olarak desteklenmiştir

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Türkan ÇALIŞKAN, İç Hastalıkları Hemşireliği Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, turkanc@balikesir. edu.tr, ORCID: 0000-0002-7808-2363

[2] Doç. Dr., Alper AZAK Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Dralperazak@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6228-8829

[3] Prof. Dr.,Fisun ŞENUZUN AYKAR, İç Hastalıkları Hemşireliği, Tınaztepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,fisunsenuzun@gmail.com, ORCID:0000-0002-3466-4943

İletişim / Corresponding Author: Türkan ÇALIŞKAN
e-posta/e-mail: turkanc@balikesir. edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 10.08.2024

GİRİŞ

İngilizce kökenli "empowerment" kavramından dilimize gelen güçlendirme bir şeyi yapabilmeye dair beceri gelişmektir. Bireyin öz becerilerine yeniden güvenmesi ve yaşamında yolunda gitmeyenleri kontrol etme yönetebilme yeterliliği şeklinde ifade edilmektedir. [1,2]

Güçlendirme yolculuğunda bireysel amacımız yaşama dair başarma deneyimlerimizi arttırmak, problemlerin çözümüne katılmak ve ulaştığımız noktada kendimizi daha iyi hissetmektir. Sonuçta güçlenerek etkili karar verme yeteneği artan bireyler davranışlarını değiştirebilir mevcut durumlarına farklı bakış açısı geliştirebilirler. [3] Kaynaklarını etkili ve verimli kullanarak süreci daha etkili yönetebilirler. [4]

Bireylerin güçlendirme sürecine aktif özne konumunda giren, tamamladığında ise yapabilen, süreci yönetebilen olarak çıkması hedeflenmektedir. [5] Sürecin başarılı çıktısı uzun süre profesyonellere ihtiyaç duymadan kendi kendini idare edebilir duruma gelmiş olmaktır. [6] Güçlendirmede başarının ölçütü sorumluluk almak ve istekli olmaktır. Güçlendirme sürecinde hemşireden çok hastasının etkin rol alması gerekir. Zira güçlenmeye ihtiyacının farkında ve asıl istekli olan hasta olursa başarıya ulaşılır

Güçlendirme modeline dayandırılarak kronik hastalığı olan hastalarla yapılan çalışma sonuçları da göstermektedir ki, hemşirenin planlı yönlendirmesiyle farkındalığı artan hastaların güçlendirme puanları artmaktadır.[7,8] Bu bağlamda güçlendirme modelinin kullanıldığı araştırmalarda giderek yaygınlaşmaktadır. [7-11]

Hemodiyaliz (HD) tedavisinin temel hedefi transplantasyona kadar yaşamı uzatmak morbiditelerden korunmaktır. [12,13] Diyalizde tedavi süresinin uzamasıyla birlikte doğal olarak artan yaşında etkisiyle, uyulması gereken diyet, kullanılması gereken ilaçlar hastaların semptom yüklerine de aynı doğrultuda yansımaktadır. [14,15] Literatürde HD hastalarının pek çok problemle yüzleşmek ve çözümler üretmek zorunda kaldığı bildirilmektedir. [16-19] Hemodiyaliz tedavisiyle birlikte yaşadığı sorunlarla günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve konforu olumsuz yönde etkilenen hastaların [20,21] yaşamdan beklentilerini değiştirmek zorunda kalmaları dolaylı olarak güçlendirmeye olan ihtiyaçlarını da gündeme getirmektedir.

Literatürde güçlendirme kavramına ilk vurgu yapan Anderson ve arkadaşlarıdır. Çalışmalarına diyabet güçlendirme ölçeğinin uzun formunu oluşturarak başlayan Anderson ve arkadaşları ilerleyen zamanda ölçeğin kısa formunu geliştirmişlerdir. Anderson Diyabet Güçlendirme Ölçeği-Kısa Formunu (DES-SF)'in tüm kronik hastalıkların güçlendirmesinde kullanılabileceğini bildirmiştir.[10]

Türkiye'de HD tedavisi alan hastaların güçlendirme düzeylerinin ölçüldüğü ya da hemodiyalize bağlı yaşanan problemler için yapılan güçlendirme temelli girişimlerin sonuçlarının değerlendirildiği bir ölçme aracına rastlamamış olmamız nedeniyle literatürdeki boşluğa dikkat çekebileceğimizi düşünmekteyiz.

Bu bağlamda çalışmanın amacı DES-SF'in hemodiyaliz hastalarına ve Türkçeye uyarlanması, geçerlik ve güvenirliğinin değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Türü

Metodolojik tipteki bu araştırmayla DES-SF'in hemodiyaliz hastalarına ve

Türkçeye uyarlaması yapılarak geçerlik ve güvenirliği değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Evren ve Örneklem Seçimi

Araştırma Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi diyaliz ünitesinde 01 Şubat-28 Şubat 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmaya Türkçe konuşan ve anlayan, 18 yaş ve üzerinde 2-5 lt arası interdiyalitik kilosu olan, üç aydan uzun süredir hemodiyaliz tedavisi alan kronik HD grubu hastaları dahil edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü hesaplanırken ölçeğin madde sayısının 5-10 katı kadar örnekleme ulaşılması beklenmektedir. Ancak literatür örneklem büyüklüğü için madde sayısının 20 kata kadar çıkılmasını önermektedir. Faktör analizinin gücünü arttırmak için literatür önerisi en az 100 önerilen ise 200 örnekleme ulaşılmasıdır.[22,23] Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş ancak metodolojik araştırmalarda önerildiği üzere araştırmaya katılmayı kabul eden 138 hasta örneklemimizi oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Veriler birey tanılama formu ile Anderson ve ark tarafından geliştirilen DES-SF ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Birey Tanılama Formu

Birey tanılama formu araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak oluşturulmuştur.[3,12,19,20] Formda sosyodemografik özelliklerin yanı sıra bireyin ne kadar zaman önce KBY tanısı aldığı, hemodiyaliz tedavisi alma süresi, haftada kaç kez diyaliz tedavisi aldığı ve KBY dışında kronik bir rahatsızlığının olup olmadığını sorgulayan bireyi tanımlayıcı dokuz soru yer almaktadır.

Diyabet Güçlendirme Ölçeği Kısa Formu (DES- SF)

Diyabet Güçlendirme Ölçeğini Prof. Dr. Robert Anderson ve arkadaşları ilk kez diyabetli hastalar için geliştirmiştir. Daha sonra ölçeğin kısa formunu yine aynı yazar ve arkadaşları National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases çalışma grubunun desteklediği proje ile literatüre kazandırmışlardır. Bu araştırmada ölçeğin kısa formu kullanılmıştır. Yazardan e-mail yoluyla ölçeğin HD hastalarına uyarlanabilmesi için izin alınmıştır. Sekiz madde ve beşli likert tipteki ölçeğin kısa formunda ters madde ve alt boyut belirtilmemiştir. Hiç katılmıyorum (1 puan) kesinlikle katılıyoruma (5 puan) olarak ifadelendirilen ölçekten alınabilecek minimum puan sekiz maksimum puan 40'dır. Ölçekte artan puan güçlendirme düzeyinin arttığını ifade etmektedir. Anderson ve arkadaşları Diyabet Güçlendirme Ölçeği Kısa formu için cronbach alpha değerinin ,932 olduğunu ifade etmişlerdir.

Verilerin Toplanması

Veriler hemodiyaliz tedavisi için makinaya bağlanma işleminin tamamlanmasının ardından fiziksel ve ruhsal yönden rahatlayan hastalara anket sorularının sorulmasıyla toplanmıştır. Öncesinde araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara araştırmanın amacı anlatılarak bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Tanımlayıcı veriler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak ifade edilmiştir. Ölçek uyarlama çalışmasının ilk adımı olarak dil ve kapsam geçerliği ardından Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile yapı kapsam geçerliliği yapılmıştır. Ölçek güvenirliği Cronbach alpha katsayısı ve maddelerin iç geçerliliği için madde toplam korelasyonuna bakılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı iki yarıya bölme güvenirlik analizi ile yeniden test edilmiştir. Analizler IBM SPSS 25 ve AMOS 23 programında uygulamıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülmesi için gerekli izinler; XXXX Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurul (Toplantı Tarihi:24.11.2021, Karar No: GO

2021/262), kurum izni ve ölçek kullanım izni alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden en az altı ay önce tanı almış ayaktan hemodiyaliz tedavisi alan hastalardan da yazılı onamları alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

DES-SF'in hemodiyaliz hastalarına ve Türkçeye uyarlanması için yapılan araştırmanın bulguları sırasıyla sosyodemografik özellikler, ölçeğe ait psikolinguistik özellikler ve kapsam geçerliliği, geçerlik ve güvenirlik analizleri olarak ifade edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 55,07 ± 12,57 olup, %54,3'ü erkek olduğu, yarısından fazlasının (%73,2) evli, %60,1'inin ilkokul mezunu olduğu, %91,3'ünün çalışmadığı saptanmıştır. Hastaların ilk KBY tanısı alma süresi ortalaması 67,78 ± 5,77 ay iken hemodiyaliz tedavisine başlama süresi ortalamalarının 53,32 ± 4,53 ay olduğu, tamamının haftada üçgün diyalize girdiği, yarısından fazlasında (%53,8) komorbid bir hastalığın olduğu, %44,2'sinde hipertansiyon, %34,4'ünde diyabet olduğu saptanmıştır.

Psikolinguistik Özellikler ve Kapsam Geçerliliği

Diyabet Güçlendirme Ölçeği kısa formunun İngilizceden Türkçeye çevirisi ilk olarak araştırmacılar tarafından daha sonra alanında uzman üç öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Araştırmacıların son incelemeleri ile Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği-Kısa formu Türkçe versiyonu oluşturulmuştur. Daha sonra bağımsız bir dil bilimci ölçeği Türkçeden yeniden İngilizceye çevirmiş ve araştırmacılar ölçeğin Türkçe versiyonu ile orjinalini karşılaştırarak, ölçeğin son halini almasını sağlamıştır.

Dil eşdeğerliliği sağlanan ölçek Türkçe formunun içerik geçerliliği açısından değerlendirmeleri için hemşirelik alanında ölçek uyarlama çalışması yapmış olan üç öğretim üyesi, bir nefroloji uzmanı ve bir nefroloji hemşiresine gönderilmiştir. Uzmanlara araştırmacı tarafından Davis tekniği kullanılarak hazırlanan bir tablo gönderilmiştir. [24] Uzmanlardan ölçekteki her bir maddeyi uygun değil (bir puan) ile çok uygun (dört) arasında puanlamaları istenmiştir.

Kapsam geçerliliğinde, beş uzmanın ölçekteki her bir madde için yaptıkları değerlendirme sonucunda Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) hesaplanmış, maddelerin ortalaması alınarak Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ)'ne ulaşılmıştır. Ölçeğin KGİ'si 0,875 olarak bulunmuştur.

Geçerlik Analiz Sonuçları

Hemodiyaliz hastalarında kullanılmak üzere Türkçeye uyarlaması yapılan DES-SF'in geçerlilik analizleri Açıklayıcı Faktör Analizi, kaç faktörlü olduğuna karar vermek için Temel Bileşenler Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analiziyle yapılmıştır.

Açıklayıcı Faktör Analizi

İlk olarak örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi; veri yapısının faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek için Bartlett Küresellik testi yapılmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,759; Bartlett Küresellik testinin (X^2=267,488 ve p<0,001) istatiksel olarak anlamı olduğu bulunmuştur.

Daha sonra ölçeğin faktör yapısını belirlemek için Açıklayıcı Faktör analizi yapılmıştır. Ölçek için ortak varyansı 0,300'ün altındaki altıncı madde ölçekteki önemi ve katkısı nedeniyle çıkarılmamıştır. Ölçekteki diğer soruların ortak varyansı açıklama oranlarının 0,243- 0,581 arasında olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Uyarlaması yapılan ölçeğin faktör deseni temel bileşenler analizi ile yapılmıştır. Ters maddesi olmayan ölçekte tüm soruların ortak varyans değerleri %30'un üstündedir.

Hemodiyaliz Güçlendirme ölçeği tek faktörlü olup toplam varyansın %39,932'sini açıklamaktadır. Ölçekteki tüm maddelerin faktör yükleri 0,493-0,762 arasındadır.

Tablo 1. Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği Kısa Formu Maddelerinin Ortak Varyans Değerleri ve Ölçek Yapısına Yönelik Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek Maddeleri	Ortak Varyans Değerleri	Faktör Yükleri
1. HD ile ilgili tedavi / bakımıma yönelik memnun olmadığım yönleri biliyorum.	0,352	0,762
2. HD ile ilgili hedeflerimi, uygulanabilir bir plana dönüştürebilirim.	0,320	0,718
3. HD ile ilgili hedeflerimin önündeki engelleri aşmanın farklı yollarını deneyebilirim.	0,464	0,681
4. HD ile ilgili kendimi daha iyi hissetmenin yollarını bulabilirim.	0,342	0,615
5. HD'e bağlı stres ile baş etmenin olumlu yollarını biliyorum.	0,378	0,593
6. HD ile ilgili tedavi/bakıma ihtiyacım olduğunda destek isteyebilirim.	0,243	0,585
7. HD'e yönelik tedavi/bakım sürecimde motive olmam için bana neyin yardımcı olacağını biliyorum.	0,581	0,566
8. Bir birey olarak kendimi, HD'in gerektirdiği doğru tedavi/bakım seçeneklerini seçme konusunda yeterli buluyorum.	0,515	0,493
Kaiser-Meyer-Olkin = 0,759	**Toplam Açıklanan Varyans 39,932**	
Bartlett Küresellik Testi; X^2=267,488; p<0,001		

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeğinin yapısal denklem modeli sonucu anlamlı ve ölçeği oluşturan sekiz maddeli ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir(p<0,001). (Tablo 2).

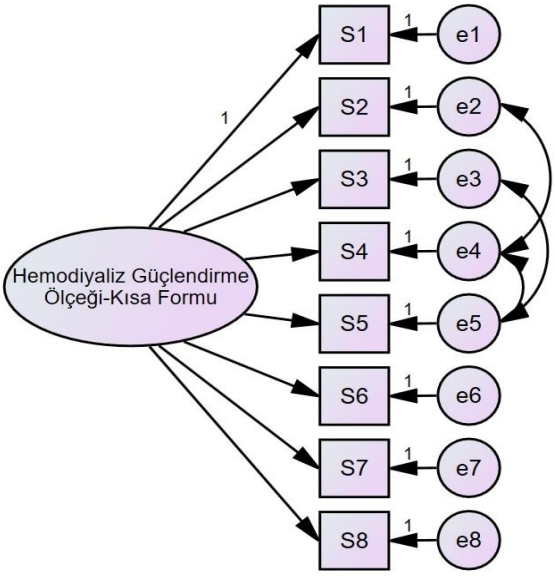
Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeğinin uyum indeksleri açısından incelenmesinde ölçek için iyileştirme yapılmış, öncelikle uyumu azaltan değişkenler belirlenmiş geriye kalan değişkenlerden kovaryansı yüksek olanlar için yeni kovaryanslar oluşturulmuştur (e2-e4; e3-e5; e4-e5). Tablo 2 de gösterildiği üzere ilk ve son uyum indeksleri hesaplanmış ve kabul edilen değerler ifade edilmiştir.

Tablo 2 Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeğinin Tek Faktörlü Model Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

RMSEA	CFI	IFI	GFI	TLI	AGFI	CMIN	CMIN/df
0,122	0,834	0,840	0,912	0,768	0,842	60,835	3,042
RMSEA	**CFI**	**IFI**	**GFI**	**TLI**	**AGFI**	**CMIN**	**CMIN/df**
0,058	0,969	0,949	0,961	0,949	0,918	24,703	1,453

RMSEA=Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü CFI=Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi, IFI=Fazlalık Uyum İndeksi, GFI=Uyum İyiliği İndeksi, AGFI=Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi, GFI=Goodness Of Fit Katsayı, TLI=Tucker-Lewis Index, AGFI=Adjustment Goodness Of Fit İndex, CMIN=X^2 ve CMIN/df=X^2/Serbestlik Derecesi

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre geliştirilen ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,058; GFI 0,961; AGFI 0,918; CFI 0,969; $\chi 2$ ise 24,703 olarak bulunmuştur ($p<0,01$). Doğrulayıcı faktör analiziyle elde edilen path diyagramı Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1 Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeğinin Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Model

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının ölçekten aldıkları puanların tanımlayıcı istatistikleri incelenmiş, ölçeğin toplam puan ortalaması 29±5,4 olarak bulunmuştur.

Güvenirlik Analiz Sonuçları

Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği Kısa Formunun güvenirliği için Cronbach alpha güvenirlik katsayısı ve maddelerin iç tutarlılığını belirlemek için madde toplam korelasyon analizleri yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı iki yarıya bölme güvenirlik analizi yapılarak incelenmiştir. Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının verdikleri cevaplara göre ölçeğin tutarlılık testi için güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,780 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği Madde Toplam İstatistikleri

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alpha
S1	25,19	24,110	0,447	0,762
S2	25,67	23,830	0,410	0,768
S3	25,57	23,035	0,533	0,748
S4	25,33	22,980	0,447	0,762
S5	25,51	23,142	0,479	0,756
S6	24,98	23,890	0,366	0,776
S7	25,44	21,475	0,625	0,731
S8	25,32	21,810	0,565	0,741

Toplam istatistikler tablosundan tüm maddeler incelenmiş her bir maddenin ayrı ayrı silinmesi durumda ölçeğin genelinde güvenilirlik değerlerinde ciddi bir artış olmadığı düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının tüm maddeler için korelasyon değerlerinin 0,200'den büyük olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Ölçeğin iç tutarlılığı değerlendirilirken kullanılan iki yarıya bölme güvenirlik analizi sonucunda ilk dört (1-4) maddeden oluşan birinci bölüm için Cronbach alpha değeri 0,600, sonraki dört maddeden (5-8) oluşan ikinci bölüm için Cronbach alpha değeri 0,640'tır. Ölçekte iki kısım arasındaki iç tutarlılık katsayısının 0,732 olduğu ve yüksek düzeyde benzer bulunmuştur. Spearman-Brown katsayısı 0,845 ve Guttman Split-Half katsayısı 0,841 olarak elde edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeğinin İkiye Bölünmüş Güvenilirlik Analizi

	Cronbach Alpha ve İç Tutarlılık Katsayıları
İlk Kısım (1-4.sorular)	0,600
İkinci Kısım (5-8.sorular)	0,640
İki Kısım Arasındaki Korelasyon Katsayısı	0,732
Spearman Brown Katsayısı	0,845
Guttman Split-Half Katsayısı	0,841

Ölçek uyarlama çalışması yabancı bir dilde geliştirilmiş geçerlik ve güvenirliği yapılmış bir ölçeğin başka bir dil ve kültürde kullanılabilmesi için yeniden geçerlik ve güvenirliğinin yapılmasıdır. [25,26] Anderson ve arkadaşlarının ilk kez diyabetli hastalar için geliştirdikleri DES-SF, farklı kronik hastalıklarda da kullanıma uygun alt boyutu ve ters maddesi olmayan beşli likert tipte ve sekiz maddeden oluşmaktadır. DES-SF'in Türkçeye ve hemodiyaliz hastalarında da kullanılması için sırasıyla dil ve kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Analiz bulguları bir ölçek için gerekli geçerlik ve güvenirlik kriterlerini karşılamakta olup, hemodiyaliz hastalarında kullanılabileceğini göstermiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılırken orijinal formu korunmuş, ölçek maddelerinde herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmasında ilk olarak kapsam geçerliliği yapılır. Kapsam geçerliliği ölçüm aracının ölçülmek istenen yapıyı ne ölçüde temsil ettiği sorusuna alınan yanıttır. Bunun için konu ile ilgili uzman görüşleri alınır. Literatürde kapsam geçerliğinin uyguluğu için Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ)nin 0,80 ve üzerinde olması gerektiği ifade edilmektedir. [27-30]

Hemodiyaliz Güçlendirme Ölçeği Kısa Formunun ilk olarak psikolinguistik özellikleri uzmanlar tarafından yapılan çevirilerle değerlendirilmiş daha sonra kapsam geçerliliği aşamasına geçilmiştir. Kapsam geçerliliğinde beş uzmandan Davis tekniğine uygun olarak görüşleri alınmıştır. Uzmanların ölçekteki her bir madde için yaptıkları değerlendirme sonucunda Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) hesaplanarak ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) 0,875 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızda yapılan kapsam geçerliği analizinde kapsam geçerlik indeksinin yüksek olduğu, uzmanlar arasında görüş birliği olduğu ve DES-SF'nin hemodiyaliz hastalarına ve Türk kültürüne uygun olduğu, ölçülmek istenen alanı temsil ettiği ve kapsam geçerliliğinin sağlandığı belirlenmiştir.

Açıklayıcı Faktör analizi öncesinde seçilen örneklemin büyüklüğü ve yapısının faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek gerekir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi örneklemi büyüklük olarak Bartlett küresellik testi ise yapı olarak faktör analizine uygunluk

için yapılır. Literatürde KMO değerinin 0,60'ın üzerinde olması gerektiği ve bire doğru yaklaşan değerlerin örneklem büyüklüğünü daha iyi sınadığı,[31,32] Bartlett küresellik testinin anlamlılığı ise ölçek maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapmaya uygun olduğu ifade edilmektedir. Araştırmamızda KMO değerinin 0,759, Barlett testinin istatiksel olarak anlamlı bulunmasıyla örneklem büyüklüğümüzün ve yapısının faktör analizi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.[33]

Açıklayıcı faktör analizi ölçeğin faktör yükünü belirlemek için yapılmaktadır. Literatür tek faktörlü ölçekler için literatür toplam varyansın en az %30'nun açıklanmasının beklendiğini ifade etmektedir.[34] Uyarlaması yapılan ölçeğin tüm maddeleri için ortak varyans değerleri %30'un üstünde ve tek faktörlü yapı toplam varyansın %39,932'sini açıklamaktadır. Ölçeğin tüm maddelerinde faktör yüklerinin 0,493-0,762 arasındadır.

Geçerlik analizlerinin son adımında doğrulayıcı faktör analizi yapılmaktadır. Bu basamakta ölçeğin faktör yükleri ve uyumluluk değerleri incelenir. Ölçeğin yapısal denklem model sonucu yüksek düzeyde anlamlı ve ölçeği oluşturan sekiz maddeli ölçek yapısıyla ilişkilidir. Uyumluluk indeksleri açısından GFI, AGFI'den elde edilen katsayının 0,90'nın üstünde, RMSEA değerinin 0,10'dan küçük ve $\chi 2/sd$'nin ise 2,0'dan küçük olması iyi uyumu göstermektedir.[35-37] Bulgularımızdaki uyumluluk indekslerine göre ($\chi 2/sd=24,703$ ve RMSEA=0,058) ölçeğin Türkçe versiyonu orijinal modelle uyumludur diyebiliriz.

Güvenilir bir ölçme aracı aynı koşullar altında tekrarlanan ölçümlerde birbiriyle tutarlı ve kararlı ölçüm sonuçları verir.[32] Bir ölçeğin güvenirliğini belirlerken değişmezlik katsayısı, eşdeğerlik katsayısı, iç tutarlık katsayısına bakılır.[28,38] Bir ölçeğin güvenirlik katsayısının yüksek olması o ölçeğin aynı özelliğin öğelerini ölçen tutarlı maddelerden oluştuğunu ifade etmektedir. Yine güvenirlikte cronbach's alpha katsayısı 0 ile 1 arasında dağılım gösterirken,[29,32] genel olarak kabul edilen iç tutarlılık katsayı değeri 0,70'tir.[27,32] Literatür bilgisi de cronbach's alpha katsayısının değer aralıklarının $0,60<\alpha<0,80$ arasında ise oldukça güvenilir olduğu yönündedir.[29] Hemodiyaliz güçlendirme ölçeği cronbach değerinin 0,78 olduğu bulunmuştur. Ölçeğin iç tutarlılığı değerlendirmede cronbach alpha değerinin yanı sıra kullanılan yöntemlerden biride iki yarıya bölme yöntemidir. Bu yöntemde ölçek gruba bir kez uygulanır. Katılımcıların ölçeğin iki yarısından aldıkları puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır ve daha sonra bu hesaplanan korelasyondan yararlanarak testin bütününün güvenirliği kestirilir.[38] Yarıya bölme güvenirlik katsayısı en az 0,70 olmalıdır. [39,40] Eğer testin iki yarısı arasındaki madde sayısı eşitse Spearman-Brown (Equal), değilse Spearman-Brown (Unequal) formülü kullanılır. Spearman Brown değerine ek olarak 'Guttman' formülüde kullanılabilir. [39, 40]

Çalışmamız için güvenirlik analizinde ölçek maddeleri yarıya bölünerek alınan varyans değerleri birbirine çok yakın olması nedeniyle kullanılmıştır. Analiz sonucunda ilk dört (1-4) maddeden oluşan birinci bölüm için alpha değeri 0,600, sonraki dört maddeden (5-8) oluşan ikinci bölüm için alpha değeri 0,640, iki kısım arasındaki iç tutarlılık katsayısı 0,732'dir. İki yarıya bölündüğündeki madde sayısı eşit olduğu için Spearman-Brown (Equal) testi kullanılmıştır. İkiye ayrılan bölümlerin her birinin alpha değerinin yüksek düzeyde benzer olması, iç tutarlılık katsayılarının minimum 0,600'den yüksek olması HD Güçlendirme ölçeğinin iç tutarlılığın yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın finansal desteğini sağlayan TUBİTAK 1002 kapsamındaki "Hemodiyaliz Hastalarında İnovatif Giysinin Sıvı Kısıtlamasına Uyum ve Güçlendirme Düzeyine Etkisi" isimli projede İP-1 için belirlenen geçerlilik güvenirlik analizlerinin veri toplama sürecinin bir ay ile sınırlandırılmış olması, araştırma için alınan etik kurul izninde tek bir merkezden veri toplama izninin alınmış olması

araştırmamızın önemli bir sınırlılığını oluşturmaktadır.

Araştırmaya Sağlanan Destek

Araştırmamız TÜBİTAK "1002-A Hızlı Destek Modülü" kapsamında 222S306 numaralı ve "Hemodiyaliz Hastalarında Inovatif Giysinin Sıvı Kısıtlamasına Uyum ve Güçlendirme Düzeyine Etkisi" başlıklı proje olarak desteklenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; hemodiyaliz hastalarında kullanılmak üzere Türkçeye ve uyarlaması yapılan hemodiyaliz güçlendirme ölçeği kısa formu yeterli düzeyde geçerlik ve güvenirlik göstergelerine sahip bir ölçme aracıdır. Hemodiyaliz hastalarının güçlendirme düzeylerini ölçmek, hemodiyaliz tedavisi süresince hastaların yaşayacağı tüm problemler için güçlendirme temelli hemşirelik girişiminin sonuçlarını değerlendirmek için kullanılabileceği söylenebilir. Bununla birlikte ölçeğin örneklem grubu dışında diğer renal replasman tedavisi kapsamındaki hastalara ve prediyaliz hastalarına da uygulanarak geçerlik ve güvenirliğinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lenz, A. (2009). "Empowerment–eine Perspektive für die psychosoziale Praxis". PiD-Psychotherapie im Dialog, 10 (04), 341-346. doi: 10.1055/s-0029-1223390
2. Winterberg, W and Needham, I. (2010). "Empowerment und Forensik–Wunschtraum Oder Wirklichkeit? Sicher He İt San For Derungen vs. Eigenverant Wortung". Psychiatrische Pflege, 16(1), 184-188.
3. Anderson, R.M, Fitzgerald, J.T, Gruppen, L.D and Funnell, M.M. (2003). "The Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)". Diabetes Care, 26 (1), 1641-1643.
4. Kaya, N ve Işık, O. (2018). "Hasta Güçlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği". İşletme Bilimi Dergisi, 6(1), 27-42. doi: 10.22139/jobs
5. Tekin, A, Kaya, E, Demirel ve M, Yazıcı, S.Ö. (2009) "Güçlendirme Bağlamında İnternetin Hasta-Hekim İlişkilerine Etkisi". Selçuk İletişim, 6(1), 23-36.
6. Olgun, N ve Ulupınar, S. (2004). "Hasta Güçlendirme ve Diyabetli Bireyin Güçlendirilmesi". Diyabet Forumu, 1(1), 57-65.
7. Çalışkan, T., Özer, S. (2021). Güçlendirme modelinin kullanımına örnek bir olgu çalışması: inme rehabilitasyonu. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 24(3), 389-394.
8. Çalışkan, T., Demirel, U., Yıldırım, Y., Aykar, F. (2021). İnmede evde sağlık hizmetleri hemşiresinin rolü: güçlendirme modeli. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi (BSBD)* 10(1), 91 – 96.
9. Tekir, Ö ve Esen, A. (2012). "Güçlendirme Kavramı ve Diyabetli Bireyin Güçlendirilmesi". Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi, 4 (1), 15-21.
10. Karaman, E., Fadıloğlu, Ç., Yıldırım, Y., Zoghi, M., Şahin, Y.G., Şenuzun Aykar, F. (2020). The effects of an exercise empowerment programme for older patients with heart failure: a randomized controlled trial, *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 1835-1846.
11. Şahin, S., Şenuzun Aykar, F., Yıldırım, Y., Jahanpeyma, P. (2022). The Impact of the Otago Exercise Program on Frailty and Empowerment in Older Nursing Home Residents: A Randomized Controlled Trial, *Annals of Geriatric Medicine and Research*. 26(1), 25-32. doi.org/10.4235/agmr.21.0095
12. Daugirdas, J.T, Blake, P.G and Ing, T.S. (2003). "Handbook of dialysis". (Çeviren) Bozfakioğlu S, Diyaliz El Kitabı 3. Basım. Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti.
13. Hoenich, N.A and Levin, N.W. (2003). "Can Technology Solve the Clinical Problem of "Dry Weight?". Nephrol Dial Transplant, 18 (4), 647–650.
14. Fleishman, T.T, Dreiher, J and Shvartzman, P. (2020). "Patient-reported Outcomes in Maintenance Hemodialysis: A Cross-Sectional, Multicenter Study". Quality of Life Research. 29(9), 2345–54. doi:10.1007/s11136-020-02508-3
15. Davison, SN. (2011). "Integrating Palliative Care For Patients With Advanced Chronic Kidney Disease: Recent Advances, Remaining Challenges". Journal of Palliative Care. 27(1), 53–61. doi:10.1177/082585971102700109
16. O, Sullivan, D, Mc Carthy G. (2009). "Exploring the Symptom of Fatigue in Patients With end Stage Renal Disease". Nephrology Nursing Journal. 36(1), 37-47.
17. Wikström, B. (2007). "Itchy Skin-a Clinical Problem for Hemodialysis Patients". Nephrology Dialysis Transplantation, 22(1), 3–7. doi:10.1093/ndt/gfm292
18. Fleishman, T.T, Dreiher, J and Shvartzman, P. (2018). "Pain in Maintenance Hemodialysis Patients: A Multicenter Study". Journal of Pain and Symptom Management. 56(2), 178–84. doi:10.1016/j.jpainsymman.2018.05.008
19. Murtagh, F.E.M, Addington-Hall, J and Higginson, I.J. (2007). "The Prevalence of Symptoms in End-stage Renal Disease: a Systematic Review". Advances in Chronic Kidney Disease. 14(1), 82–99. doi:10.1053/j.ackd.2006.10.001
20. Kara, B. (2012). "Hemodiyalize Giren Son Dönem Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Öncelikli Sorunlardan Biri: Yaşam Kalitesi". TAF Preventive Medicine Bulletini, 11(5), 631-38.
21. Durmaz Akyol, A. (2013). "Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) Olan Hastada Palyatif Bakım". Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 2(1), 31-41.
22. DeVellis, R.F and Thorpe, C.T. (2017). "Scale Development: Theory and Applications". Fifth Edition. Sage Publications. USA.
23. Hair JR. Multivariate Data Analysis (İn) Joseph F, Hair Jr, William C, Black Barry J, Babin Rolph E, Anderson A. Seventh Edition. 2009.
24. Davis, L.Lons. (1992). "Instrument review: Getting the Most From a Panel of Experts". Applied Nursing Research, 5(1), 194-197.
25. Pena, E.D. (2007). "Lostin Translation: Methodological Cideration sin Cross-Cultural Research", Child Development, 78(4), 1255–1264.
26. Sidani, S, Guruge, S, Miranda, J and Ford-Gilboe, M. (2010). "Cultural Adaptation and Translation of Measures: an Integrated Method". Researchin Nursing & Health, 33(1), 133–143.
27. Çapık, C, Gözüm, S ve Aksayan, S. (2018). "Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması:

Güncellenmiş Rehber". Florence Nightingale Journal of Nursing, 26(3), 199-210.
28. Şencan, H. (2005). "Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayın Dağıtım.
29. Baydur, H ve Eser, E. (2006). "Uygulama: Yaşam Kalitesi Ölçeklerinin Psikometrik Çözümlenmesi", Sağlıkta Birikim, 1(2), 99-123.
30. Ercan, İ ve Kan, İ. (2004). "Ölçeklerde Güvenilirlik ve Geçerlilik", Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30(3), 211-216.
31. Kalaycı, Ş. (2010). "Faktör Analizi. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri". 5. Baskı. Ankara: Asil Yayınları.
32. Tavşancıl, E. (2006). "Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi". 4. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
33. Özdamar, K. (2002). "Güvenirlik ve Soru Analizi. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi". 4. Baskı, Eskişehir: Etam A.Ş.
34. Şimşek, Ö.F. (2007). "Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları". Ankara: Ekinoks Yayınları.
35. Büyüköztürk, Ş. (2011). "Testlerin Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinde Kullanılan Bazı İstatistikler. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı". 15. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
36. Akgül, A. (2003). "Korelasyon Analizi. Tıbbi Araştırmalarda İstatistik Analiz Teknikleri: SPSS Uygulamaları". 2. Baskı. Ankara: Emek Ofset Ltd. Şti.
37. Karasar, N. (2009). "Ölçme ve Araçlarında Aranan Nitelikler. Bilimsel Araştırma Yöntemi". 19. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
38. Esin, M.N. (2014). "Veri Toplama Yöntem ve Araçları & Veri Toplama Araçlarının Güvenirlik ve Geçerliği, (içinde) Erdoğan, S, Nahcivan, N ve Esin, N. "Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik". (s.169–192). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri Tic. Ltd. Şti.
39. Çıkrıkçı, R. N. (2019). "Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme". 5.Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
40. Erkuş, A, Sünbül, Ö, Sünbül, SÖ, Yormaz S ve Aşiret S. (2020). "Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme II: Ölçme Araçlarının Psikometrik Nitelikleri ve Ölçme Kuramları". 2.Baskı., Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

GÜSBD 2025; 14(2): 719 - 728 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 719 - 728 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Hemşirelik Öğrencilerinde Anksiyete Okuryazarlık Düzeyleri ile Depresyon, Anksiyete ve Stres Durumlarının İncelenmesi

Examination of Anxiety Literacy Levels and Depression, Anxiety and Stress Situations in Nursing Students

Aysun BADEM[1], Merve GÜLPAK[2], Aslı Ayşe OKTAY GÖK[3]

ÖZ

Hemşirelik, sağlık alanında farkındalığı yüksek olan eğitim süreci zor olarak bilinen bir alandır. Hemşirelik öğrencilerinin zor eğitim süreçleri nedeniyle diğer üniversite öğrencilerine göre daha yüksek anksiyete yaşadıkları düşünülmektedir. Bu durum bireylerin depresyon, anksiyete, stres durumlarını etkileyebilir. Bu araştırma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesinde okuyan hemşirelik öğrencilerinin anksiyete okuryazarlığı ile depresyon, anksiyete, stres düzeylerini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırma 231 katılımcı ile tamamlanmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Anksiyete Okuryazarlık Ölçeği (AOY-Ölçeği) ve Depresyon, Anksiyete, Stres Ölçeği (DASS-42) ile toplanmıştır. Veri analizinde yüzde ve frekans analizleri, Bağımsız gruplarda t testi, One-Way Anova ve Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin depresyon ve anksiyete düzeylerinin “hafif”, stres düzeylerinin “orta” olduğu bulunmuştur. Depresyon, anksiyete, stres ile cinsiyet, fiziksel-ruhsal hastalığa sahip olma, aile ve sosyal ilişkilerin iyi olması, okul başarısı, uyku düzeni, okuduğu bölümden memnuniyet duyma arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin anksiyete okuryazarlık düzeylerinin “orta” olduğu belirlenmiştir. Anksiyete okuryazarlık düzeyi ile okuma yılı, okul başarısı ve uyku düzeni arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin depresyon, anksiyete, stres durumları ile anksiyete okuryazarlıkları arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete Okuryazarlık, Anksiyete, Depresyon, Hemşirelik, Stres

ABSTRACT

Nursing is a field with high awareness in the field of health and the educational process is known to be difficult. Nursing students are thought to experience higher anxiety than other college students due to difficult educational processes.This situation may affect individuals' depression, anxiety and stress states. This descriptive research was conducted to evaluate the anxiety literacy and depression, anxiety and distress levels of nursing students studying at Kahramanmaraş Sütçü İmam University. The research was completed with 231 participants. Data were collected with the Personal Information Form, Anxiety Literacy Scale (AOY-Scale) and Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS-42). Percentage and frequency analyses, independent groups t test, One-Way Anova and Pearson correlation test were used in data analysis. In the study, it was found that nursing students' depression and anxiety levels were "mild" and their stress levels were "medium". A significant relationship was found between depression, anxiety, stress and gender, having a physical-mental illness, having good family and social relationships, school success, sleep patterns, and satisfaction with the department. It was determined that the students' anxiety literacy levels were "medium". A significant relationship was found between anxiety literacy level and years of reading, school success and sleep patterns. It was determined that there was no significant relationship between students' depression, anxiety, stress and anxiety literacy.

Keywords: Anxiety Literacy, Anxiety, Depression, Stress

Çalışmanın etik kurul onayı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 05.10.2022 tarih ve 21929 sayılı toplantısı kararı ile alınmıştır.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Aysun BADEM, Doğum Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Hemşirelik, aysunbadem@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5684-7639
[2] Dr. Öğr. Üyesi, Merve GÜLPAK, İç Hastalıkları Hemşireliği, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Hemşirelik, mervegulpak@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0585-3160
[3] Dr. Öğr. Üyesi, Ayşe Aslı Oktay Gök, Hemşirelik Esasları, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Hemşirelik, ayseaslioktay@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3876-4765

İletişim / Corresponding Author: Aysun BADEM
e-posta/e-mail: aysunbadem@ksu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 15.03.2025

GİRİŞ

Dijital dünyanın ilerlemesiyle her alanda bilgiye kolaylıkla ulaşılabilmektedir. Sağlık hizmetleri, toplumun her kesimini ilgilendiren konular içerdiğinden en çok bilgi edinmek istenilen konular arasında yer almaktadır. Akıllı telefonlar ve bilgisayarlar sayesinde fiziksel ve ruhsal hastalıklar, sağlıklı davranışlarla ilgili tavsiyeler kolaylıkla aranabilmektedir. Sağlık okuryazarlığı sağlığın sürdürülmesi ve iyileştirilmesi için temel bilgileri doğru bir şekilde bulma, anlama, değerlendirme ve uygulama yeteneği olarak tanımlanmaktadır.[1,2] İnternette edinilen veriler kişilerin bilgi sahibi olmasını sağlayarak durumun olumsuz etkilerini hafifleterek bireylerin uyumunu etkileyebilir.[3] Ancak gün geçtikçe internet kaynaklarının sayısı artmaktadır. Bu artış E-sağlık okur yazarlığı kavramını ortaya çıkarmıştır. E-sağlık okuryazarlığı "elektronik platformlardan sağlık bilgilerini bulma, anlama ve değerlendirme ve edinilen bilgileri sağlık sorunlarını çözmek için uygulama yeteneği" olarak tanımlanmaktadır.[4] Yani sağlık okur yazarlığının çevrimiçi bir ortamda yapılması durumudur. E-sağlık okuryazarlığı ve dijital sağlık okuryazarlığı birbirinin yerine kullanılan ilişkili kavramlardır.

Sağlık hizmetleri giderek dijitalleşen çalışma ortamında yeni beceriler ve donanımlı olmayı gerektirmektedir. Bu anlamda sağlık çalışanlarının E-sağlık okuryazarlık düzeylerinin sağlık geliştirici rolleri nedeniyle önemi artmaktadır.[5] Hızlı bilgi akışının olduğu internette doğru bilgiyi seçmek, sağlıksız bilgileri ayıklamak gerekmektedir. Kişiler için gerekli bilgiye doğrudan ulaşmak sağlıkla ilgili davranış değişikliklerini de etkilemektedir.[6] İnternette yanıltıcı bilgilerin yayılması kişilerin gereğinden fazla endişelenmesine ya da yanlış davranışlar sergilemelerine neden olabilir. Dünyada ve ülkemizde peş peşe gerçekleşen pandemi, savaşlar, göçler, ekonomik kriz, deprem gibi sarsıcı olaylar kişilerin kaygı, depresyon ve korku gibi psikolojik sağlık sorun yaşama riskini artırmaktadır.[7,8] Leung ve ark (2022), COVID-19 salgınında depresif belirtilerin yaygın olduğunu sağlık okuryazarlığının stresli ve zor yaşamla başa çıkmada önemli bir sağlık kaynağı olduğunu belirtmişlerdir.[9] Toplumda yaşanan stresli yaşam koşulları ruhsal sıkıntılara sebep olabilmektedir. Ruhsal bozukluklardan depresyon ve anksiyete bozuklukları toplumda yaygın görülmektedir.[10,11] Bareeqa ve ark' nın (2021) COVID-19 salgını sırasında depresyon, anksiyete ve stresin yaygınlığını inceledikleri meta analiz çalışmasında; depresyon ve anksiyetenin orta derecede, stres yaygınlığının çok yüksek olduğu öğrencilerin salgın nedeniyle yüksek düzeyde stres, kaygı, uykusuzluk, hayal kırıklığı ve depresyon yaşadıkları, büyük psikolojik streslerin uzun süreli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.[12] Bu sebepler sağlık okuryazarlığının alt boyutu olan ruh sağlığı okuryazarlığı ve anksiyete okuryazarlığı kavramlarını gündeme getirmiştir.

Ruh sağlığı okuryazarlığı, son yıllarda önemi artan sağlık okuryazarlığının önemli bir yönünü oluşturmaktadır, ruhsal bozuklukları önleme, belirtiler, tedavi gibi hastalığı yönetme bilgisi içerirken hem kendini hem de başkalarının ruh sağlığına fayda sağlayarak, bakım verenin etkili destek sağlaması için de önemli bir kavramdır.[13] Ruh sağlığı okuryazarlığının bileşeni olan anksiyete okuryazarlığı ise, anksiyeteyi tanıma, yönetme ve önlemeye yönelik bilgi ve inançlardır.[11] Sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada ruh sağlığı okuryazarlığının istendik düzeyde olmadığı belirlenmiştir.[14] Anksiyete bozukluğunda tedavinin en büyük gecikme sebebinin bilgi eksikliği olduğu belirtilmektedir.[11] Üniversite öğrencileri arasında ruh sağlığı sorunları, depresyon, kaygı ve stres görülme sıklığı yaygındır.[15,16] Hemşirelik öğrencilerinde yapılan longitudinal bir çalışmada dördüncü sınıfta birinci sınıfa göre algılanan stres ve depresif belirtilerin anlamlı derecede arttığı tespit edilmiştir.[17] Geleceğin sağlık profesyonelleri olan toplumu bilgilendirme ve doğru yönlendirme konusunda önemli role sahip hemşirelik öğrencilerinin depresyon, anksiyete, stres düzeylerinin ve anksiyete okuryazarlığı düzeylerinin belirlenip,

geliştirilmesi için baş etme stratejilerinin oluşturulması kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda planlanan çalışmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin anksiyete okuryazarlığı ile depresyon, anksiyete, stres düzeylerini değerlendirmek ve etkileyen faktörleri tespit etmektir.

MATERYAL VE METOT

Çalışma kesitsel tanımlayıcı tipte 1 Kasım 2022 - 30 Kasım 2022 tarihleri arasında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerle yapılmıştır. Araştırmanın evrenini hemşirelik bölümünde okuyan ve aktif devam eden öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın minimum örneklem büyüklüğü G*Power programı (Versiyon 3.1.9.4) kullanılarak %95 güven aralığında ve %5 hata payı ile 65 olarak hesaplandı. Araştırma dahil edilme kriterlerini karşılayan 231 öğrenci ile tamamlandı. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaş üzeri, hemşirelik bölümüne kayıtlı olup aktif olarak devam eden öğrenciler, psikiyatrik hastalık tanısı almamış olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi.

Veri Toplama Araçları

Veriler, kişisel bilgi formu, Anksiyete Okuryazarlık Ölçeği (AOY-Ölçeği) ve Depresyon, Anksiyete ve Stres Ölçeği (DASS-42) kullanılarak toplanmıştır. Kişisel bilgi formu katılımcıların sosyodemografik özelliklerine yönelik 18 sorudan oluşmaktadır. AOY-Ölçeğinin, Göktaş ve ark (2019) tarafından geçerlik güvenirliği yapılmıştır.[11] Ölçekte "doğru-yanlış-bilmiyorum" şeklinde 22 önerme bulunmaktadır. Bunlardan 14 tanesi ters önerme şeklindedir. Ölçekte doğru verilen cevap "1 puan", diğerleri "0 puan" olarak değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek puan 0-22 arasında olup ölçekten alınan puan arttıkça anksiyete okuryazarlık düzeyi yükselmektedir. Ölçeğin bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur. DASS-42 ölçeği Lovibond ve Lovibond (1995) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik güvenirliği Çutuk ve Kaya (2018) tarafından yapılmıştır.[18,19] Ölçek 42 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki 14 madde anksiyete, 14 madde stres, 14 madde depresyon için puanlanmaktadır. Ölçek "0" hiçbir zaman, "1" bazen ve ara sıra, "2" oldukça sık,"3" her zaman olmak üzere 4'lü likert tiptedir. Ölçeğin puanları her alt boyut için 0-42 aralığında değişmektedir. Depresyon, anksiyete ve stres için normal, hafif, orta, ileri, çok ileri şeklinde puan sınıflaması bulunmaktadır.[19] Ölçeğin bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama

Veriler drive form üzerinden online olarak toplanmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Ankete başlamadan önce "çalışmaya katılmayı kabul ediyorum" kısmı işaretlenerek onayları alınmıştır.

Veri Analizi

Tüm istatistiksel analizler SPSS programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin dağılımları basıklık-çarpıklık analiziyle belirlendi ve normal dağılım olduğu belirlendi. Toplanan veri analizlerinde yüzde ve frekans analizleri, Bağımsız ikili gruplarda t testi, üçlü gruplarda One-Way Anova testi ve ölçekler arasındaki puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi ve anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Araştırmanın Etik Yönleri

Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu tarafından onaylandı (05.10.2022-21929). Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığından izin alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilmiş, anketleri doldurmadan önce 'çalışmaya katılmayı kabul ediyorum' kutucuğunu işaretleyip devam etmeleri sağlanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu araştırmada katılımcıların %62,8'inin yaş ortalaması 18-20 yaş aralığında, %77,5'i kadın, %34,6'sı birinci sınıf ve %28,1'i ikinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerdi. Katılımcıların %71,9'u maddi durumunu "orta" olarak belirtmiştir. Katılımcıların %51,9'u ailesi ile birlikte yaşadığını belirtirken, %55,8'i 3 ve üzeri kardeşe sahiptir (kendi dahil). Katılımcıların %86,6'sının kronik hastalığı bulunmamaktadır, çoğu fiziksel sağlığını (%57,6), ruhsal sağlığını (%49,4), insanlarla sosyal ilişki durumlarını (54,1) ve okul başarı durumlarını (%68,8) "orta" olarak ifade etmişlerdir. Katılımcıların çoğu (%58,9) aile ilişkilerinin "iyi" olduğunu, %51,5'i uyku düzenlerinin "orta" olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %51,1'i hemşireliği isteyerek tercih etmiştir, %61,9'u ise okuduğu bölümden memnundur. Katılımcıların %86,6'sının sigara içmediği belirlenmiştir (Tablo 1).

Katılımcıların yaşlarına göre Anksiyete AOÖ ve DASS ölçek puanlarında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Anksiyete Okuryazarlık Ölçeği puan ortalamaları, 3 ve 4.sınıf olan ve okuma yılı 3 ve üzeri olanlarda anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Katılımcılar arasında okul başarı durumu ve uyku düzeni ile AOÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Okul başarı durumu iyi olanlarla uyku düzeni iyi olanların AOÖ puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 2). Kadınlarda DASS puan ortalamalarının ve DASS'ın depresyon-anksiyete-stres olmak üzere tüm alt boyutları arasında anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Kronik hastalık durumu, fiziksel ve ruhsal sağlık durumu, sosyal ilişkiler, okul başarısı, aile ile ilişki, uyku düzeni ile DASS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca katılımcıların okumakta oldukları hemşirelik bölümünü isteyerek seçme durumları, bölümden memnun olma durumları ve sigara kullanmaları ile DASS puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 2).

Katılımcıların %37,2'sinin DASS depresyon alt boyutu "normal", %17,7'si "hafif", %26,8'i "orta", %10'u "ileri", %8,2'si "çok ileri" bulunmuştur. Katılımcıların anksiyete alt boyutuna bakıldığında %36,8'i normal, yaklaşık %25'inin ileri ve çok ileri anksiyeteli olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların stres alt boyutunda ise %49,4'ü normal, %16,9'u orta, yaklaşık %15'i ileri ve çok ileri stres durumu belirtmişlerdir (Tablo 3). Tablo 4'te AOÖ ve DASS-42 alt boyutları arasındaki ilişki verilmiştir. Buna göre katılımcıların AOÖ toplam puanları ve DASS toplam puanları ve alt boyutları toplam puanları arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir ($p=0,7759$). DASS ölçeği toplam puan ortalamalarının kendi alt boyutlarının tamamı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0,000$) (Tablo 4).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Yaş	**n**	**%**
18-20	145	62,8
21-23	76	32,9
24 ve üzeri	10	4,3
Cinsiyet		
Kadın	179	77,5
Erkek	52	22,5
Sınıf		
1	80	34,6
2	65	28,1
3-4	86	37,2
Üniversitede okuma yılı		
1 yıl	79	34,2
2 yıl	64	27,7
3 ve üzeri	88	38,1
Medeni durum		
Bekar	227	98,3
Evli	4	1,7
Çalışma durumu		
Çalışıyor	16	6,9
Çalışmıyor	215	93,1
Maddi durum		
İyi	45	19,4
Orta	166	71,9
Kötü	20	8,7
Yaşadığı yer		
Aile ile	120	51,9
Yurtta	100	43,3
Diğer	11	4,8
Kardeş sayısı		
1-2 çocuk	102	44,2
3 ve üzeri	129	55,8

Tablo 1. (Devamı)

Kronik hastalık durumu	n	%
Var	31	13,4
Yok	200	86,6
Fiziksel sağlık durumu		
İyi	86	37,2
Orta	133	57,6
Kötü	12	5,2
Ruhsal sağlık durumu		
İyi	72	31,2
Orta	114	49,4
Kötü	45	19,5
Sosyal ilişki durumu		
İyi	91	39,4
Orta	125	54,1
Kötü	15	6,5
Okul başarı durumu		
İyi	51	22,1
Orta	159	68,8
Kötü	21	9,1
Aile ile ilişki durumu		
İyi	136	58,9
Orta	90	39,0
Kötü	5	2,2
Uyku düzeni		
İyi	56	24,2
Orta	119	51,5
Kötü	56	24,2
Hemşirelik bölümünü seçme durumu		
İsteyerek	118	51,1
İstemeyerek	113	48,9
Hemşirelik bölümünden memnuniyeti		
Memnun	143	61,9
Memnun değil	88	38,1
Sigara kullanma durumu		
Evet	31	13,4
Hayır	200	86,6

Üniversite dönemi gençler için aileden uzaklaşma, yeni insanlar ve farklı kültürlerle tanışma, ekonomik güçlükler, akademik başarı, sorunlarla başa çıkma, benliğini bulma gibi stres faktörleri içeren aynı zamanda bireyi duygusal ve bilişsel olarak geliştiren bir dönemdir.[20] Yaşanan bu farklı süreci her birey kolaylıkla atlatamayabilir. Üniversite öğrencilerinde yaygın olarak görülen depresyon, anksiyete, stres durumları ile sık karşılaşılmaktadır.[21] Bu ruhsal rahatsızlıklar hem fizyolojik hem psikolojik etkilenmeye yol açmakta günlük yaşantıya uyumu da etkilemektedir. Ruh sağlığı bozuklukları toplumda sık görülmektedir (örneğin, dünyada anksiyete bozukluğu sıklığı %0,9 – 28,3) ve ruh sağlığı ile ilgili okuryazarlık düzeyi yeterli görülmemektedir.[11] Sağlık alanında eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin sosyal sıkıntıların yanı sıra derslerin de getirdiği zorluklar nedeniyle ruhsal sıkıntılar açısından riskli grupta yer aldığı düşünülmektedir. Bütüncül yaklaşım felsefesini içeren hemşirelik bölümü dersleri kapsamında farkındalıkları yükselebilir, ruhsal sağlık okuryazarlığın alt boyutu olan anksiyete okuryazarlıkları yükselebilir.

Araştırmamızda öğrencilerin depresyon düzeylerinin "hafif", anksiyete düzeylerinin "orta" ve stres düzeylerinin "hafif" olduğu belirlenmiştir. Son yıllarda gerçekleşen pandemi, savaşlar, doğal afetler, ekonomik krizler gibi olaylar toplumu ve toplumun en önemli üyelerinden olan gençleri de sıklıkla etkilemektedir. Ruhsal durumları etkileyen birçok faktör diğer sorunları da beraberinde getirebilir. Berdida ve Grande'nin 611 öğrenci ile yaptıkları çalışmada, Filipinli hemşirelik öğrencilerinin akademik stres ve COVID-19 ile ilgili kaygı yaşadıkları bu kaygının da yaşam kalitelerini etkiledikleri belirtilmektedir.[22] Kıbrıs'ta lisansüstü hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %36,7'si zihinsel sıkıntı yaşadıklarını belirtmiştir. Genel ve zihinsel sağlığı etkileyen stresli yaşam olaylarında ebeveynleri boşanmış, eğitim sisteminden memnuniyeti düşük, anne-baba kaybı, kronik fiziksel bozukluklar ve engelli olma durumları öğrencilerde anlamlı sonuçlara sebep olmuştur.[23] Bir araştırmada ruh sağlığı sorunlarının doğrudan yoksullukla ilişkili olduğu belirtilmektedir.[24] Tıp öğrencileriyle yapılan bir çalışmada kaygı ve anksiyete yaşama oranlarının depresyon görülme düzeyinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Akademik stresin öğrencilerde öğrenmeye ilham verebileceği ve rekabet duygusunu geliştirebileceği ancak çaresizlik duygusuyla akademik performansı olumsuz etkileyen kaygıyı artırabileceği belirtilmiştir.[25] Bu çalışmada erkek öğrencilerde DASS anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Serin ve Aysan'ın (2021) çalışmasında kadın öğrencilerde olumsuz düşüncelerin daha fazla olduğu, olumsuz düşüncelerle de depresyon düzeyleri arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.[26] Başka bir çalışmada kadın öğrencilerde anksiyete ve depresyon düzeyi erkeklere göre yüksek bulunmuştur.[27] Sokratous ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında ise erkek öğrencilerde depresif belirtiler anlamlı

bulunmuştur.[23] Anksiyete öğrenciler arasında sık görülmektedir, özellikle de kız öğrenciler için yaygın ve ciddi bir sorundur, ancak üniversite yıllarında erkek öğrenciler arasında depresyon görülme sıklığının arttığı belirtilmektedir.[28] Literatürde cinsiyete göre ruhsal durum tanımlamaları farklılık göstermektedir.

Araştırmamızda kronik hastalığı olan, fiziksel ve ruhsal sağlık sıkıntısı olan, sosyal ilişkileri ve aile ilişkileri kötü olan öğrencilerde depresyon, anksiyete, stres düzeyleri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu bulgu olumsuz yaşam olaylarıyla ruhsal durum arasında karşılıklı etkileşim olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda hemşirelik bölümünü isteyerek seçen ve bölümü okumaktan memnun olan öğrencilerde depresyon, anksiyete, stres düzeylerinin anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu isteyerek ve kendi tercihleri ile hemşirelik bölümünü okuyanların depresyon, anksiyete, stres konusunda daha az risk taşıdığını düşündürmektedir.

Araştırmamızda sigara kullanan öğrencilerde depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri alt boyutlarında anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır. Ruhsal bozukluklar olumsuz sağlık davranışlarına neden olmasıyla toplumda büyük risk oluşturmaktadır. Kwon ve Oh'un (2023) çalışmasında tüm dünyayı sarsan COVID-19 salgını sırasında hemşirelik öğrencileri arasında yüksek depresyon ve anksiyete olduğu ve bunun da sağlığı geliştirici davranışları azalttığı belirlenmiştir.[7]

Teknolojinin ve sanal ağın hızla gelişmesi kişilerin kolaylıkla başvurabileceği bir kaynak oluşturmuştur. Özellikle araştırılan konuların arasında ilk sırada sağlıkla ilgili konular yer almaktadır. Bu aşamada doğru, yanlış ve gereksiz bilgiyi ayırabilme yeterliliğine sahip olmak önem arz etmektedir. Tran ve ark'nın (2022) çalışmasında e-sağlık okuryazarlık puanı daha yüksek olanların önleyici tedbirlere daha iyi uyum sağladığı ve psikolojik sağlıklarının daha iyi olduğu belirtilmektedir.[3] Sağlık okuryazarlık düzeyinin yüksek olması kişinin eğitimi, deneyimleri, ilgi alanları ile bağlantılıdır. Sağlık okuryazarlığının alt boyutu olan anksiyete okuryazarlık düzeyleri bireylerin farkındalıkları ile zaman içinde artabilir. Sağlık okuryazarlığı konusundaki farkındalık eksikliği sağlık kaygısını artırabilmekte ve yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Yapılan bir çalışmada, sağlık okuryazarlığı ile sağlık kaygısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki, sağlık kaygısı ile yaşam kalitesi arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.[29] Hemşirelik öğrencilerinin ileride toplumun farkındalığını artıran ve pek çok kişiye bütüncül bakım veren bireyler olması nedeniyle okuryazarlık düzeylerinin ve ilişkili durumların belirlenmesi önemlidir.

Çalışmamızda okuma yılı ve sınıfı 3 ve üzeri olan öğrencilerde anksiyete okuryazarlık düzeyi anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu bulgu hemşirelik öğrencilerinin farkındalıklarının zaman içerisinde daha iyi geliştiğini göstermektedir. Üniversite öğrencileri arasında dijital sağlık okuryazarlığı üzerine yapılan bir araştırmada, önemli sayıda öğrencinin bilgiyi değerlendirmede zorluk yaşadığı belirtilmektedir.[30] Üniversite öğrencilerinin bilgiyi öncelikli olarak dijital medyadan almalarına rağmen yeterince bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir.[7] Bizim çalışmamızda da anksiyete okuryazarlık düzeyi 9 (ortalama 9,00±4,37) olarak bulunmuştur. AOÖ' nin belli bir kesim noktası yoktur ancak 0-22 arasında puan alınabilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda hemşirelik öğrencilerinin anksiyete okuryazarlık düzeylerinin "orta" olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Bu sonuç öğrencilerin depresyon, anksiyete, stres durumlarının hafif-orta olması nedeniyle bu konuda sağlığı geliştirme davranışı için araştırmaya daha az ihtiyaç duymalarından kaynaklanmış olabilir. Üniversite öğrencilerinde dijital sağlık okuryazarlığı iyi gelişmiş olmasına rağmen, öğrencilerin önemli bir kısmı hâlâ çevrimiçi bilgileri değerlendirmede zorluklar yaşamaktadır. Frings ve ark'nın (2022) çalışmasında özellikle sağlık öğrencilerinin çevrimiçi ortamda nasıl davranacakları konusunda daha fazla zorluk yaşadıkları bildirilmiştir ve dijital

Tablo 2. AOÖ ve DASS-42 Ölçeğinin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	AOÖ		DASS-42	
	x̄±SS	Test ve p değeri	x̄±SS	Test ve p değeri
Yaş				
18-20 yaş	8,83±4,3	F=0,742	40,59±24,8	F=0,250
21-23 yaş	9,46±4,3	p=0,477	38,32±23,6	p=0,779
24 yaş ve üzeri	8,10±4,6		37,70±26,5	
Cinsiyet				
Kadın	9,29±4,2	t=1,853	45,36±23,2	t=7,186
Erkek	8,02±4,6	p=0,065	20,29±17,9	**p=0,000**
Sınıf				
1	7,37±4,2	F=9,345	41,67±22,8	F=1,126
2	9,58±4,4	**p=0,000**	35,90±23,7	p=0,326
3-4	10,08±3,9		39,71±26,2	
Üniversitede okuma yılı				
1 yıl	7,53±4,3	F=7,209	42,34±22,3	F=1,673
2 yıl	9,64±4,3	**p=0,001**	35,11±23,4	p=0,190
3 ve üzeri	9,86±4,0		40,72±26,7	
Medeni durum				
Bekar	900±4,3	t=0.002	39.73±24.4	t=0,039
Evli	9,00±6,6	p=0.998	39.25±32.2	p=0,969
Çalışma durumu				
Çalışıyor	8,31±5,4	t=-0,654	34,69±29,3	t=-0,852
Çalışmıyor	9,06±4,3	p=0,514	40,09±24,1	p=0,395
Maddi durum				
İyi	9,888±4,1	F=1,315	37,955±27,3	F=1,318
Orta	8,855±4,3	p=0,271	39,192±23,9	p=0,270
Kötü	8,250±4,8		48,050±20,8	
Yaşadığı yer				
Aile ile	8,76±4,6	F=0,392	39,19±25,6	F=0,066
Yurtta	9,27±4,0	p=0,676	40,39±22,8	p=0,936
Diğer	9,27±4,5		39,36±27,7	
Kardeş sayısı				
1-2 çocuk	9,147±4,7	t=0,440	39,539±26,2	t=-0,099
3 ve üzeri	8,891±4,0	p=0,660	39,860±23,0	p=0,921
Kronik hastalık durumu				
Var	9,03±4,9	t=0,038	51,71±30,8	t=2,983
Yok	9,00±4,2	p=0,970	37,86±22,8	**p=0,003**
Fiziksel sağlık durumu				
İyi	9,21±3,7	F=0,154	30,22±20,9	F=14,747
Orta	8,87±4,8	p=0,858	43,89±24,7	**p=0,000**
Kötü	9,00±4,2		61,50±19,6	
Ruhsal sağlık durumu				
İyi	9,47±3,8	F=0,747	23,75±14,9	F=44,969
Orta	8,91±4,2	p=0,475	41,43±22,5	**p=0,000**
Kötü	8,49±5,2		60,93±23,9	
Sosyal ilişki durumu				
İyi	9,38±4,1	F=1,043	29,80±19,3	F=18,031
Orta	8,63±4,4	p=0,354	44,30±24,1	**p=0,000**
Kötü	9,80±5,0		61,67±30,1	
Okul başarı durumu				
İyi	9,75±4,6	F=5,335	30,37±20,9	F=5,106
Orta	9,14±4,1	**p=0,005**	42,74±24,9	**p=0,007**
Kötü	6,19±4,7		39,57±24,1	
Aile ile ilişki durumu				
İyi	9,45±4,2	F=2,260	35,04±25,2	F=6,616
Orta	8,48±4,5	p=0,107	46,00±22,0	**p=0,002**
Kötü	6,40±3,2		54,00±13,5	
Uyku düzeni				
İyi	9,73±4,0	F=3,496	27,95±21,8	F=11,867
Orta	9,27±4,1	**p=0,032**	40,77±23,8	**p=0,000**
Kötü	7,71±4,8		49,25±23,8	
Hemşirelik bölümünü seçme durumu				
İsteyerek	9,00±4,0	t=-0,015	34,26±22,7	t=-3,550
İstemeyerek	9,01±4,7	p=0,998	45,42±24,9	**p=0,000**
Hemşirelik bölümünden memnuniyet durumu				
Memnun	8,98±4,0	t=-0,112	34,15±21,3	t=-4,602
Memnun değil	9,05±4,8	p=0,911	48,77±26,5	**p=0,000**
Sigara kullanma durumu				
Evet	8,03±4,6	t=-1,331	49,71±29,0	t=2,470
Hayır	9,16±4,3	p=0,185	38,17±23,3	**p=0,014**

* *F: ANOVA test, t: Independent-samples t-test,*

sağlık okuryazarlığının müfredatta yer alması ile sorunun çözülebileceği üzerinde durmuşlardır.[5] Araştırmamızda okul başarısı ve uyku düzeni ile depresyon, anksiyete, stres durumları ve anksiyete okuryazarlık düzeylerinde anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Literatürde anksiyete okuryazarlık ile ilgili çalışmalar oldukça azdır genellikle sağlık okuryazarlığı ile ilgili çalışmalara rastlanmaktadır.[1,4,30] Yapılan bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinde yüksek sağlık okuryazarlığının sağlığı geliştirici davranışları artırdığı belirlenmiştir.[7] Ülkemizde yapılan güncel bir çalışmada (2023) kadın öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Maddi durumu orta ve iyi düzeyde olan öğrencilerin profesyonel bilgiye nasıl ulaşacaklarına yönelik bilgi düzeyleri daha yüksek ve ruh sağlığı ile ilgili hastalıklara yönelik tutumları daha olumlu bulunmuştur.[31] Nguyen ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında önemli sayıda hemşirelik öğrencisinin depresif belirtilerden etkilendiği ve bu durumla baş etmede daha etkili yöntemlere ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Çalışmada hemşirelik öğrencilerinin %21,5'inin depresyondan etkilendiği ve neredeyse yarısının (%49,2) ruh sağlığı sorunlarıyla baş etmeye yönelik herhangi bir başa çıkma stratejisinin olmadığı belirtilmektedir.[32] Yine literatürde son yıllarda yapılan başka bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin depresyon okuryazarlığı ve intihara ilişkin bilgilerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Hemşirelik öğrencilerinin depresyon okuryazarlığı ile intihara ilişkin bilgi düzeyi arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.[33] Aynı çalışmada depresyon okuryazarlığı arttıkça intihara ilişkin bilgi düzeyinin de arttığı belirlenmiştir.[33] Anksiyete okuryazarlık düzeyi ile depresyon, anksiyete, stres durumları arasında ilişki olabileceği düşünülmüştür, çalışmamızda ise iki ölçek arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda ruhsal durum bozukluklarının hafif ve orta olması nedeniyle anksiyeteye ilişkin okuryazarlık düzeyi düşük bulunmuş olabilir. E-sağlık okuryazarlığı sağlığı geliştirici davranışları etkileyen önemli bir faktördür, Hemşirelik öğrencileri arasında depresyon ve kaygıyı yöneterek ve sağlık okuryazarlığını iyileştirerek sağlığı geliştirici doğru davranışlar oluşturulabilir.[7] Fiziksel ve ruhsal sağlığın korunması ve geliştirilmesi için toplumu yönlendiren hemşirelerin sürekli değişen dijital veriler içerisinde okuryazarlık düzeylerinin artırılması büyük öneme sahiptir.

Tablo 3. DASS-42 Ölçek Alt Boyutları Sınıflandırmasının Dağılımı

DASS	DASS Depresyon alt boyutu		DASS Anksiyete alt boyutu		DASS Stres alt boyutu	
	n	%	n	%	n	%
Normal	86	37,2	85	36,8	114	49,4
Hafif	41	17,7	22	9,5	44	19
Orta	62	26,8	67	29	39	16,9
İleri	23	10	29	12,6	23	10
Çok İleri	19	8,2	28	12,1	11	4,8

Tablo 4. AOÖ ve DASS-42 Alt Boyutları Arasındaki İlişki

Ölçek toplam puan ortalamaları (n=231)	Mean±Std	Anksiyete Okuryazarlık Ölçeği (AOÖ)	Depresyon Anksiyete Stres Ölçeği (DASS)
AOÖ	9,00±4,37		p=0,775
DASS toplam puan	39,71±24,46	p=0,775	
DASS depresyon alt boyutu	13,17±9,45	p=0,661	p=0,000
DASS anksiyete alt boyutu	10,83±7,66	p=0,287	p=0,000
DASS stres alt boyutu	15,71±8,82	p=0,211	p=0,000

*** Pearson Korelasyon Analizi*

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin depresyon düzeylerinin "hafif", anksiyete düzeylerinin "orta" ve stres düzeylerinin "hafif" olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların

anksiyete okuryazarlık düzeylerinin "orta" olduğu, okuma yılı ilerledikçe arttığı, okul başarı durumları ve uyku düzenleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin depresyon, anksiyete, stres durumlarını; kadın cinsiyetinde olma, kronik hastalıkların varlığı, fiziksel-ruhsal sağlık durumu, aile ve sosyal ilişkiler, okul başarısı, uyku düzeni, okuduğu bölümden memnuniyet duyma durumlarının etkilediği bulunmuştur. Depresyon, anksiyete, stres durumları ile anksiyete okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda sağlığı geliştirme davranışlarını etkileyen sağlık okuryazarlığının alt boyutu olan anksiyete okuryazarlık düzeylerinin artırılması için öğrencilerin farkındalıklarının artırılması, mevcut düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Hemşirelik eğitimi süresince öğrencilerin yıllara göre değişkenlik gösteren anksiyete düzeyleri ve etkileyen faktörler belirlenmelidir. Yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen depresyon, anksiyete, stres durumlarını yöneterek ve sağlık okuryazarlık düzeyini iyileştirerek hemşirelik eğitim programlarının ve stratejilerin geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Liu C, Wang D, Liu C, Jiang J, Wang X, Chen H, Zhang, X. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. Fam Med Community Health. 2020;8(2). doi:10.1136/fmch-2020-000351
2. Walters R, Leslie SJ, Polson R, Cusack T, Gorely, T. "Establishing the efficacy of interventions to improve health literacy and health behaviours: A systematic review". BMC Public Health. 2020;20 (1);1-17. https://doi.org/10.1186/s12889-020-08991-0
3. Tran HT, Nguyen MH, Pham TT, Kim GB, Nguyen HT, Nguyen, NM et al. Predictors of ehealth literacy and its associations with preventive behaviors, fear of covıd-19, anxiety, and depression among undergraduate nursing students: A cross-sectional survey. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022; 19(7):3766. https://doi.org/10.3390/ijerph19073766
4. Battineni G, Baldoni S, Chintalapudi N, Sagaro GG, Pallotta G, Nittari G, Amenta F. Factors affecting the quality and reliability of online health information. Digit Health. 2020;6:2055207620948996. doi:10.1177/2055207620948996
5. Frings D, Sykes S, Ojo A, Rowlands G, Trasolini A, Dadaczynski K, Wills J. Differences in digital health literacy and future anxiety between health care and other university students in England during the COVID-19 pandemic. BMC Public Health. 2022;22(1):658. doi:10.1186/s12889-022-13087-y
6. Park JH, Kim JH, Lee HJ, Kang P. The relationship of anxiety, risk perception, literacy, and compliance of preventive behaviors during COVID-19 pandemic in nursing students. J Korean Appl Sci Technol. 2021;38(1):48–59. doi:10.12925/jkocs.2021.38.1.48
7. Kwon M, Oh J. The relationship between depression, anxiety, e-health literacy, and health-promoting behavior in nursing students during COVID-19. Medicine (Baltimore). 2023;102(6). doi:10.1097/MD.0000000000032809
8. Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. Int J Soc Psychiatry. 2020;66(4):317–320. doi:10.1177/0020764020915212
9. Leung AYM, Parial LL, Tolabing MC, Sim T, Mo P, Okan O, Dadaczynski K. Sense of coherence mediates the relationship between digital health literacy and anxiety about the future in aging population during the COVID-19 pandemic: a path analysis. Aging Ment Health. 2022;26(3):544–553. doi:10.1080/13607863.2020.1870206
10. Kafes AY. Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış. Humanist Perspect. 2021;3(1):186–194. doi:10.47793/hp.867111
11. Göktaş S, Işıklı B, Yenilmez Ç, Metintaş S. Anksiyete okuryazarlığı ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2019;33(2):167–174. doi:10.5505/deutfd.2019.40412
12. Bareeqa SB, Ahmed SI, Samar SS, Yasin W, Zehra S, Monese GM, Gouthro RV. Prevalence of depression, anxiety and stress in China during COVID-19 pandemic: a systematic review with meta-analysis. Int J Psychiatry Med. 2021;56(4):210–227. doi:10.1177/0091217420978005
13. Akdoğan E, Kar G, Onan N. Ruh sağlığı okuryazarlığı ölçeği (RSOÖ): Türkçe uyarlama, geçerlik ve güvenirlik. Unika Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;3(2):490–507. doi:10.47327/unikasaglik.104
14. Öztaş B, Aydoğan A. Sağlık profesyonellerinin ruh sağlığı okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2021;12(3):198–204. doi:10.14744/phd.2021.43265
15. Isha ASN, Naji GMA, Saleem MS, Brough P, Alazzani A, Ghaleb EA, Alzoraiki M. Validation of "Depression, Anxiety, and Stress Scales" and "Changes in Psychological Distress during COVID-19" among university students in Malaysia. Sustainability. 2023;15(5):4492. doi:10.3390/su15054492
16. Meeks K, Peak AS, Dreihaus A. Depression, anxiety, and stress among students, faculty, and staff. J Am Coll Health. 2023;71(2):348–354. doi:10.1080/07448481.2021.1891913
17. Sonmez Y, Akdemir M, Meydanlioglu A, Aktekin MR. Psychological distress, depression, and anxiety in nursing students: a longitudinal study. Healthcare (Basel). 2023;11(5):636. doi:10.3390/healthcare11050636
18. Lovibond SH, Lovibond PF. Depression anxiety stress scales. Psychol Assess. 1995. Erişim adresi: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Ft01004-000&utm_medium=email&utm_source=transaction (Erişim tarihi:01.03.2024).
19. Çutuk ZA, Kaya M. Depresyon, anksiyete ve stres ölçeği (DASS-42) lise formu: Türkçe geçerlik ve güvenirliği. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 2018;17(68):1327–1336.
20. Özhan MB, Boyacı M. Üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve stresin yordayıcısı olarak azim: bir yapısal eşitlik modellemesi. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2018;19(4):370–376. doi:10.5455/apd.285042
21. Tunç AY, Yapıcı G. Bir tıp fakültesindeki öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin değerlendirilmesi. Turk J Public Health. 2019;17(2):153–168. doi:10.20518/tjph.423636
22. Berdida DJ, Grande RA. Academic stress, COVID-19 anxiety, and quality of life among nursing students: the mediating role of

resilience. Int Nurs Rev. 2023;70(1):34–42. doi:10.1111/inr.12774

23. Sokratous S, Alexandrou G, Zavrou R, Karanikola M. Mental health status and stressful life events among postgraduate nursing students in Cyprus: a cross-sectional descriptive correlational study. BMC Nurs. 2023;22(1):294. doi:10.1186/s12912-023-01463-x

24. Knifton L, Inglis G. Poverty and mental health: policy, practice and research implications. BJPsych Bull. 2020;44(5):193–196. doi:10.1192/bjb.2020.78

25. Asif S, Mudassar A, Shahzad TZ, Raouf M, Pervaiz T. Frequency of depression, anxiety and stress among university students. Pak J Med Sci. 2020;36(5):971. doi:10.12669/pjms.36.5.1873

26. Serin NB, Aysan F. Lise öğrencilerinin depresyon ve olumsuz otomatik düşüncelerinin cinsiyet ile akademik başarı açısından incelenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2021;19(1):285–296. doi:10.18026/cbayarsos.803563

27. Didin M, Yavuz B, Yazıcı HG. COVID-19'un öğrencilerin stres, anksiyete, depresyon, korku düzeylerine etkisi: sistematik derleme. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2022;14(1):38–45. doi:10.18863/pgy.931572

28. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: a longitudinal study from China. J Affect Disord. 2020;263:292–300. doi:10.1016/j.jad.2019.11.121

29. Shams JH, Mohammadzadeh KA, Maher A. Correlation between health literacy and quality of life with health anxiety in outpatient patients referred to Shahid Beheshti Specialized Polyclinic in Karaj. J Health Promot Manag. 2020;9(1):1–9. doi:10.21859/jhpm-09101

30. Dadaczynski K, Okan O, Messer M, Leung AYM, Rosário R, Darlington E, Rathmann K. Digital health literacy and web-based information-seeking behaviors of university students in Germany during the COVID-19 pandemic: cross-sectional survey study. J Med Internet Res. 2021;23(1):e24097. doi:10.2196/24097

31. Öztaş B, Nursemin Ü, Ölçer Z, Çal A, Hazır G. Üniversite öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlık düzeyi: kesitsel bir çalışma. TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;3(2):198–214. doi:10.52369/togusagbilderg.1127001

32. Nguyen HTH, Hoang AP, Vu LM, Tran DQ, Bui LK, Pham TT, et al. Prevalence of and risk factors associated with depression among nursing students acting on the frontline of COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. Front Public Health. 2023;10:1020419. doi:10.3389/fpubh.2022.1020419

33. Arpacı R. Hemşirelik öğrencilerinde depresyon okuryazarlığı ve intihara ilişkin bilgi düzeyleri arasındaki ilişki: tanımlayıcı araştırma. Turk Klin J Nurs Sci. 2023;15(4). doi:10.5336/nurses.2023-98716

GÜSBD 2025; 14(2): 729 - 740 **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 729 - 740 Gümüşhane University Journal of Health Sciences Original Article

Çocuğunda Zihinsel Yetersizlik Bulunan Annelerde Algılanan Sosyal Destek, Bakım Yükü ve Tükenmişlik

Perceived Social Support, Care Burden and Burnout in Mothers with Children with Intellectual Disabilities

Aytuğ TÜRK[1], Nezihe BULUT UĞURLU[2], Emel ÖZTÜRK TURGUT[3], Hatice KARAŞAHAN[4]

ÖZ

Bu çalışma, zihinsel yetersizliği bulunan çocukların annelerinde algılanan sosyal destek, bakım yükü ve tükenmişlik düzeylerini etkileyen faktörleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yürütülmüştür.

Araştırmanın evrenini, Ege Bölgesi'ndeki bir ilçede Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel rehabilitasyon merkezlerine devam eden ve çocuğunda zihinsel yetersizlik bulunan anneler oluşturmuş olup çalışma, toplamda 56 anne ile tamamlanmıştır. Veriler, Ağustos 2021 - Ocak 2022 tarihleri arasında Sosyo-Demografik Veri Formu, Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇYASDÖ), Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTÖ) ve Zarit Bakım Yükü Ölçeği (ZBYÖ) ile toplanmıştır. Annelerin ÇYASDÖ puanı 43,07±22,12, ZBYÖ puanı 42,8±20,13 olarak belirlenmiştir. MTÖ alt boyutlarından "Duygusal Tükenme" ortalaması 28,03±9,43, "Duyarsızlaşma" ortalaması 16,5±5,26, "Kişisel Başarı" ortalaması ise 23,73±5,6 olarak saptanmıştır. Annelerin çalışma durumu, ÇYASDÖ puanları üzerinde; gelir durumu ve çocuk sayısı ise MTÖ ve ZBYÖ puanları üzerinde anlamlı farklılık yaratmıştır. Sosyal destek ile bakım yükü, duygusal tükenme ve duyarsızlaşma arasında negatif; kişisel başarı ile pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur. Çalışmayan, gelir düzeyi düşük ve sosyal desteği yetersiz olan annelerde bakım yükü ve tükenmişlik düzeyi daha yüksek saptanmıştır. Bu nedenle, çalışmayan annelere yönelik istihdam olanaklarının artırılması, gelir desteğinin sağlanması ve sosyal desteği yetersiz annelere psiko-sosyal müdahale programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel yetersizlik, çocuk, anne, bakım yükü, sosyal destek, tükenmişlik.

ABSTRACT

This study aimed to examine the factors affecting perceived social support, caregiver burden, and burnout levels in mothers of children with intellectual disabilities, as well as the relationships among these variables.

The study population consisted of mothers with mentally disabled children attending private rehabilitation centers affiliated with the Ministry of National Education in a district in the Aegean Region, and the study was completed with a total of 56 mothers. Data were collected between August 2021 and January 2022 using the Socio-Demographic Form, the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), the Maslach Burnout Inventory (MBI), and the Zarit Burden Interview (ZBI). The mean MSPSS score was 43.07±22.12, and the mean ZBI score was 42.8±20.13. Mean MBI subscale scores were as follows: Emotional Exhaustion 28.03±9.43, Depersonalization 16.5±5.26, and Personal Accomplishment 23.73±5.6. Employment status significantly affected MSPSS scores, while income level and number of children influenced MBI and ZBI scores. Perceived social support was negatively correlated with caregiver burden, emotional exhaustion, and depersonalization, and positively with personal accomplishment. Higher caregiver burden and burnout were observed in mothers who were unemployed, had low income, and limited social support. Therefore, increasing employment opportunities, providing financial aid, and developing psychosocial support programs are recommended for at-risk mothers.

Keywords: Intellectual disability, child, mother, care burden, social support, burnout.

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma Etik Kurulundan 26.02.2018 tarihli, 170079 Sayılı etik kurul izni alınmıştır. Çalışma VII. Uluslararası XI. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

[1]Arş. Gör. Dr., Aytuğ TÜRK, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, aytugturk@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9172-3308
[2]Prof. Dr., Nezihe BULUT UĞURLU, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, nugurlu@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2860-116
[3]Arş. Gör. Dr., Emel ÖZTÜRK TURGUT, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, emel.ozturk@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0620-2749
[4]Uzm. Hem., Hatice KARAŞAHAN, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, T.C. Akhisar Devlet Hastanesi, Acil Servis Bölümü, hatice.karasahin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-5310-7683

İletişim / Corresponding Author: Aytuğ TÜRK
e-posta/e-mail: aytugturk@mu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 27.03.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 09.10.2024

GİRİŞ

Kişinin öğrenme, anlama, karmaşık bilgi ve becerileri uygulama yeteneğinin bozulması olarak tanımlanan zihinsel yetersizlik, gelişimsel dönem evrelerinde etkilerini gösteren heterojen bir bozukluk olup, 2019 yılı itibariyle dünya genelinde yaklaşık 108 milyon kişiyi etkilemektedir.[1] Daha önceleri mental retardasyon olarak tanımlanan bu durum, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabında (DSM-V) 'zihinsel yetersizlik' terimi olarak açıklanmıştır. Böylelikle zihinsel yetersizlik durumu nörogelişimsel bozukluklar çatısı altında değerlendirilerek engellilik yerine gelişimsel sağlık sorunu olarak ele alınmıştır.[2]

Zihinsel yetersizliği bulunan bireyler yaşamlarını sürdürebilmek için yetersizliğin düzeyine göre değişse de sürekli ve uzun dönem bakım gereksinimine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu gereksinimin sağlayıcıları ise genellikle zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinden oluşmaktadır. Zihinsel yetersizliği bulunan çocuklara sahip olmak, ebeveynlerde özellikle de annelerin yaşamında büyük değişim ve zorluklara yol açarken aynı zamanda kaygı, öfke, suçluluk, stres, kronik keder, tükenmişlik gibi birçok psiko-sosyal soruna da neden olmaktadır.[3-6]

Ebeveynler, çocuklarının her türlü gereksinimlerini karşılamak, onların eğitim ve gelişim süreçlerini desteklemek ve günlük yaşam aktivitelerine yardımcı olmak için büyük bir sorumluluk ve bakım yükü üstlenmek durumunda kalmaktadırlar. Bakım yükü, fiziksel, duygusal, ekonomik ve sosyal zorlukları içermektedir. Sürekli bakım verme sorumluluğu, özellikle annelerde zamanla ruhsal sorunlara ve tükenmişlik belirtilerinin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Tükenmişlik, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissinde azalma şeklinde yaşanabilmektedir. Bakım verenlerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bu durum, onların genel sağlık durumunu ve bakım verme kapasitelerini de düşürebilir. Bu nedenle de bakım yükünün tükenmişliğe nasıl yol açtığını ve bu sürecin genellikle birincil bakım veren olan anneler üzerindeki etkilerini anlamak, destek mekanizmalarının geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.[7-12]

Zihinsel yetersizliği bulunan çocuklara yönelik bakım verme sürecinde yaşamış oldukları zorluklara rağmen *algılanan sosyal destek*, bakım veren kişilerdeki yükü ve tükenmişlik düzeylerini etkileyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeterli sosyal destekle ebeveynlerin algıladığı yükün azaldığını ifade edilmektedir.[13-16] Sosyal desteğin yetersiz olarak değerlendirildiği durumlarda, ebeveynlerin depresyon ve umutsuzluk düzeyinin arttığı görülmektedir.[16-17] Bu durum, toplum ruh sağlığı açısından ciddi riskler oluşturmakta ve ebeveynlerin ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Her ne kadar zihinsel engelli çocuğa sahip annelerde algılanan sosyal destek, bakım yükü ve tükenmişlik arasında teorik olarak bir bağlantı olduğunu öne süren literatür bilgisi mevcut olsa da ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Sosyal desteği yetersiz olarak değerlendiren, tükenmişlik yaşayan, bakım yükü fazla olan ebeveynlerin toplum ruh sağlığı açısından risk grubunu oluşturduğu düşünüldüğünde, bu çalışmanın, hangi grupların daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğunun belirlenmesinde, sosyal destek algısının bakım yükü ve tükenmişlik ile ilişkisinin ortaya konulmasında ve zihinsel yetersizliğe sahip çocuğu olan annelere yönelik geliştirilecek psiko-sosyal müdahale programlarında önemli bir veri kaynağı oluşturması beklenmektedir.

Bu çalışma, çocuğunda zihinsel yetersizlik bulunan annelerin algılanan sosyal destek, bakım yükü ve tükenmişlik düzeylerini etkileyen faktörleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülmüştür. Bu amaca dayanarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Çocuğunda zihinsel yetersizlik bulunan annelerde algılanan sosyal destek, bakım yükü ve tükenmişlik ne düzeydedir?

2. Annelerin demografik özellikleri (yaş, eğitim düzeyi, gelir durumu, aile yapısı vb.) algılanan sosyal destek, bakım yükü ve tükenmişlik düzeylerini nasıl etkilemektedir?

3. Çocuğunda zihinsel yetersizlik bulunan annelerin algıladıkları sosyal destek düzeyi, bakım yükü ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki nedir?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Araştırma kesitsel ve ilişki arayıcı tipte tasarlanmıştır. Katılımcıların algılanan sosyal destek düzeyleri, tükenmişlik düzeyleri ve algılanan bakım yükü düzeyleri araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluştururken sosyo-demografik veriler (yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumları, çocuk sayısı, çocuğun yaşı, çocukta ek fiziksel hastalık, çocuğun yemeği ve hijyen gereksinimlerini yardımsız gerçekleştirebilmesi ve çocuğun bakımına destek birisinin bulunma durumu) bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ege Bölgesindeki bir ilçede Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel rehabilitasyon merkezlerine kayıtlı olan ve zihinsel yetersiz çocuğu bulunan anneler oluşturmuştur (N=79). Çalışmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamı örnekleme dâhil edilmiştir. İlçede üç merkez bulunmasına karşın, bir merkezden yasal izin alınamadığından çalışma toplamda iki rehabilitasyon merkezine en az bir yıldır devam eden ve tanı konulmuş zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip 56 anne ile tamamlanmıştır. Örneklemin büyüklüğünü sınamak için gerçekleştirilen güç analizinde etki büyüklüğü 0.3, tip I hata (α) düzeyi 0.05 ile örneklemin güç değeri 0.80'nin üzerinde olduğu hesaplanmıştır.[18]

Veri Toplama Araçları

Çalışma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen Sosyo-Demografik Veri Formu, Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Maslach Tükenmişlik Ölçeği ve Zarit Bakım Yükü Ölçeği ile elde edilmiştir.

Sosyo-Demografik Veri Formu; araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip ebeveynlerdeki bakım yükü, algılanan sosyal destek ve tükenmişliği etkileyebilecek toplam 11 kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır.[2-9-10-19-20] Formda araştırmaya katılan annenin yaşı, çocuk sayısı, medeni hali, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi, engelli çocuğun yaşı, cinsiyeti, ek fiziksel bir hastalık varlığı, çocuğun yardımsız yemek yiyebilme ve kişisel bakımını yapabilme durumu ve anneye çocuğun bakımında yardımcı birinin varlığı sorgulayan sorular yer almaktadır.

Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇYASDÖ); Zimet, Dahlem, Zimet vd., (1988) tarafından geliştirilen ölçeğin, ülkemizde Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Eker, Arkar ve Yaldız (2001) tarafından gerçekleştirilmiştir.[21] ÇYASDÖ üç değişik kaynaktan (aile, arkadaş ve özel bir insan) alınan sosyal desteğin yeterliliğini subjektif olarak değerlendiren, toplam 12 maddeden oluşan bir ölçektir. Her biri dört maddeden oluşan sosyal desteğin kaynağına ilişkin üç grubu içerir. 7'li likert (1=kesinlikle hayır- 7=kesinlikle evet) tipindeki ölçekten alınabilecek puan 7 ile 84 arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlanmasında ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .82 olarak hesaplanmıştır.

Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTÖ); Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik, çalışması Ergin (1992) tarafından yapılmıştır,[12] yedili likert tipinde olan MTÖ, Türkçeye uyarlanırken beşli yanıt aralığına indirilmiştir. Yirmi iki maddeden oluşan MTÖ'nün üç alt ölçeği bulunmaktadır (duygusal tükenme, kişisel başarıda düşme, duyarsızlaşma). Toplam puanı bulunmayan ölçekte her alt ölçek için puanlar tek tek hesaplanarak değerlendirilmektedir. Her

katılımcı için üç ayrı puan elde edilmektedir. Puanlamasında en düşük "Hiçbir zaman=0", en yüksek ise "Her zaman=4" olmak üzere 4'lü likert tipinde ölçekleme kullanılmıştır. Kesme noktası bulunmayan ölçekte duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt ölçeklerinden alınan yüksek puanlar ile kişisel başarı boyutundan alınan düşük puan, yüksek tükenmişlik düzeyini ifade etmektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlanmasında ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .95 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .87 olarak hesaplanmıştır.

Zarit Bakım Yükü Ölçeği (ZBYÖ); Zarit, Reever ve Bach- Peterson tarafından (1980) bakım gereksinimi olan bireye bakım verenlerin yaşadığı stresi değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması İnci ve arkadaşları tarafından (2008) gerçekleştirilmiştir.[22] Bakım vermenin kişinin yaşamı üzerine olan etkisini belirleyen 22 ifadeden oluşan ölçek asla, nadiren, bazen, sıklıkla, hemen her zaman şeklinde beşli likert tipi değerlendirmeyi içerir. Ölçekten alınabilecek puanlar 0-88 arası değişkenlik göstermekte, ölçekten alınan yüksek puanlar bakım yükünün de yüksek olduğuna anlamına gelmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,950 olarak belirlenmiş olup bu çalışmada, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,873 olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Veri toplama formları, Ağustos 2021 - Ocak 2022 tarihleri arasında, araştırmaya katılmayı kabul eden annelere, rehabilitasyon merkezine geldikleri günlerde araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulanmıştır. Anket formunda toplam 69 soru bulunmaktadır. Anket formunun doldurulması yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma Etik Kurulundan 26.02.2018 tarihli, 170079 Sayılı etik kurul izni alınmıştır. Anket uygulanması için rehabilitasyon merkezlerinden yazılı izin, araştırmaya katılmayı kabul eden annelerden yazılı ve sözel onam alınmıştır. Ayrıca anneleri bilgilendirmek için veri toplama formunun ilk sayfasına araştırmaya ilişkin açıklama yazısı eklenmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler, SPSS 25.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik gösterim kullanılmıştır. Sürekli verilerin normal dağılıp dağılmadığı görsel olarak histogram ve olasılık grafikleri ile analitik olarak Kolmogorov Simirnov testi ile belirlenmiştir. Ortalama farklılıkların değerlendirilmesinde bağımsız örneklem T-testi, tek yönlü varyans analizi (One-Way Anova) ve post hoc Bonferroni testi kullanılmıştır. Annelerin bakım yükü, sosyal destek ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın örneklemini tek bir ilçede bulunan rehabilitasyon merkezleri ile gerçekleştirilmiş olması bu çalışmanın en temel sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışma sonuçları yalnızca bu örneklem grubunda ve araştırmanın yapıldığı süre içerisinde geçerlidir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmamıza toplamda 56 gönüllü anne katılım göstermiştir. Annelerin ve bakım verdikleri çocuklarının tanıtıcı bilgileri Tablo-1'de yer almaktadır (Tablo-1).

Tablo 1. Annelerin ve Yetersizliği Olan Çocukların Sosyo-demografik Özellikleri (n=56)

Anneye ve Çocuğa İlişkin Özellikler	n	%
Anne Yaşı		
25-33 yaş	13	23,2
34-42 yaş	22	39,3
43-51 yaş	13	23,2
52 ve üstü	8	14,3
Anne Medeni Durum		
Evli	46	82,1
Bekar	10	17,9
Anne Eğitim Durumu		
Okuryazar	13	23,2
İlköğretim	31	55,4
Lise ve üzeri	12	21,4
Anne Çalışma Durumu		
Çalışıyor	10	17,9
Çalışmıyor	46	82,1
Anne Gelir Durumu		
Düşük düzey	24	42,9
Orta düzey	32	57,1
Anne Çocuk Sayısı	12	21,4
Bir	27	48,2
İki	17	30,4
Üç ve üstü		
Çocuğun Yaşı		
1-8 yaş	23	41,1
9-16 yaş	20	35,7
17-24 yaş	6	10,7
25 yaş ve üzeri	7	12,5
Çocukta Ek Fiziksel Hastalık		
Var	23	41,1
Yok	33	58,9
Çocuğun Yemeği Yardımsız Yemesi		
Evet	24	42,9
Kısmen	7	12,5
Hayır	25	44,6
Çocuğun Hijyen Gereksinimlerini Yardımsız Yapması		
Evet	13	23,2
Kısmen	11	16,1
Hayır	32	57,1
Çocuk Bakımına Destek Başka Biri		
Var	9	16,1
Kısmen	7	71,4
Yok	40	12,5

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre "ÇYASDÖ", "ZBYÖ" ve "MTÖ" puan ortalamaları Tablo-2'de sunulmuştur. Buna göre yaş, medeni durum, eğitim durumu değişkenlerinin tüm ölçekler için gruplar arasında anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür. Annelerin çalışma durumu "ÇYASDÖ" üzerinde anlamlı bir fark oluşturmakta olup çalışan annelerin çalışmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Gelir durumu değişkeni ise "ZBYÖ" puanlarında düşük gelir düzeyinde; "MTÖ" alt boyutları olan "Duygusal Tükenme" ve "Duyarsızlaşma" alt ölçekleri puanlarında ise orta gelir düzeyinde daha yüksek olarak bulunmuştur. Son olarak annelerin sahip olduğu çocuk sayısı "ZBYÖ" ve "MTÖ" alt boyutu "Duyarsızlaşma" puanları üzerinde gruplar arası anlamlı bir fark oluşturarak, tek çocuğu olan annelerin iki çocuğu olan annelere göre "ZBYÖ" puanları daha düşük, "Duyarsızlaşma" alt ölçeği puanları daha yüksek bulunmuştur (Tablo-2).

Tablo 2. Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Zarit Bakım Yükü Ölçeği ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Annelerin Tanıtıcı Özelliklere Göre Dağılımı (n=56)

Ölçekler	ÇYASDÖ	ZBYÖ	MTÖ		
Tanıtıcı Özellikler			DT	D	KB
	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri
Anne Yaşı					
25-33 yaş	33,08±21,94	46,46±25,86	25,39±12,42	14,62±6,84	21,77±6,44
34-42 yaş	48,91±29,01	45,46±22,19	31,23±7,50	17,59±4,50	25,55±8,63
43-51 yaş	43,69±25,58	54,23±25,39	27,39±10,39	17,08±5,85	24,62±4,79
52 ve üstü	44,63±18,49	62,00±21,65	27,50±10,53	12,25±4,43	24,25±4,59
	KW=3,517	KW=3,364	KW=1,513	F=2,351	F=0,827
	p=0,319	p=0,339	p=0,679	p=0,083	p=0,485
Medeni Durum					
Evli	43,22±27,24	51,52±25,46	28,20±10,23	15,78±5,75	24,41±7,22
Bekar	44,30±16,21	43,50±13,72	29,60±8,67	17,10±5,17	23,60±5,34
	t=-0,166	U=188,000	U=217,500	U=193,500	t=0,407
	p=0,869	Z=-0,899	Z=1298,500	Z=1274,500	p=0,689
		p=0,369	p=0,789	p=0,434	
Eğitim Durumu					
Okuryazar	34,54±23,43	54,69±22,37	25,92±7,78	14,46±5,27	24,08±5,75
İlköğretim	46,10±19,37	51,94±26,11	28,74±10,76	16,19±5,96	24,42±5,12
Lise ve üzeri	46,08±38,82	40,33±17,60	30,42±9,87	17,25±5,15	24,08±11,37
	KW=3,452	F=1,352	KW=2,343	F=0,793	KW=0,447
	p=0,178	p=0,268	p=0,310	p=0,458	p=0,800
Çalışma Durumu					
Çalışıyor	56,90±21,70	57,70±31,64	30,90±7,81	17,00±4,90	23,80±5,41
Çalışmıyor	40,48±25,52	48,44±21,94	27,91±10,30	15,80±5,80	24,37±7,21
	U=122,000	U=190,000	U=206,000	t=0,676	t=-0,283
	Z=-2,313	Z=-0,856	Z=-0,514	p=0,510	p=0,781
	p=0,021*	p=0,392	p=0,607		
Gelir Durumu					
Düşük düzey	40,75±21,36	57,75±20,44	24,58±8,37	14,21±5,23	25,04±5,13
Orta düzey	45,41±28,38	44,34±24,96	31,35±10,10	17,38±5,61	23,69±7,98
	t=-,071	U=25,000	t=-2,736	U=25,500	t=0,771
	p=0,487	Z=-2,219	p=0,008*	Z=-2,132	p=0,444
		p=0,026*		p=0,033*	
Çocuk Sayısı					
Bir	32,67±20,01	37,25±15,26[a]	30,83±10,29	19,08±5,16[a]	23,92±5,16
İki	47,37±27,33	63,19±21,88[ab]	26,30±10,08	14,11±5,18[a]	24,00±6,03
Üç ve üstü	44,71±25,11	38,35±21,54[b]	30,18±9,19	16,88±5,74	24,94±9,20
	KW=2,774	KW=17,225	KW=4,064	KW=7,805	KW=0,017
	p=0,250	p=0,000*	p=0,131	p=0,020*	p=0,992

MTÖ: Maslach Tükenmişlik Ölçeği, DT: Duygusal Tükenme, D: Duyarsızlaşma, KB: Kişisel Başarı, ÇYASDÖ: Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, ZBYÖ: Zarit Bakım Yükü Ölçeği, KW=Kruskal Wallis, F= One Way Anova, U, Z=Mann Whitney U, a,b=Bonferroni düzeltmeli Mann - Whitney U testine göre aralarında istatistiksel açıdan önemli bir fark vardır, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05

Annelerin bakımını sağladıkları çocuklarının sosyo-demografik özelliklerine göre "ÇYASDÖ", "ZBYÖ" ve "MTÖ" puan ortalamaları Tablo-3'te sunulmuştur. Buna göre çocukta ek fiziksel hastalık bulunma ve yardımsız yemek yeme durumlarının gruplar arasında tüm ölçekler için anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür. Buna karşın 1-8 yaş aralığındaki çocukların annelerinin 17 yaş ve üzerinde çocuğu bulunan annelere göre bakım yükü ölçeği puanları daha yüksek hesaplanmıştır. Ayrıca zihinsel yetersizliği olan çocuğun bakımında destekçisi bulunan annelerdeki "ZBYÖ" puanları ile "MTÖ" alt boyutları olan "Duygusal Tükenme" ve "Duyarsızlaşma" alt ölçek puanlarının anlamlı biçimde değiştiği görülmüştür (Tablo-3).

Tablo 3. Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Zarit Bakım Yükü Ölçeği ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Çocukların Tanıtıcı Özelliklere Göre Dağılımı

Ölçekler	ÇYASDÖ	ZBYÖ	MTÖ		
Tanıtıcı Özellikler			DT	D	KB
	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri	$\bar{X}$±SS Test Değeri
Çocuğun Yaşı					
1-8 yaş	45,87±32,44	44,70±22,45[a,b]	28,22±10,52	15,70±5,92	23,39±8,95
9-16 yaş	44,30±20,17	45,00±24,54	31,95±9,06	18,00±4,78	24,60±6,02
17-24 yaş	35,83±18,72	72,83±19,53[a]	22,33±5,72	14,33±4,72	24,00±3,16
25 yaş ve üzeri	39,29±20,39	62,86±15,88[b]	24,43±10,47	12,86±6,57	26,43±2,89
	KW=0,666	KW=8,254	KW=7,610	F=1,848,	KW=2,615
	p=0,881	p=0,041*	p=0,055	p=,150	p=0,455
Çocukta Ek Fiziksel Hastalık					
Var	49,44±28,63	49,61±22,90	27,44±9,86	15,65±5,97	23,96±7,99
Yok	39,21±22,57	50,42±24,90	29,15±10,03	16,27±5,46	24,49±6,11
	U=296,500	F=0,128	F=0,211	F=0,201	U=311,500
	Z=-1,384	t=0,126	t=0,636	t=0,396	Z=-1,135
	p=0,166	p=0,90	p=0,528	p=0,694	p=0,256
Çocuğun Yemeği Yardımsız Yemesi					
Evet	43,8±23,41	47,15±22,96	30,83±8,82	17,26±5,75	23,61±6,09
Kısmen	37,28±17,49	50,14±22,04	29,12±2,88	18,28±3,72	22,57±7,76
Hayır	30,17±14,71	53,39±25,95	25,36±9,85	13,91±5,44	25,52±7,52
	KW=4,544	KW=0,633	KW=5,605	F=3,206	F=0,704
	P=0,103	P=,0,729	P=0,061	p=0,057	p=0,499
Çocuğun Hijyen Gereksinimlerini Yardımsız Yapması					
Evet	50,46±24,39	42,85±24,04	33,54±6,85	18,61±6,05	22,92±4,73
Kısmen	41,18±22,66	54,82±22,45	27,27±10,21	15,55±4,85	23,64±6,45
Hayır	40,50±26,69	51,41±24,38	26,78±10,40	15,13±5,55	25,03±7,77
	KW=1,774	KW=2,799	KW=4,765	KW=3,384	KW=1,004
	P=0,412	P=0,247	P=0,092	P=0,184	P=0,605
Çocuk Bakımına Destek Başka Biri					
Var	61,00±42,97	29,22±12,73[a,b]	25,98±9,74[a,b]	14,60±4,99[a]	21,33±6,75
Kısmen	46,00±25,11	42,71±23,19[a]	31,43±8,92[a]	16,14±6,54	22,14±5,37
Yok	39,00±18,67	56,08±23,28[b]	37,11±5,47[b]	22,22±3,35[a]	25,30±7,01
	F=2,976	F=5,923	KW=12,052	F=8,598	F=1,639
	P=0,060	P=0,005*	P=0,002*	P=0,001*	P=0,204

MTÖ: Maslach Tükenmişlik Ölçeği, DT: Duygusal Tükenme, D: Duyarsızlaşma, KB: Kişisel Başarı, ÇYASDÖ: Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, ZBYÖ: Zarit Bakım Yükü Ölçeği, KW=Kruskal Wallis, F= One Way Anova, U, Z=Mann Whitney U, a,b=Bonferroni düzeltmeli Mann - Whitney U testine göre aralarında istatistiksel açıdan önemli bir fark vardır, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma, p<0,05

Çalışmamızda ÇYASDÖ" "BVYÖ" ve "MTÖ" den alınabilecek puan aralıkları ve katılımcıların aldığı puan ortalamaları Tablo-4'te sunulmuştur. Buna göre çalışmadaki katılımcıların "ÇYASDÖ" puanlarının 43,07±22,12, "ZBYÖ" puanlarının ise 42,8±20,13 olduğu belirlenmiştir. "MTÖ" alt boyutları olan "Duygusal Tükenme" puan ortalamasının 28.03±9.43, "Duyarsızlaşma" puan ortalamasının 16.5±5.26 ve "Kişisel Başarı" puan ortalamasının ise 23.73±5.6 olduğu belirlenmiştir (Tablo-4).

Tablo 4. "ÇYASDÖ" "BVYÖ" ve "MTÖ" Alınabilecek Puanlar ve Katılımcıların Aldığı Puan Ortalamaları

Ölçekler	Alınabilecek Puan Aralığı	Alınan Puan Aralığı	$\bar{X}$+SS
ÇYASDÖ	12-84	14-72	43,1±22,12
ZBYÖ	0-88	4-82	42,8±20,13
MTÖ			
D.	5-25	5-25	16,5±5,26
DT.	9-45	2-40	28,03±9,43
KB.	9-33	10-24	23,73±5,6

ÇYASDÖ: Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, ZBYÖ: Zarit Bakım Yükü Ölçeği MTÖ: Maslach Tükenmişlik Ölçeği, DT: Duygusal Tükenme Alt Ölçeği, D: Duyarsızlaşma Alt Ölçeği, KB: Kişisel Başarı Alt Ölçeği, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma

"ÇYASDÖ" ve "ZBYÖ" ve "MTÖ" pearson korelasyon analiz sonuçları Tablo-5'te verilmiştir. Buna göre "ÇYASDÖ" ile "ZBYÖ" arasında negatif yönde ve orta şiddette (r = -.549, p<.001), korelasyonel olduğu görülmüştür. "ÇYASDÖ" ile "MTÖ" alt ölçekleri olan sırasıyla "Duygusal Tükenme" arasında negatif yönde, orta şiddette ve oldukça anlamlı (r =-.282, p<.001), "Duyarsızlaşma" arasında negatif yönde, orta şiddette ve oldukça anlamlı (r = -.589,p <.001), "Kişisel Başarı" ile ise pozitif yönde, orta düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir (r = -.321, p = .016).

Aynı zamanda "ZBYÖ" ve "MTÖ" alt ölçekleri olan sırasıyla "Duygusal Tükenme" (r =.296, p = .027) ve "Duyarsızlaşma" (r = .312, p = .019) arasında pozitif yönde, orta şiddette "Kişisel Başarı" ile ise negatif yönde ve orta düzeyde (r = -.318, p = .017) korelasyonel olduğu belirlenmiştir (Tablo-5).

Tablo 5. Katılımcıların "ÇYASDÖ" ve "ZBYÖ" ve "MTÖ" Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkinin Dağılımı (n=56)

	YASDÖ	ZBYÖ	DT	D	KB
ÇYASDÖ	1				
r					
p					
ZBYÖ					
r	-,282	1			
p	,032*				
DT.					
r	-,549	,296	1		
p	,001**	,027*			
D.					
r	-,589	,312	,843	1	
p	,001**	,019*	,001*		
KB					
r	,321	-,318	-,337	-,21	.1
p	,016*	,017*	,011*	126	

ÇYASDÖ: Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, ZBYÖ: Zarit Bakım Yükü Ölçeği MTÖ: Maslach Tükenmişlik Ölçeği, DT: Duygusal Tükenme Alt Ölçeği, D: Duyarsızlaşma Alt Ölçeği, KB: Kişisel Başarı Alt Ölçeği, *p<0,05, **p<0,001

Literatürde yetersizliği olan çocuklara bakım veren ebeveynlerdeki algılanan bakım yükü, tükenmişlik ve sosyal desteğin çocukların sosyo-demografik ve klinik özelliklerinden etkilenebileceği ifade edilmektedir.[7-9-13-23-24] Bu noktadan hareketle çalışmamızda çocukların klinik ve sosyo-demografik özeliklerinden algılanan bakım yükü, algılanan sosyal destek ve tükenmişlik değişkenlerinin gruplar üzerinde bir fark oluşturma durumları ve ilgili bağımsız değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Buna göre çalışmanın ilk bağımlı değişkeni olan algılanan sosyal desteğin annelerin sosyo-demografik özelliklerinden sadece çalışma durumlarından etkilendiği belirlenmiş, çalışan annelerdeki algılanan desteğin daha yüksek olduğu görülmüştür. İlgili literatür incelendiğinde Aboelmatty ve arkadaşları (2021) zihinsel yetersizliği bulunan çocukların ebeveynleri ile yaptıkları çalışmada eğitim, çalışma ve medeni durum değişkenlerinin bakım verenlerdeki bakım yükünü etkilemediği görülmüştür.[25] Yine Deveci ve Ahmetoğlu'nun (2018) çalışmasında eğitim durumu algılanan sosyal destek üzerinde bir fark oluşturmazken, gelir durumu düşük olan ve boşanmış olan ebeveynlerdeki algılanan sosyal desteğin daha düşük olduğu belirlenmiştir.[24] Tokić ve arkadaşları ise herhangi bir işte çalışan ebeveynlerdeki sosyal desteğin, herhangi bir işte çalışmayan ebeveynlere kıyasla çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde daha yüksek sosyal destek algısına sahip olduklarını belirlemişlerdir.[26] Görüldüğü üzere çalışmamız sonuçları literatürdeki çalışmalar ile kısmen uyumludur. Araştırmamızdaki annelerin büyük çoğunluğunun çalışmadığı görülmektedir. Bu durumun annelerin büyük çoğunluğunun eğitim seviyesinin düşük olması ve çocuğun bakımından primer olarak tek başına sorumlu olmaları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Sosyal destek kaynakları içerisinde iş ortamı ve iş arkadaşları önemli bir yer tutmaktadır.[27] Bu destekten yoksun kalan annelerin algıladıkları sosyal destek daha az iken tam tersine bu desteğe sahip olan annelerdeki algılanan sosyal destek daha yüksek olabilir.

Çalışmamızın annelerdeki algılanan bakım yükü, annelerin sosyo-demografik özelliklerinden gelir durumu ve çocuk sayısına göre değişkenlik göstermektedir. Gelir durumu düşük olan annelerin ve çocuk sayısı birden fazla olan annelerin bakım yükü düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Çocuk sayısının fazla olması, yetersizliği bulunan çocuğun bakımının yanı sıra diğer çocukların bakımıyla ilgilenmek,

annelerdeki bakım yükünü arttıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine literatürde annelerin yetersizliği olan çocuklarına bakım sağlamaları ve bir işte çalışamamalarına bağlı ailede gelir kaybı yaşandığı görülmektedir.[7-28] Çalışmamızda da annelerin büyük çoğunluğunun çalışmıyor olmasının ailede ekonomik kayıp ile ilişkili olarak algılanan bakım yükünün olumsuz yönde etkilemesine yol açtığı düşünülmektedir.

Çalışmadaki son bağımlı değişken olan "Tükenmişlik Ölçeği" alt boyutlarından "Duygusal Tükenme" puanları annelerin sosyo-demografik özelliklerinden gelir durumuna göre; "Duyarsızlaşma" puanları ise hem gelir durumu hem de çocuk sayısına göre gruplar arasında farklılık göstermektedir. Cin ve ark. (2017) zihinsel yetersizliği olan ebeveynler ile gerçekleştirdikleri çalışmada, eğitim durumun düşük olmasının tükenmişlik için risk faktörü olduğunu belirlemişlerdir.[10] Clement ve Sekhar (2021) ise özel gereksinimi olan çocukların anneleri ile yaptıkları çalışmada çocuk sayısı fazla olan annelerde duygusal tükenmenin daha fazla olduğu, Ulu ve Karacasu (2022) yine özel gereksinimli olan otizmli çocuğu olan ailelerde ise çocuk sayısı üç ve fazla olan annelerdeki kişisel başarının tek çocuğa göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.[29-30] Bu bakımdan çalışmamız sonuçlarının literatür bulguları ile benzer olduğu kadar farklılaştığı kısımların da olduğunu söylemek mümkündür. Ortaya çıkan bu farkın, sosyo-kültürel etkenlere bağlı olabileceği değerlendirilse de konuya ilişkin daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda annelerdeki algılanan sosyal destek ölçeği puanlarının 43,07±22,12, algılanan bakım yükü ölçeği puanlarının ise 42,8±20,13 olduğu görülmüştür. Her ne kadar araştırmada kullanılan ölçeklerin kesme noktası bulunmasa da ölçeklerden alınabilecek en az max-min puanlar göz önüne alındığında (ÇYASDÖ: 12-84 puan arası, BVYÖ: 0-85 puan arası) araştırmamızdaki katılımcıların algılanan sosyal desteklerinin ortalamanın altında olduğu; bakım yüklerinin ise orta düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Aynı zamanda tükenmişlik ölçeğinin alt boyutları olan "Duygusal Tükenme" ölçeği ortalaması 28.03±9.43, "Duyarsızlaşma Ölçeği" ortalaması 16,5±5.26 ve "Kişisel Başarı" ölçeği ortalamalarının 23.73±5.6 olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde ölçeklerden alınabilecek max-min puanlar göz önüne alındığında (DÖ: 5-25, DT: 9-45, KB:9-33 puan arası) katılımcılarımızdaki duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarının ortalama üstü olduğu belirlenmiştir. Gönültaş (2017) yetersizliği olan çocukların ebeveynlerinde bakım yükü puan ortalamasını 41,3±16,7 algılanan sosyal destek ortalamasını ise 38,3±17,8 olarak belirlemiştir.[13] Duran ve Barlas'ın Bitlis il merkezinde engelli çocukların ebeveynleri ile yaptıkları bir diğer çalışmada ise "Maslach Tükenmişlik Ölçeği" "Duygusal Tükenme" alt boyutu puan ortalaması 31.8 ±8.8, "Kişisel Başarı" alt boyutu puan ortalaması 28.0±5.3 olarak saptanmıştır.[11] Gönültaş'ın (2017) çalışmasına göre çalışmamızdaki katılımcıların algılanan sosyal desteklerinin daha düşük, bakım yüklerinin ise daha fazla olduğu; Bitlis örneğine göre ise duygusal tükenmelerinin ve kişisel başarılarının benzer olduğu söylenebilir. Toplum ve aile ilişkilerinin daha güçlü ve ön planda olduğu doğu toplumlarının bir parçası olan ülkemizde, sosyal destek sistemlerinin daha etkin olacağı düşünüldüğünde çalışmamızda sosyal destek ölçeği puanlarının düşük olmasının, modernleşme süreciyle bireyselleşmenin bir sonucu olduğu; değişen sosyo-kültürel özelliklerle ilişkili olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızın nihai hedeflerinden birisi olan algılanan bakım yükü, algılanan sosyal destek ve tükenmişlik arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman ise sosyal desteğin azalması, bakım yükünü, duygusal tükenmeyi ve duyarsızlaşmayı arttırırken kişisel başarıyı ise azalttığı görülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğudur. Çalışmanın tasarımı gereği ilgili değişkenler arasındaki var olan bu ilişkinin yönü belirlenememiştir. İlgili literatür incelendiğinde yetersizliği bulunan çocuğa

bakım veren anneler üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda bakım yükü, algılanan sosyal destek ve tükenmişlik arasındaki ilişkiyi sorgulayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buna karşın ülkemizde Kahrıman ve ark. (2019) zihinsel yetersiz çocuğu bulunan annelerle yaptıkları çalışmada, algılanan sosyal destek ile tükenmişlik arasında bir ilişki olmadığını belirlemişlerdir.[31] Çalışmamız değişkenleri ile ilişkili olduğu düşünülen benzer çalışmalarda ise sosyal desteğin artması ile aile stresinin azaldığı[14] , depresyon ve umutsuzluk düzeyinin azaldığı belirlenmiştir.[16-17] Santos ve ark. (2022), uzun süreli bakım gerektiren yetersizliği olan kişilerin bakım vericileriyle (çoğunlukla ebeveyn) yaptığı araştırmada sosyal desteğin bakım yükünü azalttığını belirlemişlerdir.[32] Ebeveynler için önemli bir sosyal destek kaynağının geniş aile üyeleri olduğu, aile içi ilişkilerinin güçlendirilmesinin sosyal destek açısından önemli olduğu belirtilmektedir.[33] Elde ettiğimiz sonuçlar, sosyal desteğin artırılmasına yönelik girişimlerin, doğrudan ya da dolaylı olarak psiko-sosyal sorunlar kapsamında değerlendirilen bakım yükü ve tükenmişlik üzerinde olumlu bir etki yaratabileceğini göstermektedir. Algılanan sosyal desteğin artmasıyla birlikte, bakım yükü ve tükenmişlik düzeylerinin azalması, psiko-sosyal müdahalelerin önemini göstermektedir. Bu bağlamda, sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve bakım verenler için özel destek programlarının oluşturulması hem bireysel hem de toplumsal düzeyde olumlu sonuçlar doğurabilir.

Toplumumuzda çocuğun yetiştirilmesi sorumluluğunun birincil olarak annede bulunduğu ve yetersizliği olan çocuk sahibi olan annelerin yaşadıkları başlıca problemlerin başında; çocuğa sürekli dikkat etme zorunluluğu, her daim çocuğun yanında olma hissi ve sürekli çocuğa bağlı yaşamak olduğu ifade edilmektedir.[7-28] Yaşanan bu süreç üzerinde olumlu bir etkiye sahip olan sosyal destek mekanizmasının yetersizliği, kronik hastalara bakım verenlerde oldukça önemli kavramlar olarak değerlendirilen bakım yükü ve tükenmişlik üzerinde olumsuz bir etken oluşturmaktadır. Bu nedenle müdahale planlarının oluşturulmasında ve uygulamaya geçirilmesinde sosyal destek sistemlerinin çok boyutlu olarak değerlendirilmesinin (duygusal, bilgilendirici, ekonomik, ruhsal, sosyal vb.) ve uygun müdahalelerin bu kapsamda planlanmasının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizdeki toplumsal cinsiyet rolleri kapsamında doğumdan itibaren çocuğun bakımında daha fazla rol ve sorumluluk alan annelerin, yetersizliği bulunan bir çocuğa sahip olduklarında bu rol ve sorumlulukları daha da artabilmektedir.[7-28] Bu durum, fiziksel ve ruhsal sorunlar başta olmak üzere bakım yüklerinin artmasına ve tükenmişlik yaşamalarına yol açabilmektedir. Sosyal desteğin yetersizliği ise bakım yükü ve tükenmişlik bakımından önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır. Bu çalışmada öne sürülen bu literatür bilgisini doğrular nitelikte, algılanan düşük sosyal desteğin, yüksek bakım yükü ve tükenmişlik yaşanması ile de ilişkili olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda algılanan gelir durumunun yüksek olması ve engelli çocuğun bakımında anneye destek olan bir kişinin varlığı bakım yükünü azaltmaktadır. Bu bulgular ışığında, engelli çocuğu olan annelerin sosyal destek sistemlerinin çok yönlü olarak değerlendirilmesi ve sosyal destek sistemlerini arttırmaya yönelik müdahalelerin planlanması ve gerçekleştirilmesi önemlidir. Özellikle birincil basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan hemşireler, bu müdahaleleri planlarken annelere duygusal destek sağlamak, bilgilendirici seminerler ve eğitimler düzenlemek, sosyal/maddi destek kaynakları hakkında bilgi vermek ve sosyal etkinlikler organize etmek gibi adımlar atmalıdır. Böylece sosyal destek ile ilişkili olan ve engelli çocuğa bakım konusunda olumsuz faktörler olarak değerlendirilen bakım yükü ve tükenmişliğin de azalacağı öngörülmektedir. Elde edilen bulgular ışığında çalışmanın bir başka önerisini ise annelerin gelir düzeylerini artırmaya yönelik maddi ve sosyal desteklerin sağlanması ya da

kurumlar arası iş birliği oluşturularak istihdam olanaklarının oluşturulması ve sosyal desteği yetersiz olan annelere yönelik psiko-sosyal destek mekanizmalarının hayata geçirilmesi önerilmektedir. Bakım yükü ve tükenmişlik genellikle yetişkin bireyler üzerinden çalışılan kavramlar olmasına rağmen zihinsel yetersizliği olan çocukların ebeveynleri üzerinde bu kavramların etkisini inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda çalışmamız, çocukların bakımını üstlenen ebeveynlerin (özellikle annelerin) bakım yükünün ve tükenmişlik düzeylerinin araştırılmasını önermektedir. Hemşirelerin vaka yöneticisi olduğu toplum ruh sağlığı ve toplum sağlığı profesyonellerinin, eğitimcilerinin multidisipliner çalışmalar yürütmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Nair R, Chen M, Dutt AS, Hagopian L, Singh A, Du M. Significant regional inequalities in the prevalence of intellectual disability and trends from 1990 to 2019: a systematic analysis of GBD 2019. Epidemiology and Psychiatric Sciences. 2022;31:e91.
2. Görmez A. Erişkin zihinsel yetersizliği ve psikiyatri: Türkiye ve dünyada güncel durum. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi. 2019;11:24-33.
3. Homan KJ, Greenberg JS, Mailick MR. Generativity and well-being of midlife and aging parents with children with developmental or mental health problems. Research on Aging. 2020;42(3-4):95-104.
4. Song J, Mailick MR, Greenberg JS. Health of parents of individuals with developmental disorders or mental health problems: impacts of stigma. Social Science & Medicine. 2018;217:152-158.
5. Hochman Y, Shpigelman CN, Holler R, Werner S. "Together in a pressure cooker": parenting children with disabilities during the COVID-19 lockdown. Disability and Health Journal. 2022;15:101273.
6. Ercan FZ, Kırlıoğlu M, Kırlıoğlu HİK. Engelli çocuğa sahip ailelerin bu durumu kabulleniş süreçleri ve bu duruma dair görüşleri. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2019;19(44):597-628.
7. Arıcıoğlu A, Gültekin F. Zihinsel engelli çocuk annelerinin sosyal destek ve gelecek algıları: psikolojik danışmanların rolleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2017; 42:1-26.
8. Öztürk M. Engelli çocuğu olan annelerin bakım yükünün aile yaşam kalitesi ve yorgunluk ile ilişkisinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Ordu: Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2022.
9. Karaaslan MM, Çelebioğlu A. Zihinsel engelli çocuğu olan ebeveynlerin psikolojik durumları ile bakım yükünün değerlendirilmesi. Researcher: Social Science Studies. 2018;6(2):188-200.
10. Cin FM, Aydın MA, Arı E. Zihinsel engelli bireye sahip olan ebeveynlerin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2017;16(31):19-32.
11. Duran S, Barlas GÜ. Zihinsel engelli bireylerin ebeveynlerinin öznel iyi oluş, öz duyarlık ve tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;7(3):69-79.
12. Ergin C. Doktor ve hemşirelerde tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin uyarlanması. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi; 1992 Eylül 22; Ankara, Türkiye.
13. Gönültaş N. Zihinsel ve fiziksel engelli çocuğa sahip ebeveynlerde algılanan sosyal destek ile bakım verme yükü arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2017.
14. Sivrikaya T, Tekinarslan İÇ. Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip annelerde stres, sosyal destek ve aile yükü. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 2013;14(2):17-31.
15. Coşkun S. Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin uyum süreci aşamaları ve bu aşamaların tükenmişlik ve algılanan sosyal destek ile ilişkilendirilerek incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2012.
16. Karadağ G. Engelli çocuğa sahip annelerin yaşadıkları güçlükler ile aileden algıladıkları sosyal destek ve umutsuzluk düzeyleri. TAF Prev Med Bull. 2009;8(4):315-322.
17. Şahin Varol H, Altun Yılmaz E. Engelli çocuğu olan annelerin depresif semptomlar ve algıladıkları sosyal destek açısından incelenmesi. Hemşirelik Bilimi Dergisi. 2023;6(2) 97–105.
18. Kılbaş EPK, Cevahir F. Bilimsel araştırmalarda örneklem seçimi ve güç analizi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*. 2023;7(1):1-8.
19. Cantwell J, Muldoon OT, Gallagher S. Social support and mastery influence the association between stress and poor physical health in parents caring for children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. 2014;35(9):2215–2223.
20. Avşaroğlu S, Çavdar İ. Görme engelli çocuklara sahip anne-babaların kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2018;(47):105-122.
21. Eker D, Arkar H, Yaldız H. Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin faktör yapısı, geçerlilik ve güvenirliği. *Türk Psikologlar Dergisi*. 2001;12(1):17-25.
22. İnci FH, Erdem M. Bakım Verme Yükü Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008;11(4):85-95.
23. Ören B, Aydın R. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerde bakım veren yükü ve depresyon durumlarının incelenmesi. CBU-SBED. 2020; 7(3):302 -309.
24. Deveci M, Ahmetoğlu E. Zihin engelli çocuğu olan ailelerin algıladıkları sosyal destek düzeyinin incelenmesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. 2018;4(2):123-131.
25. AboElmatty GM, Gida NIM, AbdEsalam NA, Farag EA. Burden of family caregivers for the children with mental retardation at Port-Said City. *Port Said Scientific Journal of Nursing*. 2021;8(1):96-121.
26. Tokić A, Slišković A, Nikolić Ivanišević MN. Well-being of parents of children with disabilities-does employment status matter? *Social Sciences*. 2023;12(8):463.
27. Taştan S. Çalışma yaşamında algılanan sosyal destek düzeyi ile umutsuzluk, psikolojik uyumsuzluk ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkilerin incelenmesi: İstanbul ilinde 3-15 yaş arası otizm tanılı çocuğa sahip çalışan bireyler üzerinde bir araştırma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 2021;21(53):887-940.

28. Çitil, M., & Doğan, İ. Engelli çocuğu olan ailelerin yapısı ve toplumsal ilişkilerinin belirlenmesi. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2019;*19*(43):61-108.

29. Clement P, Sekhar SF. Burnout among parents of children with special needs: A study based on the mothers' and children's background. *International Journal of Creative Research Thoughts*. 2021;9(11):544-555.

30. Ulu AE, Karacasu G. Burnout, anxiety and coping attitudes in parents of children with autism spectrum disorder. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*. 2022;5(2):122-135.

31. Kahrıman İ, Polat S, Gürol A. Determination of perceived social support and burnout levels of mothers of children with intellectual disability. *J Pediatr Res*. 2019;6(4):266-279.

32. Santos T, Steinway C, Mastrogiannis A, Chen J, Woodward J, Riddle I, et al. Caregiver support, burden, and long-term planning among caregivers of individuals with intellectual and developmental disabilities: a cross-sectional study. J Appl Res Intellect Disabil. 2023;36:1229-1240.

33. Lakhani A, Ali TS, Kramer-Roy D, Ashraf D. Informal social support for families with children with an intellectual disability in Karachi, Pakistan: a qualitative exploratory study design. Heliyon. 2024;10:e39221.

GÜSBD 2025; 14(2): 741 - 753 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 741 - 753 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

LGBT+ Bireylerin Aile Toplum ve Sağlık Hizmeti ile İlgili Yaşam Deneyimleri: Nitel Bir Çalışma

LGBT+ Individuals Life Experiences Regarding Family, Society and Health Care: A Qualitative Study

Gizem ÇEVİK[1], Ümran OSKAY[2]

ÖZ

Bu çalışma, LGBT+ bireylerin aile, arkadaş ve toplum tarafından yaşadığı tutumları belirlemek ve sağlık hizmeti alırken yaşadığı deneyimleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Nitel araştırma kapsamında kartopu örnekleme yöntemi ile 12 LGBT+ birey ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Veriler içerik analizi yoluyla analiz edilmiştir.

Araştırma bulgularında; aile ilişkileri, ailenin bireyi kabul etmesi, toplumun tutumu, sağlık kuruluşunda yaşanılan sorunlar, sağlık profesyonellerinin tutumu, muayene sırasında yaşanan deneyimler ve sağlık çalışanlarının cinsel yönelime yönelik tutumları olmak üzere 7 temaya ayrılmıştır. Katılımcıların %67'sinin aile ilişkileri ve sağlık profesyonelleri ile ilişkilerinin iyi olduğu görülmüştür. Katılımcıların yarısı cinsel yönelimini ailelerinden sakladığını belirtilmiştir. Çalışmaya katılanların %58'inin toplumsal baskıya maruz kaldığı görülmüştür.

Günümüzde LGBT+ bireylere yönelik farkındalık oluşturan çalışmalar yürütülmesine rağmen toplumun köklü tabularından dolayı LGBT+ bireylerin halen birçok sorunla mücadele etmek durumunda kaldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: LGBT+, Sağlık Hizmeti, Experience.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the attitudes of LGBT+ individuals by their family, friends and society, and to determine their experiences while receiving health care.

Within the scope of the qualitative research, face-to-face interviews were conducted with 12 LGBT+ individuals with the snowball sampling method and semi-structured interview technique. The data were analyzed through content analysis.

According to the findings of the research, 7 themes were determined: family relations, family's acceptance of the individual, attitude of the society, problems experienced in the health institution, attitude of health professionals, experiences during the examination, attitudes of health professionals towards sexual orientation. It was observed that %67 of the participants had good family relations and relations with health professionals. Half of the participants stated that they hid their sexual orientation from their families. %42 of the participants in the study stated that they were not exposed to social pressure.

Today, although studies are carried out to raise awareness for LGBT+ individuals, it has been observed that LGBT+ individuals still have to struggle with many problems due to the deep-rooted taboos of the society.

Keywords: LGBT+, Healthcare, Experience.

Bu araştırma için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından E-74555795-050.01.04-398001 sayılı karar ile 10.05.2022 tarihinde etik kurul onayı alınmıştır.

[1] Bilim Uzmanı, Gizem ÇEVİK, Hemşirelik, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı Öğrencisi, gizemcevik28@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5850-7029
[2] Prof. Dr., Ümran OSKAY, Hemşirelik, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kadın Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, umranoskay@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-6606-9073

İletişim /Corresponding Author: Gizem ÇEVİK
e-posta/e-mail: gizemcevik28@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.06.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 13.12.2024

GİRİŞ

Cinsiyet kimliği, cinsel yönelim ve daha fazlası olarak tanımlanan lezbiyen, gay, biseksüel, transseksüel ve diğerleri (LGBT+) olarak ifade edilen LGBT+ bireyler tarihsel süreç kapsamında hem sağlık hem de hukuki boyuttaki düzenlemeler ve gelişmeler ile cinsel yönelim ve cinsiyete yönelik ayrımcılığa karşı olumlu düzenleme ve gelişmeler olmasına rağmen halen dünyanın pek çok ülkesinde cinsel yönelimleri, cinsiyet kimlikleri ve cinsiyet ifadeleri nedeniyle ayrımcılık ve şiddete maruz kalmaktadır. Bu nedenle sağlık hizmetlerine erişimde de ciddi problemler yaşanmaktadır.[1,2]

LGBT kimliğinin varlığı bile tek başına şiddete maruz kalma riskini arttırıyor iken, trans bireylerin toplumsal cinsiyet normlarına ne kadar uyumlu davrandıklarıyla ilişkili olarak daha çok risk altında olduğu görülmüştür.[3] Özellikle trans bireyler, var olan sağlık sorunlarını çözmede; maddi sıkıntılar, ayrımcılığa uğramaktan kaçınma, daha önceki olumsuz tedavi deneyimleri, sağlık çalışanlarının yeterince bilgiye sahip olmamaları ve damgalanma endişesi gibi nedenlerle sağlık kuruluşlarına başvurmamakta ve ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerinden yararlanamamaktadırlar.[4]

Eydi ve ark. (2015) tarafından, Ankara'da yaşayan LGBT'lerin, sağlık haklarına erişimleri konusunda karşılaştıkları problemlerin araştırıldığı çalışmada; 65 katılımcıdan %49,2'sinin sağlık hizmetlerine erişim sırasında problem yaşadığı belirtilmiştir. Ayrıca, sağlık hizmeti alırken, toplumun ve sağlık çalışanlarının homofobik/transfobik tutumlarından dolayı sorun yaşayan bireylerin oranının % 41 olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada sağlık hizmetlerine erişim sırasında problem yaşayan bireylerin % 48,3'ünün daha sonra hiçbir sağlık kuruluşuna başvurmadığı bildirilmiştir. Bu bireylerin güvenecekleri devlet ve yasaların zayıf oluşu, damgalanma ve toplumsal baskının varlığı gibi nedenlerden dolayı sağlık hizmetine başvurmak istemedikleri açıktır.[5]

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2022 yılında çevrimiçi olarak 958 LGBT+ bireyin katıldığı anket çalışmasında, LGBT+ bireylerin sağlık erişiminde deneyimlediği olumsuzluklar arasında; hizmet sağlayıcının doğruyu söylediğine inanmaması, bir sağlık sorunundan kişisel olarak kendisinin sorumlu olduğunu öne sürmesi, sormadan kendisi hakkında bir şeyler varsayması veya endişelerini göz ardı etmesi yer aldığı görülmüştür. LGBT+ kişilerin, sağlık ziyareti sırasında yaşlarına, cinsiyetlerine, ırklarına, cinsel yönelimlerine, dinlerine veya diğer bazı kişisel özelliklerine dayalı ayrımcılığa maruz kaldıklarını bildirmişlerdir. Aynı çalışmada sağlık hizmetlerinin kalitesinin önemli bir bileşeni olan iletişim konusunda da LGBT+ bireylerin her onda üçü (%29) konuyu anlaşılır bir şekilde açıklayan bir doktor bulmanın LGBT+ olmayan kişilere göre daha yüksek olduğunu söylemiştir.[6]

Yaşanılan bu olumsuz deneyimler, bireylerin cinsel yönelimlerini veya cinsiyet kimliklerini şeffaf bir şekilde açıklamaları konusunda korku ve güvensizlik duymalarına neden olabileceği için, ihtiyaç duydukları sağlık bakım gereksinimlerinin karşılanmasında engel oluşturabilmektedir.[7]

Sağlık hizmetleri için sağlık kurumlarına başvuran ve sağlık çalışanları ile iletişime geçen LGBT+ bireyler hem kurumsal yapının hem de sağlık çalışanlarının homofobik tutumlarından kaynaklanan ayrımcılıklara maruz kalabilmektedirler.

Eşcinsel ve biseksüel bireylerin gittikçe daha açık, kabul gören ve toplumun görünür bir parçası olduğu bir dönemde, sağlık profesyonellerinin bu bireylerin sağlık bakım gereksinimleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları bildirilmiştir.[8] Ayrıca çalışmalarda sağlık profesyonellerinin LGBT+ bireylere yönelik ayrımcı, önyargılı, damgalayıcı tutumlar sergiledikleri de belirtilmiştir.[9,10]

Yapılan araştırmalar LGBT+'lerin sağlık hizmeti alırken ayrımcılığa maruz bırakılacakları, hizmet alamayacakları

konusunda endişe yaşadıkları ve bu konuda olumsuz deneyimi olanların sağlık hizmetlerinden yararlanmalarını engellediğini göstermektedir.[11-13]

Bu çalışmada, LGBT+ bireylerin ailesi, arkadaş çevresi ve toplum tarafından yaşamış olduğu deneyimleri belirlemek ve bireylerin sağlık hizmetinde yaşamış olduğu deneyimleri bütünsel olarak tanımlamak amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Yöntem

Araştırmada fenomenolojik (olgubilim) yöntem kullanılmıştır. Veriler literatür ışığında katılımcıların kişisel özelliklerini (yaş, cinsiyet, cinsel kimlik, eğitim durumu, meslek, sağlık hizmetinden yararlanma durumu) içeren tanıtıcı bilgi formu ve LGBT+ bireylerin sağlık hizmetine erişiminde yaşadıkları sorunları sorgulayan yarı yapılandırılmış 8 açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu ile derinlemesine bireysel görüşme tekniği kullanılarak yüz yüze yapıldı.[14,15] Görüşmeler ortalama 30 dakika sürdü.

Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

✓ LGBT+ bireylerin aile ve toplum tarafından yaşadıkları deneyimler nelerdir?

✓ LGBT+ bireylerin sağlık kuruluşlarında yaşadığı deneyimler nelerdir?

✓ LGBT+ bireylerin sağlık profesyonelleri tarafından yaşadığı deneyimler nelerdir?

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve örneklem kriterlerini karşılayan LGBT+ bireyler çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın evrenini, Haziran 2022-Mart 2023 yılları arasında İstanbul'da yaşayan LGBT+ bireyler; örneklemini ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan kartopu yöntemi ile belirlenen, katılımcının (K-2) arkadaş çevresinden araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 12 birey oluşturmuştur. Oniki katılımcıya ulaşıldığında görüşmelerden yeni temalar çıkmadığı için verilerin doygunluk noktasına ulaştığı ve amaçlı örneklemin yeterli olduğu değerlendirilmiştir. Araştırmaya alınma kriterleri; 18 yaşından büyük olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden LGBT+ bireyler olarak belirlendi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen verilerin analizinde, tümevarımcı içerik analizi yöntemi kullanıldı. Kullanılan bu yöntem ile elde edilen içeriğin (görünen içerik) yanı sıra sözel ifadelerin altında yatan duygu ve düşüncelerin (gizli içerik) içerik analizi yapılarak kodlar çıkarıldı. [16] Verilerin analizi aşağıdaki adımlar doğrultusunda gerçekleştirildi;

1. Ses kayıt cihazındaki veriler yazılı metin haline getirildi ve metinler birkaç kez okunarak içerik hakkındaki ilk izlenimler elde edildi.

2. Benzer anlam taşıyan ifadeler belirlendi (açık kodlama) ve belirlenen ifadeler isimlendirildi (kodlama).

3. İsimlendirilen kodlar benzerlik açısından bir araya getirilerek kategoriler oluşturuldu.

4. Kategorilerin anlamları birbirine bağlanarak temalar belirlendi.

5. Veriler yorumlanarak rapor haline getirildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın etik kurul izini İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından E-74555795-050.01.04-398001 sayılı karar ile 10.05.2022 tarihinde alınmıştır. Çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden gizliliğin korunmasını ve istedikleri zaman çalışmadan

ayrılabileceklerini beyan eden yazılı Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu doldurtulup izinleri alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma İstanbul'da belirli bir sayıdaki LGBT+ bireylerle yapılmış olması nedeniyle, tüm LGBT+ bireylere genellenememesi araştırmanın sınırlılığıdır.

Teşekkür

Bu çalışmaya katılıp tüm soruları şeffaflıkla cevaplamış olan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların yaşları 23 ile 36 yaş arasında (ortalama=27,5); eğitimlerine bakıldığında 6'sı lisans, 5'i yüksek lisans ve 1'i ise önlisans mezunuydu. Katılımcılardan üç kişi transseksüel ve gay, 4'ü biseksüel ve birer kişi queer ve lezbiyendi. Katılımcıların hepsinin sağlık sigortası vardı. Katılımcıların ekonomik durumlarının orta ve iyi olduğu belirlenmiştir (%42, %58).

Olguların 9'unun düzenli sağlık kontrolü yaptırdığı, 3'ünün ise hasta olduklarında veya gerekli durumlarda sağlık kontrolüne gittiği görülmüştür.

LGBT bireylerin sosyodemografik ve cinsel yönelimlerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. LGBT+ Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Cinsel Yönelimlerine İlişkin Bilgiler (N=12)

Değişkenler	N	%
Cinsiyet		
Erkek	5	42
Kadın	7	8
Cinsel Yönelim		
Transseksüel kadın	2	17
Gay	3	25
Biseksüel	4	33
Lezbiyen	1	0,83
Queer	1	0,83
Transseksüel erkek	1	0,83
Yaş	12	23-36 (ort. 27,5)

Tablo 1. (Devam) LGBT+ Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Cinsel Yönelimlerine İlişkin Bilgiler (N=12)

Değişkenler	N	%
Eğitim Durumu		
Önlisans	1	9
Lisans	7	58
Yüksek Lisans	4	33
Meslek		
Seks işçisi	1	
Akademisyen	2	
Öğretmen	1	
Görsel düzenleyici	1	
Mimar	1	
Dövme sanatçısı	1	
Ticaret	1	
Sosyolog	1	
İletişim sorumlusu	1	
Müzisyen	1	
Koordinatör	1	
Düzenli sağlık kontrolü yaptırma		
Evet	9	75
Hayır	3	25

%: Yüzde

Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların yanıtları Tablo 2'de özetlenerek kodlar oluşturuldu.

Temalar

Bu çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda LGBT+ bireylerin sağlık hizmetine erişiminde karşılaştığı sorunları belirlemek ve sağlık çalışanlarının tutum ve davranışlarını değerlendirmek ayrıca aile, arkadaş ve toplum tarafından ne gibi durumlarla karşı karşıya kaldıkları gibi konulara yönelik temalar oluşturulmuştur.

1. Tema: Aile ilişkileri durumu

Araştırmaya katılan bireylerden % 67'sinin (n:8) aile ilişkilerini iyi olarak nitelendirmiştir. Katılımcıların %25'i (n:3) aile ilişkilerinin orta olduğunu belirtmiştir. Bir kişi aile ilişkilerinin "kötü" olduğunu şu ifadelerle açıklıyor:

K5-biseksüel "*Kötü. Görev amaçlı bir arada olan insan grubu olarak tanımlayabilirim ailemi. Beni sevgiyle büyütmediklerini düşünüyorum, ihtiyacım oldukları için içten içe suçluyorum onları. Bu arayış beni zayıf bir insan yaptı."*

Bunun nedeninin ise katılımcıya daha öncesinde yöneltilen "Çocukluğunuzdan itibaren kendinizi anlatır mısınız?" sorusunda yer aldığı düşünülmektedir.

K5 "*Ailem mesafelidir, özellikle babamla aramda bir mesafe vardı hep. Annem biraz daha bağlantı görevi görürdü. Aile içinde sevgiyle büyüdüm diyemem. Hatalı ya da hoşlarına gitmeyen bir davranış sergilediğimde dövüldüm ya da cezalandırıldım."*

2. Tema: Ailenin bireyi kabul etme tutumları

Çalışmaya katılan kişilerin yarısı cinsel yönelimini ailelerinden saklamaktadır. Diğer aile tutumları arasında bilmezden gelme, hastalık ve/veya hormon bozukluğu olarak düşünme, üstünü örtmeye çalışma alt temaları ortaya çıkmıştır.

K2-gay *"Bahsetmeyi şu an düşünmüyorum. Kabul edebileceklerini sanmıyorum."*

K3-biseksüel "*Bilmedikleri için bir sorun yaşamıyorum. Bilseler de sorun yaşamazdım diye düşünüyorum."*

K6-queer "*Ailem tabi ki benim cinsel kimliğimi ve yönelimimi bilmiyor. Kendileri her şeyi standardize edildiği yerlerde, belli örf ve adetlere göre yetişmiş insanlar. Bu konuda ailemin bazı üyeleri hariç kimseyle konuşmamayı tercih ediyorum."*

Katılımcılardan 1'i ailesinin onu kabul etmede zorlanmadığını belirtti.

K7-biseksüel *"Hiç zorlanmadım. Söylemek biraz zorlayıcıydı benim için. Nasıl tepki alacağımı tahmin edemiyordum."*

Ailesinin durumu bilmezden geldiğini söyleyen katılımcı şu ifadelere yer vermiştir:

K5 *"İlkokulda öğretmenim erkeklerle daha çok vakit geçirmem ve davranışlarımdan ötürü terapiye götürülmem gerektiğini önerdi ancak özellikle babam deli olmadığımı iddia edip bunu yapmadı. Ortaokulda komşumuzun kızına âşık olduğumu anneme söyledim. O da babama söylemiş ve babamın tepkisi şu olmuş, "Bu çocuğu sen dünyaya getirdin, sen baktın, ne olduğunu bilmiyor musun? Babam birisi ona söylemediği sürece gözünü kapatır ancak alenen yönelimimi söylesem asla kabul etmez. Annem, öngörüleri var, anladığını düşünüyorum ama dillendirmez, bilmezden gelir."*

Ailesinin bu durumun üstünü örtmeye çalıştığını belirten bir katılımcı:

K9-transseksüel kadın "*Kendimi bildiğim andan itibaren kadın olarak hissediyorum çocukluk çağında erkeklerle değil kızlarla birlikte oynamayı arabalarla değil bebeklerle ve erkek kıyafetlerini giymek istemeyip eteklere yönelirdim. Beni kabul etmekte zorlanmadılar çünkü her aile kendi çocuğundaki farklılıkları kabul eder. Benim ailem tutucu bir aileydi, farklıkları kendileri görseler bile bunu hep üstünü örtmek istediler."*

Tepkilerinin ağır olduğunu, bir hastalık ve hormon bozukluğu olarak gördüklerini söyleyen bir katılımcının ifadesi ise şu şekildedir:

K1-transseksüel kadın "*Tepkileri ağır oldu. Neden bize daha erken söylemedin dediler. Bir hastalık olarak önce düşündüler. Beni gezdirmedikleri doktor, götürmedikleri psikolog kalmadı. Daha sonra genetik bir hormon bozukluğu olduğunu kabul ettiler ve birkaç yıl alışma dönemleri oldu. Bu sefer hadi oğlum askerlik yap, evlen dediler. Artık bir doktora görün hayatına çeki düzen ver, evlen dediler. 2-3 yıl sonra artık evlenmeyeceğimi anladıklarında bu aşamayı da geçtik, yavaş yavaş tek başıma yaşamaya başladığımda hormon ilaçlarıyla beraber*

vücudumdaki kadınsılaşmalar, ten rengimin açılması ve sesimdeki değişimlerle birlikte bana baskı yapmayıp inanmaya başladılar fakat hala benden evlilik beklentileri var. Zamanla alışabileceklerini düşünüyorum".

3. Tema: Toplumun birey üzerindeki tutum ve davranışları

Katılımcılardan 5'i (%42) toplumsal baskıya maruz kalmadıklarını ve herhangi bir olumsuzluk yaşamadıklarını belirtirken; katılımcıların 7'si (%58) bir tür toplumsal sorunla karşılaşmıştır. Toplumsal sorunlardan ortaya çıkan alt temalarda; sözlü hakaret, fiziksel şiddet, saygısızlık, toplumda kabul görmeme ve işe alınmama problemlerinden herhangi birini veya birkaçını yaşadığı görülmüştür.

K-1 "*Akrabalarımın ve komşuların tepkileri çok ağır oldu. Çevremdeki arkadaşlarım beni hiçbir zaman dışlamadı. İlk ve ortaokul döneminde 'top, oğlan' gibi sözler söylüyorlardı. Üniversite ikinci sınıfta okula peruk takarak ve kadın kıyafetleri giyerek gitmeye başladım. Kampüste rahatsız edici bakışlar oluyordu ancak beni ilgilendirmiyordu. Benim en büyük travmam lise dönemindeyken hastane çıkışı hiç beklemediğim bir kişi tarafından cinsel tacize zorlandım ve kendimi korumaya kalktığımda darp edildim. Bir diğeri ise üniversite döneminde polis ve güvenlik görevlileri tarafından Taksim Meydanı'nda beni darp edip, küfür ve hakaret etmeleri. İş aradım. Garsonluğa başvurdum. Ancak cinsel yönelimimden dolayı almadılar. Ben de seks işçiliğine kendi rızam ile itilmek durumunda kaldım."*

K-3 "*İlişkiye girdiğim insanlar ve çok yakın arkadaşlarım dışında bilen yok. Toplumsal baskı yüzünden insanların gizli kalmayı tercih ettiğini düşünüyorum."*

K8-transseksüel erkek "*Toplumda destekleyenler ve desteklemeyenler var maalesef ki. Destek göremediğimiz, saygısızlığa maruz bırakıldığımız kesim çok daha fazla. Bu toplumun içinde sürecimizde bizimle birlikte ilerleyen hukuk mahkemeleri de dahil. Çünkü en büyük sorunu onlar tarafından yaşadım."*

K12-biseksüel "*İlk başlarda aşırı tepki aldım, özellikle iş arkadaşlarımdan ve kız arkadaşımın arkadaşlarından. Çalıştığım yerde durumu müdüre giderse burada çalışamayacağım söylendi."*

4. Tema: Sağlık kuruluşunda yaşanılan olumsuz durumlar

Katılımcıların çoğunluğu herhangi bir olumsuz durumla karşılaşmadıklarını ifade etti. Yaşanılan olumsuz durumlar arasında cinsiyet değiştirme ameliyatı için doktorların farklı ücretler talep etmesi, Kadın doğum polikliniğine muayeneye gidildiğinde uygunsuz soruların sorulması ve sağlık profesyonellerinin önyargılı olduğu alt temaları ortaya çıkmıştır.

K4-lezbiyen "*Kadın doğuma muayene için gittiğimde genelde sorun yaşıyorum. 'Erkek ile ilişkiye giriyor musunuz?' sorusundan rahatsız oluyorum."*

K-9 "*Genel olarak sağlık kuruluşlarında bir problem yaşamadım ama transların ameliyatı SGK'ya göre para alınmaması gereken ameliyatlardan ama ne yazık ki birçok doktor cinsiyet geçiş ameliyatı için farklı fiyatlarda para istiyorlar. Durum böyle olunca bir noktadan sonrası bizim için sıkıntı çünkü yasa gereği ameliyat olmadan cinsiyet hanesi değişmiyor bu da bir işe girebilmek gibi en temel hakkımızın önünde bir engel."*

K11-gay "*Bir dönem kısa süreliğine yaşadığım duygu durum bozukluğu nedeniyle başvurduğum bir psikiyatristin bu durumumdan bahsettikten sonra tek kaşının kalktığını fark etmiştim."*

5. Tema: Sağlık çalışanlarının davranış ve tutumları

Katılımcıların çoğunluğu (%67; n:8) sağlık profesyonellerinin davranış ve tutumlarını; kibar, naif, çok iyi davranan ve ihtiyaç halinde öncelik tanıyarak işlerinin kolaylaştırıldığını belirterek memnuniyetlerini ifade etmişlerdir. Sağlık profesyonelleri tarafından olumsuz deneyim yaşayanların ise özel hayatla ilgili meraklı soruların sorulduğu, cinsiyet geçiş sürecinde olan bir kişiye toplumsal cinsiyet kimliğini yanlış ifade ederek kırıcı ve saygısız bir tutum sergilenmesine neden olmuştur.

K-1 "*Sağlık çalışanlarının %90-95'i tarafından kibar ve naif karşılandım. Çoğunlukla sağlık ocağı ve acil servisi kullanıyorum. Aksine çok iyi, nazik davranıyorlar. Hatta şöyle ki arkadaşlarım benim adımın X olduğunu söylediklerinde beni muayene için X Hanım olarak çağırmaları hoşuma gidiyor.*"

K-6 "*Sağlık çalışanlarının gerçekten eğitime önem verenleri bu konunun farkında ve ona göre yaklaşmayı biliyor. Bazıları ise sadece meraklı. Özel hayatla alakalı garip sorular sorabiliyorlar. Bazıları ki bunu nadir gördüm, bu konuda toplumun büyük kısmı gibi nefret ile yaklaşıyor bu olaya ve ne yazık ki bir hastalık gözüyle bakıyorlar.*"

K-8 "*Hastane çalışanlarından bizi daha çok anlayanlar doktorlarımız oluyor, onun dışında danışmada duranlar, sekreterler ve diğer görevliler doktorlardan daha kırıcı ve saygısız olabiliyor. Erkek kimliğimizi almadan önce kadın doğum servisine muayene olmak için gittiğimizde sakalımız olmasına rağmen kimliğimiz kadın olarak olduğu için 'Hanım' şeklinde hitap eden görevliler ile karşılaştım.*"

K-7 "*Sağlık çalışanı ev arkadaşım konusu açılınca 'Ben kadınlardan hoşlanan biriyle aynı odada giyinmek istemiyorım, bana bakmasını istemiyorum' demişti. Çok sığ bir düşünceydi.*"

6. Tema: Muayene sırasında yaşanılan olumlu/olumsuz deneyimler

Katılımcıların çoğunluğu muayene sırasında olumsuz bir deneyim yaşamadığını belirtmiştir. Bunlar arasında biseksüel, lezbiyen ve dış görünüşünden gay olduğu anlaşılmayan maskülen erkeklerin durumunun dışarıdan anlaşılmadığı ve cinsel yönelimlerini söylemeye gerek duymadıkları için çalışmamızda yaşanılan problemler tam olarak belirlenememiş olabilir. Muayene sırasında yaşanılan olumsuz durumlarda; doktorların sosyal medyadan eklemelerinden rahatsız olma, yazışma/ takipleşme ve garip bakışlar alt temaları ortaya çıkmıştır.

K-1 "*Muayene esnasında bazen beğendiğim hemşire tipler oluyordu. Onlar bana bakardı ben de onlara bakardım. Bir doktor benimle tanışmak istemişti. Bazen muayene sırasında beni beğenen doktorlardan instagram üzerinde yazışmalarımız oluyordu.*"

K-3 "*Bir kere ilişki sırasında kondom yırtıldığı için sağlık kuruluşuna tedbir amaçlı gittiğimde sağlık çalışanı 'nasıl becerdin' deyip yüzüme garip garip baktı.*"

K-4 *"Erkek doktorlar genelde sosyal medyadan ekliyorlar, bundan rahatsız oluyorum."*

K-12 "*Bir kere psikiyatrist deneyimimde, durumumu anlamadığımı ifade ettiğimde ve bu sürecin çok zor bir durum olduğunu söylediğimde 'Ne varmış, gayet normal.' diye tepki almıştım, çünkü gittiğim psikiyatristte LGBT üyelerine destek veren bir psikiyatristti.*"

7. Tema: Sağlık çalışanlarının bireyin cinsel kimliğine yönelik davranış ve tutumları

Katılımcılar sağlık profesyonellerinin cinsel kimliğine yönelik herhangi olumsuz bir durumla karşılaşmadıklarını belirttiler. Katılımcıların belirttiği ifadeler doğrultusunda ortaya çıkan alt temalarda biseksüel, gay ve lezbiyen bireylerin durumlarının dışarıdan anlaşılmamasından dolayı cinsel kimliklerini sağlık profesyonellerini paylaşmaya çekindikleri ve her ne kadar 'Cinsel kimliğimizi söylesek bir sorun yaşamayız.' görüşüne sahip olsalar da bu konuda halen güven problemi yaşadıkları görülmüştür.

"Maskülen bir görüntüye sahip olduğum için problem yaşamıyorum" (K2), "*Biseksüel olduğum ve durumum anlaşılmadığı için bir tepki almadım."* (K12), "*Açıkçası, toplumun tabiri ile, "normal" göründüğüm için herhangi bir önyargılı tutumla karşılaşmadım."* (K5) diyen katılımcılar durumlarının bilinmesi halinde bir problem yaşamayacaklarını düşünüyorlar.

K-3 "*Bilseler belki garip davranabilirler. Sorun yaşayabileceğimi düşündüğüm için açıklamamayı tercih ediyorum.*"

K-8 "*Doktorlar hariç diğer görevliler tarafından cinsel kimliğime mobbing uygulandığına zaman zaman şahit oldum.*"

K-9 *"Sürecim boyunca hiçbir sağlık çalışanı tarafından dışlanmadım üstelik bana yardım edebilmek için öncelik bile verdiler."*

Tablo 2. Belirlenen Ana Temalar ve Olguların Yanıtları

Temalar	Yanıtlar
Aile ilişkileri durumu	Düzenli, gayet iyi, sorunsuz Orta, mesafeli, kötü
Ailenin bireyi kabul etme tutumları	Hastalık, hormon bozukluğu olarak düşünme Üstünü örtmeye çalışma Bilmezden gelme Kabul etmeme
Toplumun birey üzerindeki tutum ve davranışları	Toplumsal baskı "Top, oğlan" gibi hakaret içeren sözler Küfür Darp edilme İşe alınmama Kabullenmeme Saygısızlık Aşırı tepki
Sağlık kuruluşunda yaşanılan olumsuz durumlar	Cinsiyet değiştirme ameliyatı için doktorların farklı ücretler talep etmesi Kadın doğum polikliniğine muayeneye gidildiğinde uygunsuz sorular sorulması Sağlık profesyonellerinin önyargılı olması
Sağlık çalışanlarının davranış ve tutumları	Kibar, naif, çok iyi davranma Öncelik tanıma Meraklı Kırıcı ve saygısız "Hanım" şeklinde hitap edilmesi Kadından hoşlanan bir kadınla aynı odada giyinmek istememe
Muayene sırasında yaşanılan olumlu/olumsuz deneyimler	Sağlık çalışanlarının beğenisi ve sosyal medyadan yazışma/ takipleşme Doktorların sosyal medyadan eklemelerinden rahatsız olma Garip bakışlarla bakma Saygılı olma Destek olma
Sağlık çalışanlarının bireyin cinsel yönelimine yönelik yaşanılan sorunlar	Cinsel yönelimini bilmeleri halinde sorun yaşayabileceğini düşünme Doktorlar hariç diğer sağlık görevlileri tarafından mobbing görme

Tartışma

Cinsel kimliğin gelişimine etki eden biyolojik, sosyal ve psikolojik anlamda kişinin kadın ya da erkek olmasını algılama ve kabulü, cinsel yönelimleri ile cinsel davranışları cinsel kimliğin gelişimindeki önemli aşamalardır. Eşcinsel ve biseksüel bireylerin olumsuz ebeveyn ilişkisi bildirmesi cinsiyet rolü uyuşmazlığı ile açıklanmaya çalışılmıştır.[17,18]

Ailenin tutumları

Araştırmaya katılanların genellikle aileleri ile ilişkilerinin iyi olduğu, aile ilişkilerini "orta" olarak değerlendirenler ise aileleri ile aralarında herhangi bir problem olmadığını ancak kendi istekleri ile mesafeli olduklarını belirttiler.

Katılımcılardan 1'i aile ilişkilerinin "kötü" olduğunu ifade etti. Literatürde aile yapısı ile eşcinsel kadınlar ve biseksüel bireylerle ilgili az sayıda çalışma yer almaktadır. Yapılan bir çalışmada eşcinsel ve biseksüel bireylerin çocukluk döneminde olumsuz ebeveyn tutumuna maruz kaldıkları belirtilmiştir.[19]

Yapılan çalışmalarda eşcinsel davranış eğilimi gösteren erkeklerin aileden uzak ve ilgisiz bir babaya sahip oldukları, buna bağlı olarak baba ile özdeşimin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmediği görülmüştür.[20-22]

2011 yılında 309 eşcinsel ve biseksüel bireyin algılanan ebeveyn tutumlarının ebeveynlerine açılma sürecine etkisinin incelendiği çalışmada, ailelerine açılabilen eşcinsel ve biseksüel bireyler, ailelerini kabullenici ve bağımsızlığı teşvik edici olarak algıladığı görülmüştür.[23]

Semerci ve ark. (2023) çalışmasında trans kadın veya gay olan katılımcıların aileye ilişkin olumsuz algılarının daha yoğun olduğu bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları da diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Aile ilişkileri güçlü olan bireylerin aileleriyle daha olumlu ilişkiler geliştirdiği ve olumlu ya da olumsuz algıların cinsel kimliğin bir yordayıcısı olmadığı görülmektedir.[24]

Ailenin bireyi kabul etme tutumları

Çalışmamıza katılanların yarısı durumunu ailelerinden sakladığı, tepkilerinin ne olacağını bilemedikleri için söylemeye çekindikleri görülmüştür. Cohen ve Gooren (1999) ebeveynlerin çocuklarının karşı cinsiyet davranışlarını devam ettirmelerini desteklemedikleri halde hoş görebildiklerini ya da duyarsız bir tutum sergilediklerini belirtmektedir.[25] Bu yüzden çocukluk döneminde devam eden feminen ya da maskülen davranışların cinsel kimlik üzerinde önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.[26] Açılma sürecinde bireyler ilk olarak güvenilen arkadaşlara açılmakta ve genellikle olumlu tepkiler almaktadır. Katılımcılardan bazıları ailelerinden olumsuz tepki alacaklarını düşündükleri için ailelerine açılmayı tercih etmemişler ve ailelerine açılanlar da genellikle olumsuz tepkiler almıştır.[27]

2013 yılında Pew Araştırma Merkezi'nin Amerikalı LGBT bireylere yönelik yayınladığı çalışmada, ebeveynlerinden birine veya her ikisine de cinsel yönelimlerini veya cinsiyet kimliklerini açıklayan LGBT bireylerin çoğu bu durumun kolay olmadığını belirtmiştir. Ancak her şeye rağmen, bu bilgiyi paylaştıktan sonra ilişkilerinin ya güçlendiğini ya da değişmediğini söylemişlerdir. Nispeten az kişi ilişkilerinin zayıfladığını belirtmiştir. Cinsel yönelimlerini veya cinsiyet kimliklerini ebeveynlerine söylemediklerini söyleyen LGBT katılımcılara açık uçlu soruyla bu bilgiyi neden paylaşmadıkları sorulmuştur. İki temel nedenin ortaya çıktığı görülmüştür. İlk olarak, birçok katılımcı ebeveynlerine söylemenin önemli olmadığını veya bu konunun hiç gündeme gelmediğini; ikinci en yaygın yanıt, ebeveynlerinin bunu kabul etmeyeceğini veya anlamayacağını varsaymalarından dolayı endişe duymalarıydı.[28]

Yapılan başka bir çalışmada, bireylerin ebeveynlerine açıldıktan sonra çoğunlukla şaşırdıkları görülmüştür.[29] Başka bir araştırmada, bazı ailelerin çocukların cinsel niyetlerine saygı ve hoşgörü gösterdiğini, bazılarının ise bunu görmezden geldiğini ya da bir doktora başvurduğunu bildirmiştir.[30]

Bu çalışma Cohen ve Gooren, Özsungur, Kabacaoğlu ve Harvey ve Stone Fish'in araştırma sonuçları ile paraleldir. Ebeveynlerin çocuklarında meydana gelen dönemsel farklılık ve olağan dışı değişikliklerin bilincinde olmaları adına toplumsal temelli farkındalık adımları atılmalıdır.

Toplumun birey üzerindeki tutum ve davranışları

Çalışmamıza katılan bireylerin çoğunluğu toplumsal baskıya maruz kaldıklarını belirtmiştir. Görüntü olarak maskülen görünen gay bireylerin toplumda anlaşılmadığı için baskı görmediği görüşü vardır. Yine aynı şekilde biseksüel olan katılımcıların da dışarıdan toplumsal değerler yönünden fark edilmeyip 'normal' birey olarak görüldüğü için herhangi bir olumsuzluk yaşamadığını belirttiler. Toplumsal baskıya, hakarete, zorbalığa ve şiddete uğrayanların dışarıdan görünüm olarak kendilerini gizleyemeyen ve fiziksel olarak farklı oldukları anlaşılan trans bireylerin deneyimlediği görülmüştür. Amerika'da LGBT bireylerin yaşadığı toplumsal deneyimlere yönelik yapılan bir çalışmada, bireylerin üçte ikisinin cinsel yönelimleri veya cinsiyet kimlikleri nedeniyle hakarete maruz kaldığı, arkadaş veya aile üyesi tarafından reddedildiği, fiziksel tehdit veya saldırıya maruz kaldığı görülmüştür. Yine aynı çalışmada iş nedeniyle ya da bir

işveren tarafından haksız muameleye maruz kaldığı bulunmuştur.[31]

Başka bir çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısı cinsiyet kimlikleri veya görünümleri nedeniyle toplum tarafından transfobi yaşadıklarını bildirmiştir. Bunlar arasında iş veya kariyer fırsatlarını kaybetmek, kendilerini taciz eden aile üyelerinden veya arkadaşlarından kaçınmak ve başkaları tarafından kabul edilmek için trans kimliğini saklamak yer almıştır.[32]

İşsizlik oranının yüksekliği, öğrenim ve kariyerde yetersizlik ve istihdamdaki ayrımcılık nedeniyle birçok trans kadının hayatta kalmak için seks işçiliği yaptığı görülmüştür.[33] Amerikan İlerleme Merkezi (CAP) tarafından LGBTQI+ bireylere 2022 yılında yapılan anket sonuçlarına göre, LGBTQI+ bireylerin yarısı sözlü, fiziksel veya cinsel tacize uğrama, işten atılma ve terfi almama gibi sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. İnterseks bireylerin özellikle sağlık hizmeti sırasında ayrımcılık yaşadığı ortaya çıkmıştır.[34]

Türkiye'de 2011 yılında yapılmış olan bir çalışmada katılımcıların aile içinde, sokakta yürürken, toplu taşıma kullanırken, alışveriş yaparken, restoranda, kültürel bir etkinlikte, barda, okulda, ders sırasında, bir toplulukta ya da sosyal etkinlikte, iş yerinde, polisle ilişkilerinde, mahkemelerde, dini mekanlarda, hastanelerde çoğunlukla bakış ve jestlerle olmak üzere, hakarete ve hizmet alamamaya kadar giden bir ayrımcılığa ve olumsuz tutumlara maruz kaldıklarını bildirmişlerdir.[35] Moya ve Moya-Garofano (2020) LGBTQ çalışanları için işyeriyle ilişkili birçok stres etkeni belirlemiştir. Tercih edilen işin olmayışı, çalışma saatleri, iş yükü ve örgütsel kararlara daha az katılım, çalışma arkadaşlarının düşmanlığı ve kişisel gelişim konusunda daha az destek gibi faktörler iş tatminini olumsuz etkilerken, iş güvensizliğini de tetiklediği görülmüştür.[36]

Günümüzde LGBT+ bireyler adına farkındalığın arttırılmasına ve homofobiye engel olmaya yönelik yapılan çalışmaların olmasına rağmen halen LGBT+ bireyleri ötekileştirip, etiketlendirilmeleri söz konusudur. Bu çalışma İstanbul'da yaşayan belli bir katılımcı sayısını kapsadığı için Türkiye adına bir genelleme yapılması doğru bir ölçüt olmayacaktır.

Sağlık kuruluşunda yaşanılan olumsuz durumlar ve sağlık çalışanlarının davranış ve tutumları

Bu çalışmaya katılan kişilerin sağlık kuruluşuna başvurduklarında sağlık çalışanlarının davranış ve tutumlarına yönelik olarak yeterince saygı görülmeme, garip bakışlarla karşılaşma, isim ve zamirlerine karşı yanlış hitapta bulunulması ve önyargılı davranılması gibi olumsuz durumlar yaşadığı görülmüştür.

Türkiye'de yapılan bir çalışmada katılımcıların aşağılanmaya, alay edilmeye, hakarete ve/veya yeterince saygı gösterilmemeye yol açan deneyimler yaşadıkları bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada, sağlık bakım ortamlarında nefret dolu bakışlara, sözlü şiddete ve hatta cinsel tacize maruz kaldıklarını bildirmişlerdir.[37] Başka bir çalışmada kendisini gay, lezbiyen, queer veya biseksüel olarak tanımlayan katılımcıların %37' sinin ve transseksüel bireylerin %59' unun bir doktor veya sağlık hizmeti sağlayıcısından bir tür olumsuz ve/veya ayrımcı muameleye maruz kaldığı görülmüştür.[38] Çalışmamıza katılan 1 katılımcı ise cinsiyet geçiş sürecinde gittiği farklı doktorların birbirinden farklı ve yüksek ameliyat ücret taleplerinin olduğu konusunda şikâyeti olmuştur. Literatürde bununla ilgili bir çalışmada trans bireylerin cinsiyet geçiş sürecinde geçirdiği ameliyatlarda maddi problemler yaşadığı görülmüştür.[39]

Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu bu ameliyatların masraflarını kamu hastanelerinde yapıldığı süre boyunca karşıladığını kamuoyuna duyurmuştur. Türkiye'de cinsiyet geçiş operasyonlarının hemen hepsi özel sağlık sektöründeki tıp merkezlerinde yüksek ücretler karşılığında yapılmaktadır. Bu ameliyatların bu alanda uzman cerrahlar tarafından endikasyon uygunluğu doğrultusunda yapılıp yapılmadığı ve ameliyat sonrasında gerekli rehabilitasyon ve takip sürecinin nasıl yapıldığı tam olarak bilinememektedir.[40] Literatür ile paralellik gösteren çalışma sonucunda buna yönelik

devletin gerekli yaptırımları kanun çerçevesinde yönetmede sorunlar olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda uygulanacak sıkı politikalar ile trans bireyler için en önemli sorunlardan biri olan cinsiyet geçiş ameliyatlarının erişiminde yaşanılan aksaklıkların ortadan kaldırılması, hizmete erişimleri konusunda büyük katkı sağlayacaktır.

Muayene sırasında yaşanılan olumlu/olumsuz deneyimler

Cinsiyet kimliği dış görünüşü ile anlaşılmayan LGBT+ bireylerin olumsuz deneyim yaşama durumlarının daha az olduğu ve kimliklerini gizleme eğiliminde oldukları görülmüştür.

Transseksüel bireylerle yürütülen bir çalışmada, sağlık çalışanlarının cinsiyete duyarlı olmayan kelimeler kullandıkları, dik bakışlara maruz kaldıkları, göz teması kurmadıkları ve transseksüel bir erkeğe kadın olarak hitap edildiği bildirilmiştir. Ayrıca sağlık çalışanları tarafından yanlış tedavi uygulandığı ve tedavi ederken kaba davranışlara maruz kaldıklarını belirtmişlerdir.[41] Türkiye'de 2018 yılında transseksüel bireylerle yapılmış olan çalışmada, sağlık çalışanlarının bakışlarının ve hitap şeklinin diğer hastalara olandan daha farklı ve özensiz olduğunu belirtmişlerdir.[42] Yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %23,8'inin tıbbi müdahaleler sırasında mahremiyetlerine saygı gösterilmediği düşünüldüğü belirtmiştir. Katılımcıların %7,9'u başvurdukları sağlık kuruluşunda sağlık personeli tarafından pozitif ayrımcılığa uğradığı, %22,2'sinin negatif ayrımcılığa uğradığı saptanmıştır. Aynı çalışmada negatif ayrımcılığa uğrayan kişilerin daha çok transseksüel bireyler olduğu ve negatif ayrımcılığa uğradığını belirten 14 kişinin (%17,5) doktorlar, 4 kişinin (%6,3) hemşireler tarafından uygulandığı görülmüştür. Çalışmaya katılanlardan 4 kişi sağlık kuruluşlarında sözel olarak cinsel içerikli tacize uğradığını, 3 kişi ise cinsel içerikli saldırıya uğradığını belirtmiştir.[43] Kaiser Aile Vakfı (KFF) tarafından 2022 yılında 958 LGBT+ birey ile yapılmış olan anket çalışmasında, LGBT+ bireylerin LGBT+ olmayanlara göre sağlık hizmeti sırasında daha fazla ayrımcılığa uğradıklarını ve daha fazla olumsuz deneyim yaşadıklarını belirtmişlerdir.[44] Tüm bu bilgiler doğrultusunda mevcut çalışmayla literatür paralellik göstermektedir.

LGBT+ bireylere en çok destek vermesi grubun sağlık profesyonelleri olduğu bilinmektedir. Sağlık profesyonelleri ile aralarında kuracakları güvenli iletişim doğrultusunda bireylerin alacakları hizmet kalitesi artarak, sağlık erişiminde aksamaların önüne geçileceği düşünülmektedir. Sağlık profesyonelleri kendilerini bu alanda geliştirerek güncel bilgiler ışığında verecekleri hizmetin LGBT+ bireyler adına hizmete erişimde karşılaşılan mevcut sorunların ortadan kaldırılmasında anahtar rol oynayacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada, LGBT+ bireylerin aile, toplum ve sağlık kuruluşunda yaşamış oldukları deneyimlere ışık tutmak amaçlanmıştır. Mevcut çalışmaya göre katılımcıların yarıdan fazlası sözlü hakaret, fiziksel şiddet, saygısızlık, toplumda kabul görmeme ve işe alınmama problemlerinden herhangi bir tür toplumsal sorunla karşılaşmıştır. Çalışmamıza katılanların %50'si durumunu ailelerinden saklayarak tepkilerinin ne olacağını bilemedikleri için söylemeye çekindiklerini belirtmiştir. Ayrıca sağlık kuruluşuna başvurduklarında sağlık profesyonellerinin garip bakışlarına maruz kaldıkları, isim ve zamirlerine karşı yanlış hitapta bulunulduğu ve cinsel tacize uğradıkları saptanmıştır.

Özellikli ve hassas gruplardan biri olan LGBT+ bireylerin ailesi, toplumdaki kişiler ve sağlık profesyonelleri tarafından tam olarak anlaşılmayıp kabul görmediği görülmüştür. Kendilerini güvende hissetmedikleri için cinsel yönelim ve cinsiyet kimliklerini gizlemelerine ve bu nedenle

özgürlüklerinin kısıtlanmasına neden olunarak sessiz bırakılmaktadırlar.

Sağlık profesyonellerinin öncelikli hedefi, LGBT+ bireylerin karşılaşabileceği sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına yönelik çalışmak olmalıdır. Özel ve bir o kadar da dezavantajlı olan bu grubun katılımlarıyla toplumsal temelli farkındalık çalışmalarında birlikte aktif roller alınmalıdır. Hemşireliğin rollerinden biri olan savunuculuk rolü ile mevcut politikalarda düzenlemelere gidilerek iyileştirilmesinde gerekli adımları atmalıdır.

Sağlık profesyonelleri LGBT+ bireylere gizliliğin korunması ve yargılamama ilkesi doğrultusunda sağlık bakım hizmeti almaları için destek sağlanması konusunda sorumlu davranmalıdır. Aynı zamanda LGBT+ bireylere sağlık hizmeti sunumunda önyargısız empatik ve birey merkezli sağlık bakımı sunmayı hedeflemelidir.

Sağlık profesyonellerinin LGBT+ bireyler için oluşturulacak sağlık politikalarının geliştirilmesinde ve uygulanmasında ve toplumsal farkındalık oluşturulmasında önemli bir konumda oldukları unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Garofalo R, Wolf RC, Wissow LS, Woods ER, Goodman E. Sexual Orientation and Risk of Suicide Attempts Among a Representative Sample of Youth. Arch Pediatr Adolesc Med. 1999;153(5):487–493. Doi:10.1001/archpedi.153.5.487
2. Göçmen İ, Yılmaz V. Exploring Perceived Discrimination Among LGBT Individuals in Turkey in Education, Employment, and Health Care: Results of an Online Survey. Journal of homosexuality. 2017;64(8):1052–1068.
3. Kosciw JG. Diaz EM, Greytak EA. National School Climate Survey 2007: The experiences of lesbian, gay, bisexual and transgender youth in our nation's schools. New York: GLSEN. 2008. Erişim Adresi: https://www.glsen.org/sites/default/files/2020-11/2007%20National%20School%20Climate%20Survey%20Full%20Report.pdf
4. Nowaskie DZ, Sowinski JS. Primary Care Providers' Attitudes, Practices and Knowledge in Treating LGBTQ Communities. Journal of Homosexuality. 2019;66(13):1927-1947.
5. Eydi A, Günkaya A, Yasak D, Kaplan, M. Simek ÖF, vd. Lgbt'lerin sağlık haklarına erişimleri konusunda karşılaştıkları sorunlar. Uygulamalı Araştırma Raporu. Hacettepe Üniversitesi, Ankara. 2015.
6. Dawson L, Long M, Frederiksen B. LGBT+ Peoples's Health Status and Access to Care. Women's Helath Policy. 2023. (Erişim Tarihi: Haziran 2024). Erişim Adresi: https://www.kff.org/report-section/lgbt-peoples-health-status-and-access-to-care-issue-brief/
7. Fogel SC. Internalized Homophobia, Disclosure, and Health. In: Eckstrand K, Ehrenfeld J. (Ed.) Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Healthcare. Springer, Cham, 2016.
8. Graham R, Berkowitz B, Blum R, Bockting W, Bradford J, de Vries B et al. The health of lesbian, gay, bisexual, and transgender people: Building a foundation for better understanding. Washington, DC: Institute of Medicine. 2011.
9. García-Acosta JM, De Castro-Peraza ME, De Los Ángeles Arias-Rodríguez M, Llabrés-Solé R, Lorenzo-Rocha ND, Perdomo- Hernández AM. Competent trans health care, current situation and future challenges. A review. Enfermería Global. 2019;18(4):542-554. Doi: 10.6018/eglobal.18.4.357621
10. Keleş Ş. Sağlık sistemi içinde savunmasız/örselenebilir gruplara yaklaşım. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi. 2018;17(65):5-7.
11. Hafeez H, Zeshan M, Tahir MA, Jahan N, Naveed S. Health Care Disparities Among Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Youth: A Literature Review. Cureus. 2017;9(4): e1184. https://doi.org/10.7759/cureus.1184
12. Soner G, Altay B. Trans Bireylerin Sağlığı ve Hemşirenin Rolü. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences. 2019;11(3):331-338. Doi:10.5336/nurses.2018-63864
13. Güldal D, Bozdağ S, Çelikkaya D, Günvar T. LGBTİ Bireylerin Sağlık Hizmeti Alma Deneyimleri: Niteliksel Bir Çalışma, The Journal of Turkish Family Physician. 2019;10(4):195-204.
14. Karakaya S, Kutlu FY. LGBT individuals' opinions about their health care experiences: A qualitative research study. Journal of nursing management. 2021;29(1):24–31.
15. Erdur DA, Özgünlü F. Çalışma Yaşamında Ayrımcılık: LGBT+ Bireylere Yönelik Nitel Bir Araştırma. Business and Economics Research Journal. 2020;11(2),479-494.
16. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. İstanbul: Nobel Kitabevi, 2014; 131-164.
17. Bailey JM, Zucker KJ. Childhood sex-typed behavior and sexual orientation: A conceptual analysis and quantitative review. Developmental Psychology. 1995;31(1):43–55. https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.1.43
18. Freund K, Blanchard R. Is the distant relationship of fathers and homosexual sons related to the sons' erotic preference for male partners, or the sons' atypical gender identity, or to both? Journal of Homosexuality. 1983;9(1):7-25. https://doi.org/10.1300/J082v09n01_02
19. Kabacaoğlu G. Gey ve lezbiyenlerde açılma süreci: nitel bir çalışma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı; 2015.
20. Evans RB. Childhood Parental Relationships of Homosexual Men, Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1969;33(2):129-135.
21. Alanko K, Santtila P, Witting K, Varjonen M, Jern P, Johansson A, et al. Psychiatric symptoms and same-sex sexual attraction and behavior in light of childhood gender atypical behavior and parental relationships. Journal of sex research. 2009;46(5): 494–504. https://doi.org/10.1080/00224490902846487
22. Needham BL, Austin EL. Sexual orientation, parental support, and health during the transition to young adulthood. Journal of youth and adolescence. 2010;39(10):1189–1198. https://doi.org/10.1007/s10964-010-9533-6
23. Carnelley KB, Hepper E, Hicks C, Turner W. Perceived parental reactions to coming-out, attachment, and romantic relationship views. Attachment & Human Development. 2011;13(4):217-236.
24. Semerci M, Aktürk İ, Yaman ÖM. Farklı Cinsel Kimliklerdeki Bireylerin Çocukluk Dönemi Aile İlişkileri: Bizim Hikayemiz Ailede Başlar. İmgelem. 2023;7(12):171-206.
25. Cohen-Kettenis PT, Gooren LJG. Transsexualism: A Review of Etiology, Diagnosis and Treatment, Journal of Psychosomatic Research. 1999;46(4):315-333.
26. Özsungur B. Cinsel Kimlik Gelişimi ve Cinsel Kimlik Bozukluğunda Psikososyal Değişkenler: Gözden Geçirme, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi. 2010;17(3):163-174.
27. Kabacaoğlu G. Gey ve Lezbiyenlerde Açılma Süreci: Nitel Bir Çalışma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara,

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Bilim Dalı; 2015.
28. Pew Research Center. A Survey of LGBT Americans, Chapter 3: The Coming Out Experience. 2013. (Erişim Tarihi: Mart 2024). Erişim Adresi: https://www.pewresearch.org/social-trends/2013/06/13/chapter-3-the-coming-out-experience/
29. Niedlich C, Steffens MC, Dieckmann J. Reactions and Feelings to a Close Relative's Coming Out in a Heterosexual Relationship. Frontiers in psychology. 2022;13:836428. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.836428
30. Harvey RG, Stone Fish L. Queer youth in family therapy. Family. Process. 2015;54(3): 396– 417. https://doi.org/10.1111/famp.12170.
31. Pew Research Center. A Survey of LGBT Americans. 2013. (Erişim Tarihi: Mart 2024) Erişim Adresi: A Survey of LGBT Americans Attitudes, Experiences and Values in Changing Times
32. Nemoto T, Bödeker B, Iwamoto M. Social support, exposure to violence and transphobia, and correlates of depression among male-to-female transgender women with a history of sex work. American journal of public health. 2011;101(10):1980–1988. https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.197285
33. Sausa LA, Keatley J, Operario D. Perceived risks and benefits of sex work among transgender women of color in San Francisco. Archives of sexual behavior. 2007;36(6):768–777. https://doi.org/10.1007/s10508-007-9210-3
34. Medina, C., Mahowald, L. Discrimination and Barriers to Well-Being: The State of the LGBTQ+ Community in 2022. 2023. (Erişim Tarihi: Mayıs 2024) Erişim Adresi: https://www.americanprogress.org/article/discrimination-and-barriers-to-well-being-the-state-of-the-lgbtqi-community-in-2022/
35. Göregenli M, Karakuş P. Türkiye'deki LGBT bireylerin günlük yaşamlarında maruz kaldığı heteroseksist ayrımcı tutum ve uygulamalar. Kaos GL. 2011. (Erişim Tarihi: Mayıs 2024). Erişim Adresi: https://kaosgldernegi.org/images/library/2014-nefret-sulari-raporu.pdf
36. Moya M, Moya-Garófano A. Discrimination, work stress, and psychological well-being in LGBTI workers in Spain, Psychosocial Intervention. 2020;29(2):93-101.
37. Keleş Ş, Kavas MV, Yalım NY. LGBT+ Individuals' Perceptions of Healthcare Services in Turkey: A Cross-sectional Qualitative Study. Bioethical Inquiry. 2018;15:497–509.
38. Mahowald L, Brady M, Medina C. Discrimination and experiences among LGBTQ people in the U.S.: 2020 survey results. Center for American Progress. 2021.
39. Bhatt N, Cannella J, Gentile JP. Gender-affirming Care for Transgender Patients. Innov Clin Neurosci. 2022;19(4-6):23-32.
40. Güvercin CH. LGBT'lerin Sağlık Hizmetine Erişiminde Engeller Var." E. Polat röportajı. 2014. (Erişim Tarihi: Mart 2024). Erişim Adresi: https://kaosgl.org/haber/lsquolgbtrsquolerin-saglik-hizmetine-erisiminde-engeller-varrsquo
41. Kosenko K, Rintamaki L, Raney S, Maness K. Transgender patient perceptions of stigma in health care contexts. Medical Care. 2013;51(9):819-822. https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31829fa90d
42. Karataş S, Buzlu S. Transseksüel Bireylerin Sağlık Hizmeti Almada Yaşadıkları Güçlükler. Lectio Scientific Journal of Health and Natural Sciences. 2018;2(2):70-81.
43. Yeşiltepe G, Özdemir MH. Lezbiyen Gey Biseksüel Transseksüeller ve Hasta Hakları. The Bulletin of Legal Medicine. 2023;28(3):248-258. doi:10.17986/blm.1668.
44. Dawson L, Long M, Frederiksen B. LGBT+ People's Health Status and Access to Care. 2023. (Erişim Tarihi: Mayıs 2024). Erişim Adresi: https://www.kff.org/womens-health-policy/issue-brief/lgbt-peoples-health-status-and-access-to-care/

GÜSBD 2025; 14(2): 754 - 763 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 754 - 763 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ile Kanser Bilgi Yükü ve Kanser Taramalarına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Determining the Relationship between Nursing Students' Health Literacy Levels and Their Cancer Information Overload and Attitudes towards Cancer Screenings

Celine Chioma ORUCHE[1], Bilkiss Ngobogon Biedi BILKISS NGOBOGON BIEDI[2], Aylin BİLGİN[3]

ÖZ

Bu araştırmanın amacı hemşirelik eğitimi alan öğrencilerin sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutum düzeylerini tespit etmek ve sağlık okuryazarlığının kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutuma etkisini ortaya çıkarmaktı. Tanımlayıcı tipte yapılan araştırma 239 hemşirelik öğrencisi ile gerçekleştirildi. Veriler, "Kişisel Bilgi Formu", "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32" "Kanser Taramalarına Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Kanser Bilgi Yükü (KBY) Ölçeği" kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon değeri kullanıldı ve nedense ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapısal eşitlik modellemesi kullanıldı. Sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile kanser bilgi yükü arasında negatif ($r = -0,269$, $p < 0,001$) ve kanser taramalarına yönelik tutum puanları ($r = 0,538$, $p < 0,001$) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. Kanser bilgi yükü ile kanser taramalarına yönelik tutum puanları arasında da negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($r = -0,219$, $p = 0,001$). Sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ($\beta = -0,269$, $p<0,001$) ve kanser taramalarına yönelik tutum ($\beta = 0,517$, $p < 0,001$) için doğrudan pozitif bir tahmin edicisiydi. Çalışma sonuçları kanser bilgi yükü azaldıkça ve sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça kanser taramalarına yönelik tutumun arttığını gösterdi. Ayrıca sağlık okuryazarlığının artması hemşirelik öğrencilerin kanser bilgi yükünü azalttı. Sonuç olarak, eğitim ve danışmanlık programlarıyla hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlıklarının arttırılması önerilir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik, Kanser, Sağlık Okuryazarlığı, Tutum

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the levels of health literacy, cancer information load and attitude towards cancer screenings of nursing students and to reveal the effect of health literacy on cancer information load and attitudes towards cancer screenings. The descriptive type of research was conducted with 239 nursing students. Data were collected using the "Personal Information Form", "Turkey Health Literacy Scale-32", "Attitude Scale Towards Cancer Screenings" and "Cancer Information Burden (KBY) Scale". Descriptive statistics, Pearson correlation value was used to analyze the data, and structural equation modeling was used to reveal the causal relationship. There is a statistically significant negative relationship between health literacy levels and cancer information burden ($r = -0.269$, $p < 0.001$) and a positive relationship between attitude scores towards cancer screenings ($r = 0.538$, $p < 0.001$). There is also a negative, statistically significant relationship between cancer information load and attitude scores towards cancer screenings ($r = -0.219$, $p = 0.001$). Health literacy was a direct positive predictor of cancer information burden ($\beta = -0.269$, $p < 0.001$) and attitude towards cancer screenings ($\beta = 0.517$, $p < 0.001$). Study results showed that as the cancer information burden decreases and the level of health literacy increases, attitudes towards cancer screenings increase. In addition, increasing health literacy has reduced the cancer information burden of nursing students. As a result, it is recommended to increase the health literacy of nursing students through education and counseling programs.

Keywords: Attitude, Cancer, Health Literacy, Nursing

** Bu çalışma için etik kurul onayı Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 21/10/2022 ve Sayı No: 26/21). TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Uluslararası Ege Sağlık ve Fen Bilimleri Kongresinde 23-25 Şubat 2024 tarihinde sözel olarak sunulmuştur.*

[1] Celine Chioma ORUCHE, Hemşirelik, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, orucheceline@gmail.com, ORCID: 0009-0003-9133-0194
[2] Bilkiss Ngobogon Biedi BILKISS NGOBOGON BIEDI, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, b200603562@subu.edu.tr, ORCID: 0009-0009-6943-2315
[3] Dr. Öğr. Üyesi Aylin BİLGİN, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, aylinhelvaci94@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1910-2985

İletişim / Corresponding Author: Aylin BİLGİN
e-posta/e-mail: aylinhelvaci94@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 14.10.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 17.03.2025

GİRİŞ

Bir toplumun sağlığını belirleyen en önemli etken o toplumu oluşturan bireylerin sağlığıdır. Sağlık ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına almak sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda ele alınmıştır.[1,2] Bu nedenle, kronik hastalıklardan korunmak ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını benimsemek oldukça önemli bir konudur.[3] Ayrıca, dünya teknolojik ilerlemelerle hızlı bir değişim sürecine girmiş ve gelişen teknoloji, sağlık uygulamalarında tanı, tedavi ve bakım boyutlarına sürekli yenilikler getirmektedir. Teknolojik ilerlemeler ile bireyler sağlığa yönelik bilgilere kolaylıkla ulaşabilmekte, ancak bu durum doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmayı da zorlaştırmaktadır.[4] Bireylerin sağlığa ilişkin elde ettikleri bilgileri doğru bir şekilde kullanmasını sağlamak için sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgüt sağlık okuryazarlığını "sağlığın korunması ve sürdürülmesi için bir bireyin sağlık bilgisine ulaşma, anlama ve kullanma becerisi" olarak tanımlamaktadır.[5]

Sağlık okuryazarlığı, günlük yaşamda sağlıkla ilgili kararlar alma, yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve hastalıkların önlenmesi için gerekli bilgileri anlama yeterliliği olarak da tanımlanmaktadır.[6] Sağlığı geliştirici davranışları benimseyen ve kendi sağlık sorumluluklarını alan bireyler sağlıklı bir toplumun temelini oluşturmaktadır. Bireylerin sağlık hizmetlerinden en etkin şekilde faydalanabilmesi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını yönetebilmesi için toplumun sağlığa yönelik bilgi düzeylerini artırmak gerekmektedir.[7-9] Gençlik döneminde bireyler, genellikle sağlığı geliştirici uygulamaları sürdürme konusunda daha isteksiz ve duyarsız davranabilmektedirler.[10] Akgün ve arkadaşları tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin düşük olduğu gösterilmiştir.[11] Genç nüfustan olan ve gelecekte sağlıklı yaşam biçimi davranışları için topluma rol model olacak hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerini belirlemek oldukça önemli bir konudur.[9]

Kanser, dünyanın birçok yerinde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kanser dünyada ve ülkemizde ölüm nedeni olarak ikinci sırada yer almaktadır. Kanser görülme sıklığı arttıkça bireylerin kansere yönelik bilgi arama arayışı da artış göstermiştir.[4] Televizyon, internet, gazete, arkadaş ve aile üyeleri gibi birçok kaynaktan bireyler bilgi edinmektedir. Ancak, kanser ile ilgili bilginin yaygın olması, doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmayı kolaylaştırmanın yanında aşırı bilgi yüküne de sebep olmaktadır.[4] Son yıllarda ortaya çıkan kanser bilgi yükü kavramı, bireylerin kanser hastalığı hakkında sahip olduğu bilgi yoğunluğu ve yükünü olarak tanımlamaktadır. Bireylerde kansere ilişkin bilgi yükünün artışı bilgi edinmeyi, öğrenmeyi zorlaştırıp kişilerin bilinçli karar vermelerini engellemektedir.[12,13] Ayrıca, kanser bilgi yükü fazla olan bireylerin bu bilgiyi değerlendirme ve kullanma noktasında sıkıntılar yaşadıkları yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Kanser bilgi yükü arttıkça sağlığı koruyucu ve kanseri önleyici davranışların azaldığı, tarama programlarına katılımın düştüğü, uygun tanı ve tedavi seçiminin zorlaştığı gibi olumsuzluklar görülmektedir.[13]

Bilgi yükünü azaltmanın dışında sağlık okuryazarlığı, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsenmesinde de önemli bir role sahiptir. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları kişinin sağlığını koruma ve geliştirme sorumluğunu, kendini gerçekleştirmesini, sağlık kontrolü, stres yönetimi, yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli egzersiz davranışlarını içerir.[14] Kanser taramaları da sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasında yer almaktadır. Sağlık okuryazarlık seviyesi azaldıkça bireyler koruyucu sağlık hizmetlerini çok daha az kullanmakta, hastalık döneminde sağlık bakımı almak konusunda gecikmekte ve böylece sağlık bakım maliyetleri artmakta ve bu bireylerde mortalite yüksek olmaktadır.[15]

Literatürdeki bilgiler ışığında, sağlık okuryazarlığının bilgi yüküne ve sağlıklı

yaşam biçimi davranışlarından olan kanser taramalarına yönelik tutuma etkisi incelendiğinde, bunların bir arada incelenmesi önemli bir gerekliliktir. Hemşireler ise sağlıklı yaşam biçimi davranışları konusunda topluma rol model olmaktadır. Bu nedenle genç nüfusu oluşturan ve gelecekte topluma rol model olacak hemşirelik öğrencilerinin dünyamızda ve ülkemizde giderek artan kansere yönelik bilgi düzeylerinin ve kanser taramalarına ilişkin tutumlarının incelenmesi ve sağlık okuryazarlığı düzeylerinin kapsamlı bir değerlendirilmesi önemlidir.

Bu araştırmanın temel amacı hemşirelik eğitimi alan öğrencilerin sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutum düzeylerini tespit etmek ve sağlık okuryazarlığının kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutuma etkisini ortaya çıkarmaktı. Bu doğrultuda aşağıda yer alan araştırma sorularına yanıt arandı.

1.Hemşirelik öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ve kanser taramaları yönelik tutum düzeyi nedir?

2.Hemşirelik öğrencilerinde sosyo-demografik değişkenler, sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ve kanser taramaları yönelik tutum düzeyini nasıl etkilemektedir?

3.Hemşirelik öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü düzeyi ve kanser taramaları yönelik tutum arasındaki ilişki nasıldır?

4.Hemşirelik öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı düzeyi, kanser bilgi yükünün ve kanser taramaları yönelik tutumun bir yordayıcısı mıdır?

5.Hemşirelik öğrencilerinde kanser bilgi yükü düzeyi, kanser taramaları yönelik tutumun bir yordayıcısı mıdır?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırma, nicel tipte tanımlayıcı bir çalışmadır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde gerçekleştirildi.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1, 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri oluşturdu. Katılımcılardan veriler 16 Ekim- 1 Kasım 2023 tarihleri arasında toplandı. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve Hemşirelik lisans programının 1.,2.,3. ve 4. sınıfında kayıtlı olan 249 öğrenciye uygulandı. Ancak araştırma formunu eksik dolduran 10 kişi çalışmadan dışlanmış ve çalışma 239 kişi ile tamamlandı.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada "Kişisel Bilgi Formu", "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32" "Kanser Taramalarına Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Kanser Bilgi Yükü Ölçeği" kullanılarak veriler toplandı.

Kişisel Bilgi Formu: Bu form, yaş, cinsiyet, gelir durumu, sınıfı, uzun süre yaşadığı yer, kronik hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanımı, reçetesiz ilaç kullanımı, günlük internette vakit geçirme süresi, en çok kullanılan sosyal medya platformu, en son ne zaman sağlık kuruluşuna gittiği, sigara içme durumu, egzersiz yapma durumu, günlük öğün sayısı ve ailede kanser tanısı varlığı gibi bilgileri içeren sorulardan oluşmaktaydı.

Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY32): Bu ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması, Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlandı.[16] Ölçek 32 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin, "Tedavi ve Hizmet" ve "Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi" olmak üzere iki boyutu bulunmaktaydı. Her bir boyut ise "Sağlıkla İlgili Bilgiye Ulaşma, Sağlıkla İlgili Bilgiyi Anlama, Sağlıkla İlgili Bilgiyi Değerlendirme, Sağlıkla İlgili Bilgiyi Kullanma/Uygulama" olarak dört bileşenden oluşmaktadır. Beşli Likert tipindeki ölçeğin maddeleri "0= çok kolay, 1= kolay, 2= zor, 3=

çok zor, 4= fikrim yok" şeklinde derecelendirilmekteydi. Ölçeğin değerlendirilmesi 0 ile 50 puan arasında standartlaştırıldı. Ölçekten alınan 0 puan en düşük sağlık okuryazarlığı düzeyini; 50 puan ise en yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyini göstermekteydi. Ele edilen puan doğrultusunda, dört kategoriye göre sınıflandırma yapıldı. "0-25" puan "yetersiz" sağlık okuryazarlığı, "25-33" puan "sorunlu/sınırlı" sağlık okuryazarlığı, "33-42" puan "yeterli" sağlık okuryazarlığı, "42-50" puan "mükemmel" sağlık okuryazarlığını göstermekteydi. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında Cronbach Alfa (iç tutarlılık) katsayısı 0,927 olarak belirlendi.[16] Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,915 olarak bulundu.

Kanser Taramalarına Yönelik Tutum Ölçeği (KTYTÖ): Bu ölçek, Yıldırım Öztürk ve arkadaşları tarafından kanser taramalarına yönelik tutumu tespit etmek amacıyla geliştirildi.[17] Ölçek toplam 24 madde ve tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçek beşli Likert tipindedir. Ölçeği oluşturan maddeler ''5: Tamamen katılıyorum, 4: Biraz katılıyorum, 3: Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 2: Biraz katılmıyorum, 1: Hiç katılmıyorum,'' şeklinde 5'ten 1'e kadar bir aralıkta yanıtlanmaktaydı. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 24 ve en yüksek puan 120'dir. Ölçek için belirli bir kesim noktası belirlendi. Katılımcıların puanları 24'e yaklaştıkça kanser taramalarına yönelik olumsuz tutum, 120'ye yaklaştıkça kanser taramalarına yönelik olumlu tutum lehine yorum yapılması uygun olur. Ölçek puanları hesaplanırken anlamca olumsuz olan 13 madde (Madde 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) ters kodlanmalıydı. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,95 olarak hesaplandı.[17] Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,897 olarak bulundu.

Kanser Bilgi Yükü (KBY) Ölçeği: Jensen ve arkadaşları tarafından 2014 yılında geliştirildi. Sekiz maddeden oluşan ölçek "kesinlikle katılıyorum" ile "kesinlikle katılmıyorum" arasında değişen dörtlü Likert tipi değerlendirmeye sahiptir.[18] Ölçekten en az 8, en fazla 32 puan alınabilmekteydi. Özgün ölçek tek boyutludur ve kanser hastalığına ilişkin kişinin bilgi yükünü değerlendirmekteydi. Ölçekten alınan puanın yüksek olması aşırı bilgi yükünü göstermektedir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,77 olarak hesaplandı.[4] Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,853 olarak bulundu.

Araştırmanın Etik Yönü

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (Tarih: 21/10/2022 ve Sayı no: 26/21) araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için onay alındı. Araştırmaya başlamadan önce katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu sunularak, bilgilendirilmiş onamları alındı. Araştırmanın uygulanabilmesi için üniversite kurumunda izin alındı.

Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, araştırma kriterlerini karşılayan hemşirelik sınıfı öğrencileriyle çalışma yürütüldü. Bu doğrultuda ilk olarak araştırmanın amacı tüm katılımcılara açıklanmış ve bireylerden aydınlatılmış onam formunu okuyarak onaylaması istendi. Katılımcılar aydınlatılmış onam formunu okuduktan sonra "Bilgileri okudum ve kendi irademle çalışmaya katılmayı kabul ediyorum" seçeneğini işaretledikten sonra veri toplama formlarında yer alan soruları cevaplandı. Veriler öğrencilerin sınıflarında ders aralarında toplandı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri SPSS 25.0 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL, USA) istatistik programına aktarılarak değerlendirildi. Normal dağılıma uygunluğu değerlendirmek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelendi. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması verilerin normal dağıldığını göstermekteydi.[19] Araştırmada tanımlayıcı verilerin incelenmesinde normal dağılım varsayımları sağlandığı için sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Kategorik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ise sıklık dağılımları (sayı, yüzde) şeklinde verildi. TSOY32, KTYTÖ ve KBY arasındaki ilişkiyi

belirlemek için pearson korelasyon testi kullanıldı. Araştırmada p değerinin 0,05'in altında olması, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ek olarak sağlık okuryazarlığı düzeyinin kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutuma etkilerini belirlemek için ve Yapısal Eşitlik Modellemesi yapıldı. Analiz için AMOS (Analysis of Moment Structures) programı kullanıldı. Çalışmanın yapısal modeli yol analizi ile değerlendirildi. Yol analizi, veriler arasındaki nedensel ilişkilerin önemine ve büyüklüğüne ilişkin tahminlere katkıda bulunur ve çoklu regresyon analizinin bir parçasıdır. Standartlaştırılmış bir regresyon katsayısı (beta), yol modelinde bir bağımsız değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etkisini gösterir. [20] Bu çalışmanın bağımsız değişkeni sağlık okuryazarlığı düzeyidir. Bağımlı değişkeni ise kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutumdur. Her bir veri için standartlaştırılmamış etkiler hesaplandı. Bir regresyon ağırlığı için kritik oran (CR) > 1,96 olduğunda, bu yol parametresi istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüm analizler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edildi.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırmanın en önemli sınırlılığı, çalışmanın tek bir kurumda yürütülmesidir. Çalışma örneklemimizin büyük çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktaydı. Bu durum çalışma sonuçlarının tüm hemşirelik öğrencilerine genellemesini engelleyebilir.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Bu çalışma TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projesi kapsamında gerçekleştirildi. Araştırmaya gönüllü olan katılan tüm hemşirelik öğrencilerine teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri

Katılımcıların %72,8'inin kadın olduğu ve yaş ortalamalarının 20.40±2.78 olduğu belirlendi. Sınıf dağılımları incelendiğinde %33,1'i 1.sınıfa, %27,6'sı 2.sınıfa, %28,9'u 3.sınıfa ve %10,5'i 4.sınıfa gitmekteydi. Katılımcıların %63,2'sinin gelir durumu gider durumuna eşittir. Katılımcıların yarısından fazlasının (%58,2) en uzun yaşadığı yer şehirdi. Öğrencilerin sadece %7,5'inde bir kronik hastalık bulunmaktaydı ve %9,6'sı düzenli olarak ilaç kullanıyordu. Öğrencilerin reçetesiz ilaç kullanma oranı ise %22,6'ydı. Katılımcıların %63,2'si internette günlük 3 ile 6 saat arasında vakit geçiriyordu ve en çok kullanılan sosyal medya platformları sırasıyla Instagram (%68,6), WhatsApp (%31,4), Youtube (%18,8) ve Twitter (%8,8)'dı. Katılımcıların %44,8'i en son bir ay önce bir sağlık kuruluşuna başvurmuştu. Katılımcıların %23'ü sigara kullanmaktaydı ve günlük tüketilen sigara sayısı ortalaması 11,92±7,34'tü. Katılımcıların %40,8'i egzersiz yapmaktaydı. Günlük alınan öğün miktarı çoğunlukla (%47,3) üç öğündü. Katılımcıların %20,9'unun ailesinde bir kanser tanısı vardı (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri (n=239)

		n	%
Yaş (Ort±Standart sapma)		20.40±2.78	
Cinsiyet	Kadın	174	72,8
	Erkek	65	27,2
Sınıf	1.sınıf	79	33,1
	2.sınıf	66	27,6
	3.sınıf	69	28,9
	4.sınıf	25	10,5
Ekonomik durum	Gelir, giderden az	31	13,0
	Gelir, gidere eşit	151	63,2
	Gelir, giderden fazla	57	23,8
En uzun yaşanılan yer	Şehir	139	58,2
	İlçe	73	30,5
	Kasaba	4	1,7
	Köy	23	9,6
Kronik hastalık durumu	Evet	18	7,5
	Hayır	221	92,5
Düzenli kullanılan ilaç varlığı	Evet	23	9,6
	Hayır	216	90,4
Reçetesiz ilaç kullanım durumu	Evet	54	22,6
	Hayır	185	77,4
Günlük internette vakit geçirme süresi	3 saat ve altı	63	26,4
	3-6 saat	151	63,2
	7 saat ve üzeri	25	10,5
En çok kullanılan sosyal platformlar	Instagram	164	68,6
	Twitter	21	8,8
	Facebook	1	,4
	Haber sitesi	3	1,3
	Youtube	45	18,8
	WhatsApp	75	31,4
	Diğer*	16	6,7
En son sağlık kuruluşuna başvurma zamanı	Son 1 ay içinde	107	44,8
	Son 2-5 ay içinde	94	39,3
	6 ay ve sonrasında	21	8,8
	Hatırlamıyorum	17	7,1
Sigara içme durumu	Evet	55	23,0
	Hayır	184	77,0
Günlük içilen sigara sayısı (Ort±Standart sapma)		11,92±7,34	
Egzersiz yapma durumu	Evet	97	40,8
	Hayır	141	59,2
Günlük aldığınız öğün sayısı	1 öğün	7	2,9
	2 öğün	98	41,0
	3 öğün	113	47,3
	4 öğün	20	8,4
	5 öğün	0	,0
	5'ten fazla	1	,4
Ailede kanser tanısı alma durumu	Evet	50	20,9
	Hayır	189	79,1

Ort: Ortalama, %: Yüzde

* *Diğer:* Tiktok (n=10), Snapchat (n=6)

Ölçek ortalamalarına ilişkin bilgiler

Katılımcıların kanser bilgi yükü puan ortalamaları 17,64±4,02 olarak belirlendi. Kanser taramalarına yönelik tutum ölçeği ve sağlık okuryazarlığı ölçeği puan ortalamaları ise sırasıyla 77,23±13,68 ve 18,85±9,76 olarak tespit edildi. Ölçeklere ilişkin normallik test sonuçları incelendiğinde çarpıklık katsayısının 0,179 ile 1,163 arasında olduğu; basıklık katsayısının ise 0,819 ile 1,472 arasında olduğu sonucuna ulaşıldı. (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçeklere İlişkin Bilgiler

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma	Basıklık		Çarpıklık	
					İstatistik	Standart hata	İstatistik	Standart hata
Kanser bilgi yükü	8,00	32,00	17,64	4,02	0,179	0,157	0,819	0,314
Kanser taramalarına yönelik tutum	40,00	120,00	77,23	13,68	1,163	0,157	1,472	0,314
Sağlık okuryazarlığı	0,00	50,00	18,85	9,76	0,719	0,157	1,358	0,314

Ölçekler arasındaki ilişki

Katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile kanser bilgi yükü ($r = -0,269$, $p < 0,001$) arasında negatif yönlü ve sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile kanser taramalarına yönelik tutum puanları ($r = 0,538$, $p < 0,001$) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktaydı. Kanser bilgi yükü ile kanser taramalarına yönelik tutum puanları arasında da negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktaydı ($r = -0,219$, $p = 0,001$). Bu durum katılımcıların sağlık okuryazarlığı puanları arttıkça, kanser bilgi yükü puanlarının azaldığını ve kanser taramalarına yönelik tutum puanlarında arttığını göstermekteydi. Ayrıca, kanser bilgi yükü puanları azaldıkça, kanser taramalarına yönelik tutum puanları da arttırmaktaydı (Tablo 3).

Tablo 3. Ölçekler Arasındaki İlişki (n = 239)

Ölçekler		Kanser bilgi yükü	Kanser taramalarına yönelik tutum	Sağlık okuryazarlığı
Kanser bilgi yükü	**Pearson korelasyon**	1	-0,219	-0,269
	P değeri		**0,001**	**0,000**
	N	239	239	239
Kanser taramalarına yönelik tutum	**Pearson korelasyon**	-0,219	1	0,538
	P değeri	**0,001**		**0,000**
	N	239	239	239
Sağlık okuryazarlığı	**Pearson korelasyon**	-0,269	0,538	1
	P değeri	**0,000**	**0,000**	
	N	239	239	239

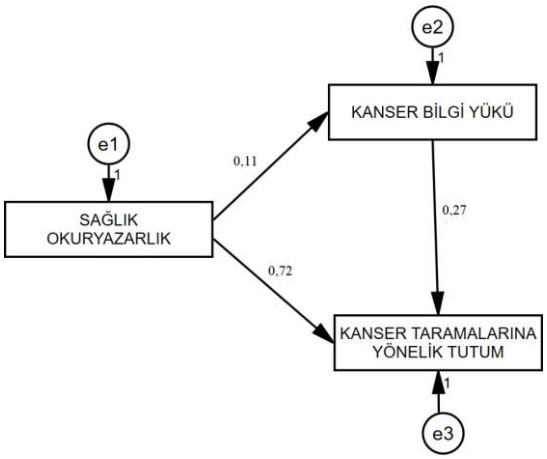
Yapısal eşitlik modellemesi sonuçları

Sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ($\beta = -0,269$, $p < 0,001$) ve kanser taramalarına yönelik tutum ($\beta = 0,517$, $p < 0,001$) için doğrudan bir tahmin edicisiydi. Ancak, kanser bilgi yükünün, kanser taramalarına yönelik tutum için tahmin edici bir etkisi bulunmamaktaydı ($\beta = 0,080$, $p = 0,157$) (Tablo 4). Sağlık okuryazarlığı, kanser bilgi yükü ve kanser taramalarına yönelik tutum arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmanın dışında, bu araştırma kapsamında yordayıcı etkiyi belirlemek için yapısal eşitlik modellemesi gerçekleştirildi. Tüm yol katsayıları Şekil 1'de görülmekteydi.

Tablo 4. Yapısal Eşitlik Modellemesi Sonuçları (n = 239)

Bağımsız değişken	Yol	Bağımlı değişken	β 1	β 2	Standart hata	P değeri	Kritik oran
Sağlık okuryazarlığı	→	Kanser bilgi yükü	-0,269	0,111	0,026	<0,001	4,304
Sağlık okuryazarlığı	→	Kanser taramalarına yönelik tutum	0,517	0,724	0,079	<0,001	9,144
Kanser bilgi yükü	→	Kanser taramalarına yönelik tutum	0,080	0,272	0,192	0,157	1,416

β 1: standartlaştırılmış regresyon katsayısı, β 2: standartlaştırılmamış regresyon katsayısı



Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modellemesi

Bu çalışmada, katılımcıların sağlık okuryazarlığı puanları 18,85±9,76 ile yetersiz olarak belirlenmiştir. Ergün tarafından 2017 yılında yapılan bir başka çalışmada da sağlık yüksekokulu öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri "sorunlu-sınırlı" olarak belirlendi.[21] Ramón-Arbués ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada atılımcıların %6,1'i yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine ve %36,5'i sorunlu sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirlendi.[22] Munangatire ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışma, hemşirelik öğrencilerin %21,5'inin orta düzeyde sağlık okuryazarlığı ve %2'sinin yetersiz sağlık okuryazarlığı olduğu vurgulandı.[23] Bu durum, sağlık okuryazarlığının sadece bireylerin genel eğitim düzeyleriyle ilgili bir konu olmadığını, aynı zamanda bu alanda spesifik eğitim ve farkındalık oluşturma çalışmalarının gerekliliğini vurgulamaktaydı.

Ayrıca bu çalışmada, sağlık okuryazarlığı arttıkça, kanser bilgi yükünün azaldığı belirlendi. Benzer bir çalışmada da kanser ile ilgili faydalı ve doğru bilgiye ulaşabilen kişilerin kanser bilgi yükü puanlarının az olduğu belirlendi.[24] Değer ve Zoroğlu tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça kanser bilgi yükünün azaldığı bulundu.[12] Bu durum, sağlık okuryazarlığı yüksek bireylerin, sağlık bilgilerine daha kolay ve doğru kaynaklardan ulaşabilmeleri, bilgileri daha iyi kavrayabilmeleri ve yanlış anlamalardan kaçınmalarından kaynaklanmış olabilir.

Kanser bilgi yükünün dışında bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça kanser taramalarına yönelik tutumun da arttığı sonucuna ulaşıldı. Benzer şekilde hemşirelik öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada da, öğrencilerde sağlık okuryazarlığı yükseldikçe hastane kontrolleri de dahil sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını daha fazla önemsediğini vurgulandı.[11] Mellado ve arkadaşları tarafından 2019'da İspanya'da yapılan bir çalışmada çeşitli eğitimlerle sağlık okuryazarlığı arttırılan bireylerin özellikle kolorektal kanser tarama

programlarına daha fazla başvurdukları tespit edildi.[25] Ülkemizde ise Tanrıöver ve arkadaşları tarafından yapılan bir sağlık okuryazarlığı çalışmasında, tüm popülasyonun %64,6'sının yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu ve bununla ilişkili olarak kolorektal kanser tarama programlarına sadece %8,5'lik başvuru olduğu tespit edildi.[26] Tayhan ve Özmen tarafından Manisa'da yapılan bir başka çalışmada ise sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan erkeklerin prostat kanseri tarama programlarına katılım oranlarının daha düşük olduğu saptandı.[27] Turgut ve arkadaşları tarafından 2021 yılında hemşirelik öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada, sağlık okuryazarlık düzeyi arttıkça sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının da arttığı bulundu.[28] Tüm bu bilgiler ışığında, sağlık okuryazarlığının arttırılması hem güvenilir ve doğru bilgiyi ulaşımı kolaylaştırmakta hem de erken tanı ve tedavide önemli olan kanser taramalarına bireylerin yönelmesine yardımcı olmaktaydı.

Bu çalışmada kanser bilgi yükü azaldıkça kanser taramalarına yönelik tutumun arttığı görüldü. Güncel bir çalışmada kanser bilgi yükünün azaldıkça kanser taramalarına yönelik tutumun olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşıldı. Benzer şekilde tanımlayıcı bir başka çalışmada, kanser bilgi yükü düşük olan sağlıklı bireylerin kanser taramalarına yönelik pozitif bir tutum sergilediği sonucuna ulaşıldı. Aşırı bilgi yükü kişilerin bilgi karmaşası yaşamasına neden olabilmekteydi.[29] Araştırmalar, kanserle ilgili aşırı bilgi yükü arttıkça kişilerin kanserle ilgili bilgilerden kaçındığını, sağlığını koruyucu ve önleyici davranışlarının önemli ölçüde azaldığını bildirmekteydi.[18] Diğer çalışmalar kansere yönelik aşırı bilgi yükünün artmasıyla kanser tarama davranışlarında azalma olduğunu bulundu.[18,30] Yapılan birçok araştırmada sağlık okuryazarlığı düşük olan bireylerin, doktora gitmekten kaçındığı, kansere karşı daha kaderci davrandığı, kanser tarama testlerine daha az ilgi gösterdikleri ve hastalıkları konusunda bilgi edinmekten kaçındıkları belirlendi.[15,31]

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık okuryazarlığının kanser bilgi yükünü azaltması, kanserle mücadelede önemli bir adım olabilir. Çünkü bireylerin kanser hakkında doğru bilgiye sahip olmaları, erken teşhis ve tedavi imkanlarından daha iyi faydalanmalarını sağlayabilir. Ayrıca, sağlık okuryazarlığının artmasıyla kanserle ilgili önleyici önlemleri alma ve risk faktörlerini azaltma konusunda da daha bilinçli olabilirler. Ayrıca, gelecekte toplum eğitiminde aktif rol alacak hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığını ve kanser taramalarına yönelik tutumlarını arttıracak eğitimlerin planlanması oldukça önemli bir konudur.

KAYNAKLAR

1. Tezcan, N. (2020). "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye'de Sağlık Göstergelerinin Analizi". İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19, 202-217.

2. Cansever, İ.H. (2021). "Sürdürülebilir Kalkınma Ve Sağlık: Türkiye'nin 2023 Hedefleri İle Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme". Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(3), 633-650.

3. Özenoğlu, A., Yalnız, T., ve Uzdil, Z. (2018). "Sağlık eğitiminin beslenme alışkanlıkları ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerine etkisi". Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(3), 234-242. https://doi.org/10.31067/0.2018.20

4. İnci, F. H., Başkale, H., ve Ak, P.S. (2019). "Kanser Bilgi Yükü Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması, geçerlilik-güvenilirlik çalışması". Cukurova Medical Journal, 44(1), 127-135. https://doi.org/10.17826/cumj.423997

5. Nutbeam, D., and Lloyd, J.E. (2021). Understanding and responding to health literacy as a social determinant of health. Annu Rev Public Health, 42(1), 159-173. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth090419-102529

6. Liu, C., Wang, D., Liu, C., Jiang, J., Wang, X., Chen, H., et al. (2020). "What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis". Family medicine and community health, 8(2), 1-8. https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000351

7. Ergün, S., Sürücüler, H.K., ve Işık, R. (2019). "Ergenlerde e-sağlık okuryazarlığı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları: Balıkesir örneği". Jaren, 5(3), 194-203. https://doi.org/10.5222/jaren.2019.65002

8. Dost, A., ve Üner, E. (2020). "Öğretmenlerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin yükseltilmesi neden önemlidir?" Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences, 12, 475-483. https://doi.org/10.38079/igusabder.766017

9. Tuğut, N., Yılmaz, A., ve Çelik, B.Y. (2021). "Hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi". Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2), 120-128. https://doi.org/10.51754/cusbed.911936

10. Güven, D.Y., Bulut, H., ve Öztürk, S. (2018). "Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi". Journal of History Culture and Art Research, 7(2), 400-409. http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v7i2.1511

11. Akgün, Ş., Tok, H.H., ve Oztaş, D. (2021). "Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve sağlık okuryazarlık düzeyleri". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(2), 247-256. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.930482

12. Değer, M.S., ve Zoroğlu, G. (2021). "Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranlarda sağlık okuryazarlığı ile kanser bilgi yükü ilişkisi". Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences, 26(1), 108-117. https://doi.org/10.21673/anadoluklin.760739

13. Öztoprak, F.S., ve Ege, E. (2021). "Kadın İşçilerin Kanser Bilgi Yükü ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları İlişkisinin İncelenmesi". Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 37(2), 141-156. https://doi.org/10.53490/egehemsire.809621

14. Gömleksiz, M., Yakar, B., ve Pirinçci, E. (2020). "Tıp fakültesi öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve ilişkili faktörler". Dicle Tıp Dergisi, 47(2), 347-358. https://doi.org/10.5798/dicletip.755736

15. Gültop, F., ve Özkan, S. (2022). "Kanser farkındalığında sağlık okuryazarlığının önemi". Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji, 79(3), 579-586.

16. Abacıgil, F., Beşer, E., Baran, E., Erata, M., Harlak, H., Karakaya, K., Evci Kiraz E.D., Okyay, P., Saruhan, G. ve Tontuş, H. (2016). "Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçekleri güvenilirlik ve geçerlilik çalışması". T.C Sağlık Bakanlığı.

17. Yıldırım Öztürk, E.N., Uyar, M., & Şahin, T.K. (2020). "Development of an attitude scale for cancer screening". Turkish Journal of Oncology, 35(4), 394-404. https://doi.org/10.5505/tjo.2020.2341

18. Jensen, J. D., Carcioppolo, N., King, A.J., Scherr, C. L., Jones, C. L., and Niederdeppe, J. (2014). "The cancer information overload (CIO) scale: Establishing predictive and discriminant validity". Patient education and counseling, 94(1), 90-96. https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.09.016

19. Bai, J., and Ng, S. (2005). "Tests for skewness, kurtosis, and normality for time series data". Journal of Business & Economic Statistics, 23(1), 49-60. https://doi.org/10.1198/073500104000000271

20. Stein, C. M., Morris, N. J., and Nock, N. L. (2012). "Structural equation modeling". Statistical human genetics: Methods and protocols, 495-512.

21. Ergün, S. (2017). "Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı". Kocaeli Tıp Dergisi, 6(3), 1-6.

22. Ramón-Arbués, E., Granada-López, J. M., Antón-Solanas, I., Cobos-Rincón, A., Rodríguez-Calvo, A., Gea-Caballero, V., et al. (2023). "Factors related with nursing students' health literacy: a cross sectional study". Frontiers in Public Health, 11, 1053016. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1053016

23. Munangatire, T., Tomas, N., & Mareka, V. (2022). "Nursing students' understanding of health literacy and health practices: a cross-sectional study at a university in Namibia". BMC nursing, 21(1), 8. https://doi.org/10.1186/s12912-021-00776-z

24. Serçekuş, P., Gencer, H., and Özkan, S. (2020). "Finding useful cancer information may reduce cancer information overload for Internet users". Health Information & Libraries Journal, 37(4), 319-328. https://doi.org/10.1111/hir.12325

25. Mellado, F.J.L., Pardal, L.P., Feliu, I.C., Tora-Rocamora, I., Rofastes, M.C., Díaz, E.R., et al. (2019). "Impact of a Primary Care intervention on the colorectal cancer early detection programme". Gastroenterología y Hepatología, 42(6), 351-361. https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2019.01.007

26. Tanrıöver, M.D., Yıldırım, H. H., Demiray Ready, F. N., Çakır, B., and Akalın, H. E. (2014). "Sağlik okuryazarliği araştirmasi". Sağlık-Sen Yayınları, 6, 42-47.

27. Tayhan, A., and Özmen, D. (2019). "Relationship between knowledge levels of men about prostate cancer screenings and their health literacy". Cukurova Medical Journal, 44, 233-240. https://doi.org/10.17826/cumj.560673

28. Tuğut, N., Yılmaz, A., and Çelik, B. Y. (2021). "Hemşirelik öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi". Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2), 120-128. https://doi.org/10.51754/cusbed.911936

29. Kelly, B., Hornik, R., Romantan, A., Schwartz, J. S., Armstrong, K., DeMichele, A., et al. (2010). "Cancer information scanning and seeking in the general population". Journal of health communication, 15(7), 734-753. https://doi.org/10.1080/10810730.2010.514029

30. Chae, J. (2016). "Who avoids cancer information? Examining a psychological process leading to cancer information avoidance". Journal of health communication, 21(7), 837-844. https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1177144

31. Niederdeppe, J., Lee, T., Robbins, R., Kim, H.K., Kresovich, A., Kirshenblat, D., et al. (2014). "Content and effects of news stories about uncertain cancer causes and preventive behaviors". Health communication, 29(4), 332-346. https://doi.org/10.1080/10410236.2012.755603

GÜSBD 2025; 14(2): 764 - 775 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 764 - 775 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Laktasyon Sürecindeki Annelerin Beden Algısının Emzirme Motivasyonu ile İlişkisi

The Relationship Between Body İmage of Mothers During the Lactation Process and Brastfeeding Motivation

Büşra AKUSTA[1], Zeynep ÜNLÜ[2], Zümrüt Şeyma ŞAHİN[3], Habibe BAY ÖZÇALIK[4]

ÖZ

Amaç: Araştırma, laktasyon sürecindeki annelerin beden algısının emzirme motivasyonu ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tarzda olup, 15 Ocak 2024 – 15 Nisan 2024 tarihleri arasında doğum sonrası ilk 6 hafta içerisinde olan 374 anne ile gerçekleştirilmiştir. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Beden Algısı Ölçeği ve Öz-Belirleme Kuramına Dayalı Emzirme Motivasyonu Ölçeği ile toplanmıştır.

Bulgular: Annelerin beden algısı toplam puan ortalaması 159,86±23,77' dir. Sezaryen doğum yapan, ten tene temas uygulayan, emzirme eğitimi alan multipar anneler ile çalışan primipar annelerin beden algısı puanı daha yüksektir. Primipar annelerde Beden Algısı Ölçeği toplam puanı ve Öz-Belirleme Kuramına Dayalı Emzirme Motivasyonu Ölçeği alt boyutlarından bütünleşmiş düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme, içe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama ve dışsal düzenleme-ek yararlar toplam puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Multipar annelerde ise beden algısı puanı arttıkça bütünleşmiş düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme ve dışsal düzenleme-bebek sağlığı puanının arttığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, doğum sonrası beden algısı arttıkça emzirme motivasyonu artmaktadır. Bu dönemde farklı paritelerdeki annelerin bedensel değişikliklere nasıl tepki verdiklerini ve emzirmeye yönelik tutumlarını anlamak, kendi özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış destek sağlanması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Laktasyon, Emzirme Motivasyonu, Beden Algısı, Doğum Sonu Dönem

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between lactating mothers' body image and breastfeeding motivation.

Materials and Methods: The study was descriptive and correlational and was conducted on 374 mothers who were in the first 6 weeeks postpartum between 15 January 2024 and 15 April 2024. Data were collected using a personal information form, a body perception scale and a self-determination theory-based breastfeeding motivation scale.

Results: The mean total body perception score of the mother was 159.86±23.77. Body perception scores are higher among multiparous mothers who have had a caesarean section, practise skin-to-skin contact and have received breastfeeding education as well as in working primiparous mothers. In primiparous mothers, a significant positive correlation was found between the total score of the Body Perception Scale and the total scores of the sub-dimensions of the Self-Determination Theory-based Breastfeeding Motivation Scale, namely integrated regulation, intrinsic motivation and identified regulation, introjected regulation, social approval and external regulation- additional benefits. In multiparous mothers, integrated regulation, intrinsic motivation and identified regulation, and external regulation-infant health scores increased as body perception scores increased.

Conclusion: In conclusion, breastfeeding motivation increases with postnatal body image. It is important to understand how mothers of different parity react to body changes and their attitudes towards breastfeeding during this period in order to provide support tailored to their specific needs.

Keywords: Lactation, Breastfeeding Motivation, Body Perception, Postpartum Period

Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (E.673058 sayılı, 10.01.2024 tarihli) etik kurul izni alınmıştır.

[1]YL. Öğr. Büşra AKUSTA, Ebelik, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, busraakusta@gmail.com, ORCID: 0009-0001-5313-848X
[2] Ebe Zeynep ÜNLÜ, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi zunlu2020@gmail.com, ORCID: 0009-0004-6215-1928
[3] Ebe Zümrüt Şeyma ŞAHİN, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, zumrutsymshn@gmail.com, ORCID: 0009-0009-6995-2273
[4]Dr. Öğr. Üyesi Habibe BAY ÖZÇALIK, Ebelik, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, habiberk@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5786-4385

İletişim / Corresponding Author: Büşra AKUSTA
e-posta/e-mail: busraakusta@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 14.03.2025

GİRİŞ

Bir yenidoğanın sağlıklı büyüyüp gelişebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmesi şarttır. Bunu sağlamanın en etkili ve en kolay yolu ise anne sütüdür.[1] Dünya Sağlık Örgütü, doğumdan hemen sonra emzirilmeye başlanması ve ilk altı ay yalnızca anne sütü ile beslenip emzirmeye iki yaş ve sonrasına kadar devam edilmesini önermiştir.[2] Emzirme oranları yıllar içinde iyileşme gösterse de hala istendik düzeyde değildir.[3] Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2018 verileri ilk altı ay sadece anne sütü ile besleme oranının %41 emzirmeye iki yaşına kadar devam etme oranının ise %34 olduğunu göstermektedir.[4] Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün hedefi, 2030 yılına kadar küresel anlamda tüm bebeklerin %70' inin ilk altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmesinin sağlanmasıdır.[5] Bu hedef doğrultusunda, anneleri emzirmeye başlama ve sürdürme konusunda daha iyi desteklemek için çaba gösterilmesi gerektiği açıktır.

Literatür incelendiğinde annelerin emzirmeyi başlatma noktasında pek çok engelinin olduğu görülmüştür. Bunlar; ağrı ve rahatsızlık, memedeki yapısal bozukluklar veya utanç duyguları gibi olumsuz kişisel algılar olabilmektedir.[6] Bunlara ek olarak anneler emzirmeye başlamada başarılı olsalar bile bunu sürdürme noktasında bazı engellerle karşılaşabilmektedirler. Bunlardan en etkilileri beslenme, ilaç kullanımı, eş desteği ve beden algısıdır.[7] Bu faktörlerin emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi üzerindeki etkilerinin bilinmesi sağlık profesyonellerinin emzirmeyi korumak ve teşvik etmek için atacakları adımlarda belirleyici etken olacaktır.[8]

Beden algısı, "kişinin kendi görünümüyle ilgili olumlu ya da olumsuz tüm düşünceleri" olarak tanımlanmaktadır. Bu algı ergenlik, gebelik ya da doğum sonu dönem gibi fiziksel görünümdeki değişimin hızlı olduğu dönemlerden etkilenebilmektedir.[9] Son yıllarda özellikle sosyal medyanın daha görünür hale gelmesiyle birlikte kadınlarda ideal kabul edilen fiziksel görünüme her bedenin ulaşabileceği algısının oluşturulması kadınlara yönelik gerçekçi olmayan fiziksel standartlara neden olmuştur.[10] Toplumsal güzellik standartları ile doğum sonrası beden için gerçekçi olanlar arasındaki bilişsel uyumsuzluk, ruh sağlığı için zaten zorlu bir dönemde psikolojik sorunların artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu durum, doğum sonrası depresyon prevalansının yükselmesine yol açmakta ve her yedi yeni anneden birini etkilemektedir.[11] Bu durum annenin bebeğini emzirme isteğinin azalmasına hatta emzirmenin bırakılmasına neden olabilmektedir.[12]

Motivasyon, "harekete geçirici güç" anlamındadır.[13] Emzirme motivasyonu, annenin emzirmeyi sürdürme ve bu süreçte aktif katılım sağlama arzusunu ifade eder.[14] Başka bir deyişle anneyi emzirmeye teşvik eden ve emzirmenin sürekliliğini sağlayan içsel güçtür.[15] Emzirme davranışı karmaşık bir biyopsikososyal yapıya sahiptir.[16] Son yıllarda, emzirme motivasyonunun sadece kişisel özelliklerle değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel faktörlerle de şekillendiği vurgulanmıştır.[17] Özellikle sosyal medya ve toplumun idealize ettiği beden standartları, annenin emzirme sürecindeki psikolojik algısını etkileyebilir.[18] Literatürde, sosyal medyanın emzirme konusunda hem teşvik edici hem de baskı yaratıcı olabileceğini belirtilmiştir.[19] Bu bulgular, emzirme motivasyonunu artırıcı stratejilerin, yalnızca fiziksel ve biyolojik müdahalelerle kalmadığını bununda ötesine geçerek, annelerin psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarına da hitap etmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca emzirmeyle ilişkili faydaların vurgulanması, henüz bebeklerini besleme yöntemine karar vermemiş olan kadınları olumlu yönde etkileyebilecek ve bu konuda zorlanan anneleri motive etmede yarar sağlayabilecektir.[6]

Ulusal ve uluslararası bilimsel literatürde gebelikte beden algısı ve bu durumun emzirme ile ilişkisini ortaya koyan farklı çalışmalar bulunmasına karşın laktasyon sürecindeki annelerde beden algısı ve emzirme motivasyonunu birlikte inceleyen çalışmalar sınırlıdır.[20-21] Ayrıca emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesinde etkili olan

motivasyonu öngören faktörlerin belirlenmesi, emzirmeye yönelik müdahalelerinin ve stratejilerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu nedenle bu çalışma, laktasyon sürecindeki annelerin beden algısının emzirme motivasyonu ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tarzda tasarlanmıştır.

Araştırmanın Soruları

1. Laktasyon sürecindeki annelerin beden algısı ve emzirme motivasyon düzeyleri nedir?

2. Laktasyon sürecinde beden algısı ve emzirme motivasyonu arasında nasıl bir ilişki vardır?

Araştırmanın Yer ve Zamanı

Araştırma Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 15 Ocak 2024 – 15 Nisan 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın Evreni

Araştırmanın yürütüldüğü tarihler arasında çalışmaya katılmayı kabul edip, dâhil edilme kriterlerine sahip olan annelerden oluşmaktadır.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.7 programı ile hesaplanmıştır. Beden algısı ölçeği bilinen puanı (155,4±11,3) kullanılarak 2 puanlık sapma içinde %90 güçle 0,17 etki büyüklüğünde 338 anne olarak belirlenmiştir.[22] Çalışmada olası veri kayıpları da göz önünde bulundurularak hesaplanan örneklem büyüklüğünün %10 fazlası örneklem sayısına eklenmiştir. Hesaplanan örneklem büyüklüğünün %10 fazlası 372 anne olarak belirlenmiştir. Çalışma 374 anne ile tamamlanmıştır.

Araştırmanın Dâhil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18 yaş ve üzeri,
- Doğum sonu altı hafta içinde bebeğini emzirmeye devam eden,
- Tek ve canlı doğum yapmış,
- Miadında ve sağlıklı bir bebeğe sahip,
- Okuma yazma bilen,
- Türkçe iletişim kuran, çalışmaya istekli ve gönüllü annelerdir.

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Emzirmeye engel olacak risk faktörlerinden birine (meme kanseri, HIV gibi süt ile geçen bulaşıcı bir hastalık vb.) sahip olan,
- Bebeğinde emzirmeye engel bir sağlık problemi (dil bağı, yarık damak dudak vb.) olan,
- Son gebeliği çoğul gebelik olan,
- Doğum sonrası dönemle ilgili tanısı konmuş psikolojik bir bozukluk (annelik hüznü, postpartum depresyon vb.) durumu söz konusu olan annelerdir.

Veri Toplama

Çalışmada, gönüllülük ilkesi esas alınmış, annelere çalışmanın amacı açıklanmış ve sonra bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı onaylayan annelere, "Kişisel Bilgi Formu"," Beden Algısı Ölçeği" ve "Öz-Belirleme Kuramına Dayalı Emzirme Motivasyonu Ölçeği" uygulanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ilgili literatür incelenerek hazırlanan; anne ve bebeğe ilişkin sosyodemografik ve obstetrik özellikleri içeren 21 soruluk formdur.[14-16]

Beden Algısı Ölçeği (BAÖ)

Secord ve Jourard (1953) tarafından geliştirilmiş bir ölçektir.[23] Bu ölçek, bireylerin beden işlevleri ve bedenlerinin çeşitli bölgeleri ile ne kadar memnun olduklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. BAÖ'nün Türkçe

uyarlaması Hovardaoğlu (1993) tarafından yapılmıştır. Ölçek, beşli likert tipte bir ölçektir. Ölçekte toplam 40 madde bulunur ve her madde 1-5 arasında puanlanır. Ölçekten tek bir puan elde edilir ve en düşük puan 40, en yüksek puan ise 200'dür. Puan artışı, daha olumlu bir vücut algısını ifade etmektedir. Ölçeğin cronbah's alpha değeri 0,91 olarak belirtilmiştir.[24] Bu çalışmada cronbah's alpha değeri 0,936 olarak belirlenmiştir.

Öz-Belirleme Kuramına Dayalı Emzirme Motivasyon Ölçeği (EMÖ)

Peleg ve arkadaşları (2015) tarafından geliştirilmiş bir ölçektir.[25] Ölçeğin Türkçe uyarlaması Mızrak tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Ölçek, annelerin emzirme konusundaki motivasyonlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ölçek primipar ve multipar anneler için ayrı ayrı uyarlanmıştır.[26]

Primipar form; 23 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar ve madde numaraları şu şekildedir:

- Bütünleşmiş düzenleme: 1., 3., 12., 13., 14., 15., 17., 19., 21., 22., 24. madde
- İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme: 6., 8., 11., 16., 18., 23. madde
- İçe yansıtılmış düzenleme-toplumsal onaylama: 4. ve 5. maddeler
- İçe yansıtılmış düzenleme-toplumsal baskı: 7. ve 9. maddeler
- Dışsal düzenleme-ek yararlar: 10. ve 20. maddeler

Multipar form; 24 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar ve madde numaraları şu şekildedir:

- Bütünleşmiş düzenleme 13., 14., 15., 16., 18., 19., 21., 22., 23. ve 24. madde
- İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme 3., 6., 8. ve 11. madde
- İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylanma 4. ve 5. maddeler
- İçe yansıtılmış düzenleme-toplumsal baskı 7. ve 9. maddeler
- Dışsal düzenleme-ek yararlar 1., 10., 17., ve 20. madde
- Dışsal düzenleme bebek sağlığı 2., ve 12. maddeler

Ölçekten toplam bir puan elde edilmez, ancak alt boyut puanlarının ortalaması alınarak alt boyutların puanı hesaplanmaktadır. Ölçek alt boyutundan alınan puan arttıkça o alt boyutu temsil eden motivasyon da artmaktadır. Ölçeğin primipar ve multipar formlarının Cronbah's alpha değerleri 0,65-0,96 arasında değişmektedir.[25] Bu çalışmada ise cronbah's alpha değerleri 0,51-0,90 arasında değişiklik göstermiştir.

Araştırmanın Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu skewness and kurtosis değerlerine göre belirlenmiş ve bu değerler -1,5 ve +1,5 arasında değiştiği için normal dağılıma uygun olarak kabul edilmiştir. Ölçüm değerleri ortalama ± standart sapma; sınıfsal veriler ise sayı-yüzde tabloları ile gösterilmiştir. Annelerin bazı özellikleri ve bu özelliklerin ölçek puanları ile karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda t testi ve anova testi kullanılmıştır. Ayrıca değişkenler arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik izin alınmıştır (Karar no:2023/1148). Projenin onaylanmasından sonra kurum izni için Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden izin alınmıştır (Evrak tarih ve sayısı: 10.01.2024-E.673058). Araştırmada kullanılacak ölçekler için ilgili yazarlardan gerekli izinler mail yolu ile alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılım sağlayan annelerden aydınlatılmış onam alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın tek bir kurumda yapılması ve örneklemin evrende genellenmeyişi araştırmanın en önemli kısıtlılığını oluşturmaktadır.

Destekleyen Kuruluş

TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 1919B012308824 numaralı proje olarak desteklenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular

Doğum sonu dönemindeki annelerin yaş ortalaması 28,09±5,64 (min:18-maks:43), BAÖ toplam puan ortalaması ise 159,86±23,77 olarak belirlenmiştir.

Primipar annelere ait bazı özellikler ve bu özelliklerin ölçek puanları ile karşılaştırılması Tablo 1'de sunulmuştur.

Annelerin çalışma durumu ile BAÖ toplam puan ortalaması arasında anlamlı farklılık varken (p=0,025); diğer sosyodemografik değişkenler arasında anlamlı farklılık yoktur (p>0,005). Primipar annelerin EMÖ alt boyut puanları incelendiğinde içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı alt boyutu ile eğitim durumu arasında istatiksel anlamlılık tespit edilmiştir (p=0,046). İleri analizlerin farkın ilköğretimden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Bu durum ilköğretim mezunu olan primipar annelerin içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonunun daha fazla olduğu göstermektedir. Eğitim düzeyi arttıkça annelerin içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı puanları düşmektedir. Benzer şekilde geniş aileye sahip, emzirme eğitimi almayan ve emzirme kaynaklı estetik endişe duyan primipar annelerde içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonunun daha fazla olduğu tespit edilmiştir (p<0,005). İlk kez anne olan bireylerde ten tene temas uygulaması ile içe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama arasında istatiksel anlamlılık vardır (p=0,039). Ten tene temas uygulaması yapan primipar annelerin içe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama motivasyonları daha yüksektir (Tablo 1).

Multipar annelere ait özellikler ve bu özelliklerin ölçek puanları ile karşılaştırılması Tablo 2'de belirtilmiştir. Son doğum şekli sezaryen olan (p=0,015), ten tene temas uygulaması yapan (p=0,016) ve emzirme eğitimi alan (p=0,016) multipar annelerin BAÖ toplam puan ortalaması anlamlı düzeyde daha yüksektir. Multipar annelerin EMÖ alt boyut puanları incelendiğinde ise bütünleşmiş düzenleme ve içsel motivasyon özdeşleşmiş düzenleme ile aile tipi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çekirdek aileye sahip multipar annelerin bütünleşmiş düzenleme (p=0,020), içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme (p=0,006) puanları, geniş aileye sahip annelere oranla anlamlı düzeyde yüksektir. Erkek bebeğe sahip multipar annelerin içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonlarının (p=0,032) anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ilköğretim mezunu (p=0,001) ve son doğumunu normal vajinal doğum yapan (p=0,022) multipar annelerin dışsal düzenleme-ek yararlar motivasyonu istatiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 2).

Tablo 1: Primipar annelerin sosyodemografik, obstetrik ve emzirme özellikleri ve bu özelliklerin ölçek puanları ile karşılaştırılması

				EMÖ				
Özellikler	**n**	**%**	**BAÖ**	**Bütünleşmiş düzenleme**	**İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme**	**İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama**	**İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı**	**Dışsal düzenleme-ek yararlar**
Eğitim Durumu*								
İlköğretim	18	15,9	159,88±29,47	39,83±5,70	20,94±2,91	6,44±2,03	4,77±2,28	6,83±1,68
Ortaöğretim/Lise	53	46,9	158,56±21,95	40,01±3,78	21,07±2,57	6,18±1,77	4,35±1,94	6,54±1,47
Yükseköğretim	42	37,2	160,23±22,43	40,54±3,90	21,71±2,41	5,54±1,74	3,57±1,71	6,97±1,04
Test değeri			F=0,064/t= 0,938	F=0,264/t= 0,769	F=0,919/t= 0,402	F=2,149/t= 0,121	**F=3,176/t= 0,046**	F=1,186/t= 0,309
Çalışma durumu								
Çalışıyor	36	31,9	165,91±18,71	40,11±4,62	21,55±2,60	5,50±1,91	3,66±1,65	6,91±1,15
Çalışmıyor	77	68,1	156,35±24,60	40,22±3,94	21,16±2,56	6.22±1,74	4,35±2,05	6,67±1,46
Test değeri			**0,025**	0,897	0,458	0,050	0,083	0,386
Gelir düzeyi*								
Gelir giderden az	25	22,1	162,00±22,28	40,08±5,39	21,00±3,24	5,72±1,69	3,92±1,49	6,76±1,23
Gelir gidere denk	79	69,9	159,53±23,31	40,27±3,67	21,46±2,31	6,08±1,85	4,12±2,04	6,69±1,45
Gelir giderden fazla	9	8,0	151,00±26,03	39,66±4,69	20,55±2,69	5,88±2,02	4,77±2,33	7,22±0,97
Test değeri			F=0,742/t= 0,479	F=0,097/t =0,908	F=0,714/t =0,492	F=0,398/t =0,672	F=0,633/t= 0,533	F=0,589/t =0,556
Aile Tipi								
Çekirdek	97	85,8	159,93±22,30	40,23±4,08	21,31±2,54	5,89±1,83	3,85±1,76	6,72±1,39
Geniş	16	14,2	156,12±28,95	39,87±4,66	21,12±2,80	6,56±1,71	5,81±2,25	6,93±1,23
Test değeri			0,546	0,748	0,780	0,178	**<0,001**	0,562
Son doğum şekli								
Vajinal doğum	29	25,7	155,62±27,83	30,00±4,47	20,96±3,09	5,55±1,80	3,39±1,79	6,55±1,29
Sezaryen doğum	84	74,3	160,70±21,47	40,59±3,98	21,40±2,37	6,14±.181	4,20±2,01	6,82±1,39
Test değeri			0.312	0,074	0,490	0,133	0,522	0,364
Bebek cinsiyeti								
Kız	61	54,0	159,13±24,88	40,06±4,4	21,36±2,67	6,00±1,85	4,09±1,85	6,93±1,09
Erkek	52	46,0	159,71±21,40	40,32±3,87	21,21±2,46	5,98±1,80	4,17±2,08	6,53±1,62
Test değeri			0,895	0,740	0,760	0,956	0,841	0,139
Ten tene temas								
Evet	91	80,5	160,24±22,66	40,40±4,13	21,40±2,58	6,16±1,85	4,09±1,94	6,76±1,44
Hayır	22	19,5	155,90±25,80	39,27±4,07	20,81±2,50	5,27±1,54	4,27±2,05	6,68±1,04
Test değeri			0,435	0,252	0,337	**0,039**	0,710	0,790
İlk emzirme*								
İlk 30 dakika	52	46,0	159,67±22,01	40,03±4,56	21,28±2,89	6,28±1,79	4,09±2,05	6,71±1,51
İlk 31-60 dakika	31	27,4	159,25±18,84	40,35±3,51	21,09±1,95	5,87±1,82	4,45±1,92	6,83±1,39
İlk saatten sonra	30	26,6	159,06±29,46	40,26±4,12	21,50±2,59	5,60±1,84	3,86±1,83	6,73±1,11
Test değeri			F=0,007/t=0,993	F=0,063/t= 0,939	F=0,185/t= 0,831	F=1,458/t =0,237	F=0,694/t= 0,502	F=0,086/t =0,918
Emzirme eğitimi alma								
Evet	81	71,7	160,97±23,66	40,11±4,24	21,50±2,66	6,07±1,76	3,65±1,63	6,67±1,37
Hayır	32	28,3	155,40±22,02	40,37±3,95	20,75±2,25	5,78±1,97	5,34±2,19	6,93±1,36
Test değeri			0,253	0,762	0,160	0,445	**<0,001**	0,370
Emzirme kaynaklı estetik endişe duyma								
Evet	24	21,2	154,75±21,34	39,62±5,04	20,41±3,11	6,45±1,61	5,29±2,15	6,37±1,46
Hayır	89	78,8	160,65±23,69	40,33±3,89	21,52±2,36	5,86±1,86	3,82±1,78	6,85±1,33
Test değeri			0,272	0,458	0,060	0,159	**<0,001**	0,130

Bağımsız gruplarda t testi, *One way Anova testi

Tablo 2: Multipar annelerin sosyodemografik, obstetrik ve emzirme özellikleri ve bu özelliklerin ölçek puanları ile karşılaştırılması

				EMÖ					
Özellikler	**n**	**%**	**BAÖ**	**Bütünleşmiş düzenleme**	**İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme**	**İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama**	**İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı**	**Dışsal düzenleme-ek yararlar**	**Dışsal düzenleme -bebek sağlığı**
Eğitim Durumu*									
İlköğretim	59	22,6	155,35±24,72	35,40±4,68	13,67±2,12	6,13±1,63	5,49±2,04	13,81±1,72	7,23±0,97
Ortaöğretim/Lise	137	52,5	162,07±23,54	35,30±4,61	13,55±2,07	6,20±1,57	4,31±2,03	13,63±2,08	7,20±0,97
Yükseköğretim	65	24,9	160,10±24,24	35,46±5,14	13,89±1,82	5,93±1,61	3,78±1,84	13,18±1,72	7,43±0,88
Test değeri			F=1,617/t=0,201	F=0,026/t=0,975	F=0,611/t=0,544	F=0,611/t=0,544	F=0,742/t=0,323	**F=12,017/t<0,001**	F=1,292/t=0,277
Çalışma durumu									
Çalışıyor	61	23,4	157,18±25,49	35,13±5,38	13,42±2,20	6,09±1,62	4,57±1,86	13,47±2,02	7,18±1,02
Çalışmıyor	100	76,6	160,94±23,58	35,44±4,55	13,74±1,97	6,13±1,59	4,41±2,13	13,42±1,91	7,29±0,92
Test değeri			0,285	0,658	0,291	0,893	0,564	0,859	0,411
Gelir düzeyi*									
Gelir giderden az	40	15,3	159,97±21,40	35,02±5,30	13,50±2,18	6,00±1,72	3,97±1,57	13,57±2,30	7,15±1,07
Gelir gidere denk	183	70,1	160,55±23,96	35,50±4,70	13,77±1,94	6,13±1,63	4,57±2,15	13,37±1,86	7,31±0,90
Gelir giderden fazla	38	14,6	157,81±27,38	35,05±4,46	13,31±2,25	6,21±1,25	4,31±2,11	13,60±1,89	7,15±1,05
Test değeri			F=0,203/t=0,817	F=0,266/t=0,767	F=0,971/t=0,380	F=0,177/t=0,838	F=1,489/t=0,227	F=0,3474/t=0,707	F=0,803/t=0,449
Aile Tipi									
Çekirdek	209	80,1	160,46±23,78	35,70±4,73	13,83±1,95	6,03±1,65	4,39±2,04	13,58±1,86	7,31±0,92
Geniş	52	19,9	158,46±25,24	34,00±4,63	12,98±2,19	6,46±1,29	4,67±2,17	12,82±2,13	7,09±1,05
Test değeri			0,592	**0,020**	**0,006**	0,087	0,383	0,061	0,145
Son doğum şekli									
Vajinal doğum	105	40,2	155,64±23,42	35,75±4,90	13,82±2,05	6,17±1,70	4,55±2,01	13,77±1,81	7,37±0,95
Sezaryen doğum	156	59,8	163,03±24,07	35,10±4,64	13,55±2,00	6,08±1,52	4,37±2,11	13,21±1,99	7,19±0,94
Test değeri			**0,015**	0,284	0,291	0,693	0,507	**0,022**	0,151
Bebek cinsiyeti									
Kız	124	47,5	158,86±23,64	35,13±5,01	13,56±2,24	6,02±1,68	4,16±1,89	13,30±1,95	7,20±0,97
Erkek	137	52,5	131,15±24,43	35,57±4,50	13,75±1,80	6,21±1,51	4,70±2,20	13,55±1,91	7,32±0,92
Test değeri			0,443	0,457	0,440	0,345	**0,032**	0,302	0,283
Ten tene temas									
Evet	194	74,3	162,17±23,78	35,11±4,62	13,60±2,07	6,12±1,55	4,33±2,05	13,29±1,99	7,23±0,97
Hayır	67	25,7	153,95±23,92	36,10±5,06	13,85±1,88	6,10±1,74	4,77±2,12	13,83±1,71	7,37±0,86
Test değeri			**0,016**	0,141	0,390	0,914	0,134	0,050	0,296
İlk emzirme*									
İlk 30 dakika	102	39,1	162,44±23,41	35,58±4,27	13,86±2,07	6,15±1,52	4,16±2,02	13,43±1,82	7,22±0,94
İlk 31-60 dakika	85	32,5	159,24±25,70	34,88±5,13	13,28±2,06	5,98±1,50	4,52±1,96	13,31±2,24	7,27±0,95
İlk saatten sonra	74	28,4	157,72±22,94	35,62±4,94	13,83±1,87	6,22±1,80	4,74±2,23	13,58±1,72	7,32±0,95
Test değeri			F=0,895/t=0,410	F=0,657/t=0,519	F=2,292/t=0,103	F=0,488/t=0,614	F=1,764/t=0,173	F=0,364/t=0,695	F=0,231/t=0,794
Emzirme eğitimi alma									
Evet	190	72,8	162,25±23,60	35,52±4,82	13,75±2,14	6,21±1,57	4,31±2,03	13,49±1,97	7,30±0,96
Hayır	71	27,2	154,21±24,39	34,95±4,54	13,43±1,64	5,88±1,65	4,81±2,14	13,28±1,84	7,16±0,92
Test değeri			**0,016**	0,395	0,208	0,146	0,079	0,430	0,304
Emzirme kaynaklı estetik endişe duyma									
Evet	32	12,3	158,78±23,89	34,12±5,03	13,62±2,07	6,53±1,48	4,96±2,16	13,03±2,17	7,09±1,08
Hayır	229	87,7	160,24±24,11	35,54±4,69	13,67±2,02	6,06±1,60	4,37±2,05	13,49±1,90	7,29±0,93
Test değeri			0,748	0,114	0,901	0,123	0,130	0,207	0,269

Bağımsız gruplarda t testi, *One way Anova testi

Primipar annelerin BAÖ toplam puan ortalamaları ve EMÖ alt boyut puanları arasındaki ilişki Tablo 3'te verilmiştir. Yapılan pearson korelasyon analizin sonucunda BAÖ toplam puanı ve EMÖ alt boyutlarından bütünleşmiş düzenleme (p<0,001), içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme (p<0,001), içe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama (p=0,033) ve dışsal düzenleme-ek yararlar (p=0,008) toplam puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Emzirme motivasyonunda bütünleşmiş düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme, içe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama ve dışsal düzenleme-ek yararlar puanı arttıkça primipar annelerin beden algısı puanı artmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3: Primipar annelerin BAÖ toplam puanları ve EMÖ alt boyut puanları arasındaki ilişki

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
BAÖ	1					
Bütünleşmiş düzenleme	r=0,348 **p<0,001**	1				
İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme	r=0,427 **p<0,001**	r=0,820 **p<0,001**	1			
İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama	r=0,201 **p=0,033**	r=0,096 p=0,314	r=0,214 **p=0,023**	1		
İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı	r=0,098 p=0,300	r=-0,177 p=0,061	r=-0,152 p=0,109	r=0,338 **p<0,001**	1	
Dışsal düzenleme-ek yararlar	r=0,247 **p=0,008**	r=0,426 **p<0,001**	r=0,378 **p<0,001**	r=0,013 p=0,888	r=0,072 p=0,447	1

Multipar annelere yönelik yapılan pearson korelasyon analizin sonucunda ise BAÖ toplam puan ortalaması ve EMÖ alt boyutlarından bütünleşmiş düzenleme (p<0,001), içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme (p<0,001) ve dışsal düzenleme-bebek sağlığı (p=0,011) toplam puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Emzirme motivasyonunda bütünleşmiş düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme ve dışsal düzenleme-bebek sağlığı puanı arttıkça multipar annelerin beden algısı puanı artmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Multipar annelerin BAÖ toplam puanları ve EMÖ alt boyut puanları arasındaki ilişki

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
BAÖ	1						
Bütünleşmiş düzenleme	r=0,207 **p<0,001**	1					
İçsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme	r=0,262 **p<0,001**	r=0,706 **p<0,001**	1				
İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal onaylama	r=0,072 p=0,245	r=0,153 **p=0,014**	r=0,331 **p<0,001**	1			

Tablo 4 (devam)

İçe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı							
	r=0,088	r=0,013	r=0,122	r=0,342	1		
	p=0,157	p=0,831	p=0,050	**p<0,001**			
Dışsal düzenleme-ek yararlar	r=0,113	r=0,673	r=0,638	r=0,226	r=0,074	1	
	p=0,067	**p<0,001**	**p<0,001**	**p<0,001**	p=0,236		
Dışsal düzenleme-bebek sağlığı	r=0,157	r=0.588	r=0,565	r=0.176	r=-0.133	r=0,569	1
	p=0,011	**p<0,001**	p<0,001	**p=0,004**	p=0.031	**p<0,001**	

Tartışma

Çalışmadan elde edilen veriler laktasyon sürecindeki primipar ve multipar annelerin beden algısının emzirme motivasyonu ile ilişkisi hakkında bilgi vermektedir.

Doğumdan sonraki süreç kadınların beden imajını yeniden gözden geçirdikleri bir dönemdir. Bu dönemde kadınların bedenlerine ilişkin çeşitli algıları vardır. Bu algılar, kadın çekiciliğiyle ilgili kültürel, aile tutumları, görsel medya ve toplumsal baskı gibi normlardan etkilenir.[27] Literatürde eğitim düzeyi yüksek, gelir durumu iyi, çalışan, çekirdek aileye sahip, çocuk sayısı ve beden kitle indeksini düşük olan laktasyon sürecindeki annelerin beden algısının daha iyi olduğu belirtilmektedir.[28] Çalışma bulgularımız doğrultusunda doğum sonrası dönemde çalışan primipar annelerin beden algısı düzeyinin daha iyi olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışmamızda son doğum şekli sezaryen olan, doğumdan sonra ten tene temas uygulayan ve daha önce emzirme eğitimi alan multipar annelerin beden algısının daha yüksek olduğu da görülmektedir. Erbil ve arkadaşlarının çalışmasında beden imajı memnuniyeti aynı zamanda üniversite eğitimi, doğum sonrası bilgi alma, çocuk bakımı yardımı, kendisi hakkında olumlu bir tutumun varlığı ve eşin karısına karşı olumlu tutumları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.[29] Çalışma bulgularımız literatür sonuçları ile benzer özellik gösterdiği gibi beden algısını etkileyen farklı sosyodemografik özelliklere de sahiptir. Farklı sosyodemografik özelliklerin beden algısını etkileme çeşitliliğinin; araştırmanın yapıldığı popülasyon ve popülasyona ait farklı kültür, inanç ve tutum gibi değişkenlere bağlı olarak değişiklik gösterebileceği düşünülmektedir.

Öz belirleme kuramına dayalı emzirme motivasyonu içsel (bütünleşik düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme) ve dışsal motivasyon (içe yansıtılmış düzenleme ve dışsal düzenleme) olarak değerlendirilir. İçsel olarak motive olan kişiler; davranışları zevk, mutluluk, ilgi, başarı ve heyecan getirdiği için eyleme dönüştürürler.[30]Dışsal motivasyona sahip bireyler ise kendilerini suçlu hissetmemek, takdir edilmek ya da onay almak için davranışı eylemleştirirler.[31] Bu kapsamda yapılan bir çalışmada doğumdan sonra dördüncü haftada otonom motivasyon türlerinden içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenlemenin multipar anneleri, bütünleşmiş düzenleme motivasyonunun ise primipar anneleri daha fazla motive ettiği tespit edilmiştir.[32] Ayrıca, multipar annelerin emzirmenin önemi ve tatmininden motive oldukları, primipar annelerin ise emzirmenin kişisel hedeflerini ve bireysel özelliklerini yansıttığına inandıkları için motive oldukları belirtilmektedir. Çalışmamızda primipar annelerin içsel motivasyonlarının sosyodemografik özelliklerle değişmediği belirlenirken dışsal motivasyonlardan olan içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonunun; eğitim seviyesi düşük, geniş ailede yaşayan, emzirme eğitimi almayan ve emzirme kaynaklı estetik endişe duyan bireylerde yüksek olduğu görülmektedir. Aynı şekilde ten tene temas uygulayanlarda da içe yansıtılmış toplumsal onaylama dış motivasyonun yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla primipar annelerin emzirme motivasyonlarının daha çok dış etkenlere göre şekillendiğini söyleyebiliriz. Bu bağlamda primiparların daha önce emzirme tecrübesinin olmamasından dolayı emzirme davranışı sergilerken takdir edilme, kaygı ve suçluluk

hissi gibi içsel baskıların ön planda olması beklendik bir durum olarak kabul edilebilir. Literatürde primiparlarda emzirme motivasyonun değerlendirildiği bir çalışmada ileri yaş, yüksek eğitim düzeyi, sigara içmeme durumu ve emzirme desteğinin emzirme motivasyonunu olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir.[16] Çalışma bulgularımız Mızrak Şahin ve arkadaşlarının (2019) çalışmasıyla benzerlik göstermektir.[16] Çalışma bulguları multipar annelerin emzirme motivasyonlarını değerlendirdiğinde ise çekirdek aileye sahip olma durumu; bütünleşmiş düzenleme, içsel motivasyon ve özdeşleşmiş düzenleme motivasyonlarını arttırmaktaydı. Bu durumun çekirdek ailede yaşan bireylerde özerk davranışların artması, beklentilerinin netleşmesi, özgüvenlerinin ve sorunlarla baş etme kapasitelerinin artmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Buna karşın dışsal motivasyonlardan yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonunun erkek bebeğe sahip olanlarda; dışsal düzenleme-ek yararlar motivasyonunun ise eğitim seviyesi düşük ve vajinal doğum yapan bireylerde daha fazla olduğu görülmektedir. Ataerkil toplum yapısının hâkim olduğu ülkelerde erkek bebek doğurmak, vajinal doğum yapmak ve emzirme gibi toplum tarafından öğretilmiş davranışlar olduğu düşünüldüğünde sonuçlar şaşırtıcı değildir. Özellikle bu tarz düşünceye sahip bireylerde toplum tarafından takdir ve onay alma gibi davranışlar sergilemesi ve dışsal motivasyonla güdülenmeleri beklendik bir durumdur.

Doğum sonu dönemdeki anneler arasında, beden imajı, emzirme ile ilişkili önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.[33-34] Çalışma bulgularımız primiparlarda içsel motivasyonlarla ve içe yansıtılmış düzenleme toplumsal baskı motivasyonu hariç diğer dışsal motivasyonların beden algısı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Multiparlarda ise içsel motivasyonlar ve dışsal düzenleme-bebek sağlığı dış motivasyonu ile beden algısının pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla doğum sonrası dönemde annelerin beden algısı arttıkça emzirme motivasyonları da artar diyebiliriz. Benzer şekilde Gillen ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında doğum sonrası dönemde emzirmeye yönelik olumlu tutumlar algılanan vücut işlevselliği ile ilişkili bulunmuştur.[28] Literatürde annelerin emzirerek dengeli kilo kaybına ulaşabileceği ve benlik algılarının güçlendirilmesi ile doğum öncesi beden imajına dönebilecekleri ifade edilmektedir.[6-28] Ayrıca araştırmalar, zayıf vücut imajını azalmış emzirme niyeti, daha kısa emzirme süresi ve daha az emzirme olasılığı ile ilişkilendirmiştir.[33-34] Primo ve arkadaşlarının Brezilya'da yaptıkları niteliksel bir çalışmada ise annelerin emzirme sırasında vücut imajındaki değişikliklerden memnuniyetsiz oldukları fakat anne sütünün çocuk için faydalarının göz önünde bulundurulması sonucu emzirmeye değer vererek devam etmek istedikleri belirtilmiştir.[35] Araştırma sonuçları annenin beden imajını tatmin edici/yetersiz olarak algılaması, emzirme sürecini ve motivasyonu aşikâr bir şeklide etkilediğini göstermektedir. Vücut değişikliklerinin anneler tarafından kişisel, öznel ve karmaşık bir şekilde algılandığı unutulmamalı ve her annenin bireysel algıları göz önünde bulundurularak emzirme motivasyonları desteklenmelidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda doğum sonrası beden algısı ile emzirme motivasyou arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir. Çalışan primipar anneler ile sezaryen doğum yapan, tentene temas uygulayan ve emzirme eğitimi alan multipar annelerin beden algısı düzeyleri daha yüksektir. Öz belirleme kuramına dayalı emzirme motivasyonu primipar annelerde dışsal kontrollü; multipar annelerde ise hem içsel hem dışşal kontrollü olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, farklı paritelerdeki annelerin bedensel değişikliklere nasıl tepki verdiklerini ve emzirmeye yönelik tutumlarını anlamak, kendi özel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış destek sağlanması açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda emzirme desteği

vermeden önce başta ebeler ve hemşireler olmak üzere doğum sonu dönemde görev yapan tüm sağlık profesyonellerinin, annelerin motivasyon düzeylerini değerlendirmeleri ve içsel motivasyonlarını olumlu yönde etkileyen temel faktörleri belirlemeleri gerekmektedir. Ayrıca, annelerin sosyodemografik faktörlerinin genellikle kısa ve orta vadede değiştirilmesinin zor olduğu düşünülebilir. Bu nedenle, emzirme müdahalelerinin, doğrudan emzirmenin kesilmesinin etkilerinden ziyade, bilgi, değerler ve emzirmeyi destekleyen toplumsal çevre gibi değiştirilebilir faktörlere odaklanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Uzun, K, Kolcu, M. ve Öcebe, D. K. (2018). "Anne Sütü ile Beslenmede Kanıta Dayalı Uygulamalar". Hemşirelik Bilimi Dergisi, 1 (2), 29-32.

2. World Health Organization. (2023) "Infant and Young Child Feeding". Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding. (Erişim tarihi: 15.01.2024.)

3. Lancet. (2016) "Breastfeeding: Achieving the New Normal". Erişim adresi: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00210-5/fulltext (Erişim Tarihi 10 Temmuz 2024).

4. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). "2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması". Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.

5. World Health Organization. (2019). "Global Breastfeeding Scorecard, 2019: Increasing Commitment to Breastfeeding Through Funding and İmproved Policies and Programme". Erişim adresi: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-19.22 (Erişim tarihi: 10 Temmuz 2024)

6. Schalla, S. C, Witcomb, G. L. and Haycraft, E. (2017). "Body Shape and Weight Loss as Motivators for Breastfeeding İnitiation and Continuation". International Journal of Environmental Research and Public Health, 14 (7), 754.

7. Erçin, E. ve Köseoğlu, S. Z. A. (2022). "Güncel Bilgilerle Laktasyon Dönemi ve Etkileyen Faktörler". İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4 (2), 94-99.

8. Balogun, O. O, Dagvadorj, A, Anigo, K. M, Ota, E. and Sasaki, S. (2015). "Factors İnfluencing Breastfeeding Exclusivity During the First 6 Months of Life in Developing Countries: A Quantitative and Qualitative Systematic Review". Maternal & Child Nutrition, 11 (4), 433-451.

9. Kaya, C. E. ve Atasever, Z. (2022). "Gebelerin Kendilerini Algılama Durumları ve Etkileyen Faktörler". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11 (3), 956-968.

10. Güven, G. ve Solmaz, D. Y. (2022). "Kadın ve Erkek Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS, 8 (2), 56-70.

11. Mughal, S, Azhar, Y. and Siddiqui, W. (2022). "Postpartum Depression". StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519070/

12. Kadıoğlu, M. ve Oksay, Ü. (2017). "Yeme Bozukluklarının Gebelik ve Doğum Sonu Sürece Etkileri". Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 3 (1), 40-53.

13. Pinto, E, Chaves, C, Duarte, J, Nelas, P. ve Coutinho, E. (2016). "Maternal Affection and Motivation for Breastfeeding". Procedia-Social

14. Mızrak Şahin, B. ve Özerdoğan N. (2018). "Emzirmenin Sürdürülmesi ve Başarısında Anahtar Faktör: Öz-Belirleme Kuramına Dayalı Emzirme Motivasyonu". STED, 27 (4), 291-5.

15. Şen, M. (2020). "Yenidoğan Annelerinin Emzirme Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi". Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

16. Mızrak Şahin, B, Özerdogan, N, Özdamar, K. ve Gürsoy, E. (2019). "Factors Affecting Breastfeeding Motivation in Primiparous Mothers: An Application of Breastfeeding Motivation Scale Based on Self-Determination Theory". Health Care for Women International, 40 (6), 637-652.

17. Asimaki, E, Dagla, M, Sarantaki, A. and Iliadou, M. (2022) "Main Biopsychosocial Factors Influencing Breastfeeding: a Systematic Review". Maedica (Bucur), 17 (4), 955-962. 10.26574/maedica.2022.17.4.955

18. Merino, M, Tornero-Aguilera, J. F, Rubio-Zarapuz, A, Villanueva-Tobaldo, C. V, Martín-Rodríguez, A. and Clemente-Suárez, V. J. (2024). "Body Perceptions and Psychological Well-Being: A Review of the Impact of Social Media and Physical Measurements on Self-Esteem and Mental Health with a Focus on Body Image Satisfaction and Its Relationship with Cultural and Gender Factors". Healthcare, 12 (14), 1396. 10.3390/healthcare12141396.

19. Orchard, L. J. and Nicholls, W. (2022). "A Systematic Review Exploring the Impact of Social Media on Breastfeeding Practices". Current Psychology, 41 (9), 6107-6123.

20. Moniz Tavaress M, Santos A.P, Silva S. and Mendes J. (2023). "The İnfluence of Pregnant's Body İmage on the Decision to Breastfeed: A Systematic Review". Portuguese Journal of Behavioral and Social Research, 9 (1): 1–12.

21. Güney, E. ve Uçar, T. (2018). "Breastfeeding Attitude of Body İmage in Pregnancy and Effect on Breastfeeding Process." Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 49 (1), 49-53.

22. Ayran, G. ve Karahan Yılmaz, S. (2022). "Determination of Body İmage and Perceived Stress Levels of Mothers During Breastfeeding". TJFMPC, 16 (4), 813-822.

23. Secord, P.F. and Jourard, S.M. (1953). "The Appraisal of Body-Cathexis: Body Cathexis and the Self". Journal of Consulting Psychology, 17, 343-347. Doi: 10.1037/h0060689.

24. Hovardaoğlu, S. (1993). "Vücut Algısı Ölçeği". Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji (3P) Dergisi, 1 (1): 26-27, Testler özel eki.

25. Kestler,Peleg, M, Shamir Dardikman, M, Hermoni, D. and Ginzburg, K. (2015). "Breastfeeding Motivation and Self-Determination Theory". Social Science and Medicine, 144, 19–27. doi:10.1016/j.socscimed.2015.09.006.

26. Mızrak, B. "Emzirme Motivasyonu Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması, Emzirme Motivasyonunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". (2017). Doktora Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

27. Danielsson A.J, Hasserius, R, Ohlin. A. And Nachemson A.L. (2012). "Body Appearance and Quality of Life in Adult Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis Treated with a Brace or Under Observation Alone During Adolescence". Spine, 2012;37:755–62.

28. Gillen, M.M, Markey, C.H, Rosenbaum D.L. and Dunaev J.L. (2021). "Breastfeeding, Body Image and Weight Control Behavior Among Postpartum Women". Body Image, 2021;38:201-209. doi:10.1016/j.bodyim.2021.04.006.

29. Erbil, N, Şenkul, A, Başara G.F, Sağlam, Y. ve Gezer, M. (2012). "Body Image Among Turkish Women During the First Year Postpartum". Health Care Women Int, 2012;33:125–37.

30. Deci, E. L, Ryan, R. M. and Williams, G. C. (1996). "Need Satisfaction and the Self-Regulation of Learning". Learning and Individual Differences, 8 (3), 165–183. doi:10.1016/S1041-6080(96)90013-8.

31. Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2000). "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions". Contemporary Educational Psychology, 25 (1), 54–67. doi:10.1006/ ceps.1999-1020.

32. Gök, E, Bakır, S. ve Ertem, G. (2023). "Comparison Breastfeeding Motivation and Perceived Social Support Levels of Primiparous and Multiparous Women in the Postpartum Period". Journal of Tepecik Education & Research Hospital/İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi, 33 (1).

33. Morley-Hewitt, A. G. and Owen, A. L. (2020). "A Systematic Review Examining the Association Between Female Body Image and the Intention, Initiation, and Duration of Postpartum Infant Feeding Methods (Breastfeeding vs Bottle-Feeding)". Journal of Health Psychology, 25 (2), 207-226.

34. Zimmerman E, Rodgers R.F, O'Flynn J and Bourdeau A. (2019). "Weight-related Concerns as Barriers to Exclusive Breastfeeding at 6 Months". Journal of Human Lactation, 35 (2) (2019), pp. 284-291.

35. Primo, C. C, Ferreira, C. I, Soares, J. D. S, Muri, L. A. C, Lima, E. D. F. A. and Brandão, M. A. G. (2023). "Body İmage of Women During Breastfeeding: Analysis Supported by Nursing Theory". Revista Gaúcha de Enfermagem, 44, e20220051.

GÜSBD 2025; 14(2): 776 - 787 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 776 - 787 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Hemşirelerin Hasta Mahremiyetine Yönelik Davranışları: Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölge Örneği

Nurses' Behaviors Towards Patient Privacy: Northeast Anatolia Second Region Example

Osman AĞDAŞ[1], Duygu BAYRAKTAR[2]

ÖZ

Hasta mahremiyeti, hasta bakımının ve hasta memnuniyetinin belirleyicilerinden biri olarak hastalar ile hemşireler arasındaki güveni ve terapötik etkileşimi etkileyen önemli bir değerdir. Bu araştırma hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarını ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırmanın verileri, 19 Temmuz 2021- 28 Şubat 2022 tarihleri arasında Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölgesi'nde bulunan hastanelerin tüm kliniklerinde çalışan, çalışmaya gönüllü olarak katılan 296 hemşireden elde edilmiştir. Araştırmanın verileri yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Hemşirelere, "Tanımlayıcı Bilgi Formu" ile "Hasta Mahremiyet Ölçeği" uygulanmıştır. Veri analizi için Kruskal Wallis H testi, Mann Whitney U testi, Bonferroni çoklu karşılaştırma testi ve Lojistik Regresyon analizi yapılmıştır. Hemşirelerin %61,5'i lisans mezunu, %78'i erkek ve yaş ortalaması 31,05±7,31 (min:20; maks:56) yıldır. Hemşirelerin %84,5'inin hasta mahremiyetinin sağlanması konusunda hizmet içi eğitiminin gerekli olduğunu düşündüğü belirlenmiştir. Hemşirelerin Hasta Mahremiyet Ölçeği toplam puan ortalaması 4,60±0,38 (min:2,74; maks:5,00) olarak belirlenmiştir. Hemşirelerden hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuyanlarda, hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim alanlarda ve cerrahi biriminde çalışanlarda Hasta Mahremiyet Ölçeği puan ortalamalarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bu araştırmada hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının çok yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Hasta, Hemşirelik, Mahremiyet

ABSTRACT

Patient privacy, which is one of the determinants of patient care and patient satisfaction that affects the trust and therapeutic interaction between patients and nurses, is an important value for patients. This research was conducted to identify the behaviors of nurses towards patient privacy and the factors affecting it. The data for this descriptive and cross-sectional study, were collected from 296 nurses who volunteered to participate and worked in all clinics of hospitals located in the Northeast Anatolia Second Region between July 19, 2021, and February 28, 2022. The data of the study were collected by face-to-face interview method. Nurses were administered the "Descriptive Information Form" and the "Patient Privacy Scale." For data analysis, Kruskal Wallis H test, Mann Whitney U test, Bonferroni multiple comparison test, and Logistic Regression analysis were conducted. Of the nurses, 61.5% had a bachelor's degree, 78% were male, and the mean age was 31.05±7.31 (min:20; max:56) years. It was found that 84.5% of the nurses think that in-service training is necessary for ensuring patient privacy. The mean total score of the nurses on the Patient Privacy Scale was found to be 4.60±0.38 (min: 2.74; max: 5.00). It was found that nurses who read the privacy section of the patient rights regulation, those who received training on patient privacy, and those working in surgical unit were significantly higher mean scores on the Patient Privacy Scale ($p<0,05$). This study found that nurses' behaviors towards patient privacy were at a very high level.

Keywords: Care, Patient, Nursing, Privacy

** Bu makale, Kafkas Üniversitesi'nde Dr. Öğr. Üyesi Duygu BAYRAKTAR danışmanlığında Osman AĞDAŞ'ın 827401 numaralı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır. Bu çalışma için etik komite onayı Kafkas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih: 02.04.2021 ve Sayı No: 81829502.903/171). Bu çalışma, AKETDER III. Uluslararası Etik Araştırmaları Kongresi'nde 22-23 Kasım 2024 tarihinde İzmir'de sözel bildiri olarak sunulmuştur.*

[1] Bilim Uzmanı, Hemşire, Osman AĞDAŞ, Kars Harakani Devlet Hastanesi, İkinci Basamak Yoğun Bakım Ünitesi, Kars, Türkiye, e-posta: osmanagdas1869289@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4899-3609
[2] Dr. Öğr. Üyesi Duygu BAYRAKTAR, Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Kars, Türkiye, e-posta: duygubayraktar2009@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6790-6139

İletişim / Corresponding Author: Duygu BAYRAKTAR
e-posta/e-mail: duygubayraktar2009@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 03.10.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 30.02.2025

GİRİŞ

Sağlık, insanlara en özel ve özenli hizmetlerin sunulmasını gerektiren ve sağlık profesyonellerine etik sorumluluk yükleyen bir alandır. Bu alanlara başvuran hastalar yardıma muhtaç, hassas ve savunmasız bir konumdadır.[1,2] Böyle zamanlarda hastalar, bireysel kontrollerini sağlamak, sürdürmek ve karar alma süreçlerinde yer almak isterler.[3]

Hastaneler ve diğer sağlık kurumları hastanın çevreyi kontrol etme kapasitesinin sınırlı olduğu, mahremiyet kaybının sıklıkla yaşandığı yerlerdir.[4,5] Aile çevresi dışında yabancı bir ortama gelen birey, bu dönemde tanımadığı birçok hasta kişi ile odasını paylaşmak zorunda kalmakta ve özel alanının dışında olduğu için mahremiyetini korumada zorluklar yaşamaktadır.[6] Ayrıca bazen çevresel risklerden korunmak ya da yaşamlarını kurtarmak için hastanın mahremiyeti feda edilebilmektedir.[7,8] Sağlık hizmeti verilen alanlarda ve hastanelerde bireysel alan sınırlı olmakta ve bireysel alana yapılan doğrudan girişimler, kişinin mahremiyetine müdahaleye neden olmaktadır.[9]

Temel bir gereklilik ve önemli bir kavram olan mahremiyet, bireylerin duygu, düşünce ve fiziksel temaslarının gizli tutulması ve müdahalelerin yalnızca bedensel ve ruhsal bütünlükle sınırlı kalabilmesi gerekliliği olarak tanımlanmaktadır.[10] Mahremiyet, kişiye ait gizli olmayabilen fakat açığa vurulmaması gereken, paylaşılması için kişinin iznini gerektiren veri ya da bilgi olarak da belirtilmektedir.[1] Hastaların mahremiyet hakkının güvence altına alınması bireylerin utanmasını, cesaretinin kırılmasını, yargılanmasını, damgalanmasını ve ayrımcılığa uğramasını önlemek aynı zamanda kurumla dürüst ve açık bir şekilde iletişim kurmasını sağlamak açısından önemlidir.[8]

Günümüzde sağlık hizmetleri alanında yaşanan hızlı bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, iletişim kanallarının sayısının artması ve sosyal medyanın etkileri ile kişisel alan sınırlarının aşılması ve hasta bilgilerinin saklanmasına ilişkin çok sayıda mahremiyete ilişkin ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınmıştır.[2,6,8,11-15] Sağlık sektöründeki bu değişim ve gelişmelerin belki de en önemlisi hastaların sağlık kayıtlarının dijital ortamda tutulmaya başlanmasıdır.[11]

Temel insan haklarından biri olan mahremiyet, bireyin kişisel bilgilerinin veya kendisiyle ilgili sırların ifşasını kontrol etmesi anlamına gelmektedir.[9] Bireylerin kendilerine özel ve gizli tutulduğu şeklinde ifade edilen mahremiyet kavramı, giderek daha fazla tartışılan bir konu haline dönüşmektedir.[12] Hasta haklarına dair farkındalığın artmasına bağlı olarak günümüzde hasta mahremiyeti önem kazanmaktadır.[1]

Hastaların temel hakları arasında insan onuruna saygı[16], kaliteli sağlık hizmeti sunumu, bakım ve tedavinin sürdürülebilirliği, bilgi edinme hakkı, tıbbi müdahaleye rıza ve mahremiyete saygı yer almaktadır.[10] Mahremiyet kavramının evrensel bir tanımı oluşturulmamışsa da[6] sağlık hizmetlerinin sunumunda temel bir insan gereksinimi ve hakkı olarak kabul edilmektedir.[10,12,17,18]

İnsan hakları arasında hem önemli hem de gizemli bir yere sahip olan mahremiyet, bireylerin temel haklarından biridir.[3] İnsanların bulunduğu her yerde ya da insana ait her alanda var olan özel hayatın gizliliği ve mahremiyet hakkı, korunması gereken temel bir insan hakkı olarak kabul edilmektedir.[2] Mahremiyet hakkı, hemşireliğin temel etik ilkelerinden biri olan bireye saygı hakkından kaynaklanan doğal bir haktır.[17]

İnsan onuruna uygun yaşamak ve kişiler arası ilişkileri istenildiği gibi kurabilmek için mahremiyet kavramını anlamak son derece önemli ve gereklidir.[17] İnsan onurunu koruyarak, hasta ile sağlık ekibi arasındaki iletişimin gelişmesini ve hayat kurtarabilecek kaliteli bakım için gerekli olan güvene dayalı ilişkinin kurulmasını sağlar.[8]

Mahremiyet hakkı, özerklik ve insanlara saygıya dayanır.[1,20] Sağlık hizmetlerinde özerkliğe saygı ilkesi özellikle hastalar ve sağlık çalışanları arasında etkilidir.[5] Bugüne kadar yapılmış araştırmalar mahremiyete saygının olumlu bir sağlık hizmeti deneyimi için kilit bir unsur olduğunu göstermektedir.[21]

Hastaya ve mahremiyetine saygı gösterme, haklarını koruma ve denetleme sağlık personelinin temel hedefleri arasındadır.[10] Hasta mahremiyeti, uluslararası kuruluş ve derneklerin bakım standartlarının ana kuralları ve temel ilkelerinden biri olarak vurgulanmaktadır.[22] Hasta mahremiyetinin korunması ve sürdürülmesi tüm sağlık hizmetleri ve hemşirelik uygulamalarında kalitenin en önemli unsurlarından biri olarak ifade edilmektedir.[6] Hasta mahremiyetinin gözetilmesi hemşirelerin en önemli etik sorumluluklarından biridir.[14] Hemşireler, bakım ve tedavi verdikleri bireylerin mahremiyetini korumada etik ve yasal sorumluluklara sahiptir.[18] Sağlık ekibinin bir üyesi olarak 24 saat boyunca bakım sağlayan hemşirelere, hasta ile iletişimde hastanın fiziksel, psikolojik, sosyal ve bilgisel mahremiyetinin korunmasında önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir.[9,10,23] Yapılan bir çalışmada hemşirelerin, çalışma ortamında mahremiyetin korunması ve bilgilerin gizliliği açısından doktorlara göre nispeten daha yüksek puanlara sahip olduğu belirlenmiştir.[10]

Hastalarla sık temas halinde olan sağlık profesyonelleri, özellikle hemşireler için, hastaların kişisel bilgilerinin gizli tutulması sadece mesleki etik ve hukuki sorumluluk değil, aynı zamanda etik çatışmaları ve tıbbi anlaşmazlıkları önlemenin de anahtarıdır.[15] Hemşireler, hastaların istekleriyle daha sık karşılaştıklarından ve hemşirelik hizmeti nedeniyle hastalara daha yakın olduklarından mahremiyet konusunda daha duyarlıdırlar.[10] Bu nedenle hemşireler hasta mahremiyetini temel bir gereklilik olarak görmekte ve önemsemektedir.[17]

Hastaların mahremiyetinin korunması, sağlık profesyonelleri ile hastalar arasında tedavinin ilerlemesini ve sağlığın iyileşmesini teşvik eden güvenilir bir ilişkinin temelini oluşturur ve etkili hemşirelik bakımı sağlar.[10,15] Hastaya kaliteli ve etkili bakımın sağlanması için ilgili verilerin sağlık ekibinin diğer üyeleriyle paylaşılması önemlidir ancak bu sadece hasta bakımıyla doğrudan ilgili kişilerle sınırlı olması gerekmektedir.[11] Buna dikkat edilmezse hasta mahremiyeti ihlalinin önemli ve hoş olmayan sonuçları doğabilir.[14,24] Mahremiyete saygı gösterilmemesi durumunda hasta bireylerde anksiyete ve stres düzeyinin artmasına, sağlık öyküsünün gizlenmesine, fizik muayeneyi kabul etmemeye ve saldırgan davranışlarda bulunmaya neden olabilmektedir.[1,14] Ayrıca bu sonuçlar arasında hastanın tedavi ekibine olan güveninin kaybolması, bakım kalitesinin düşmesi, hastanede kalış süresinin uzaması, iyileşmenin gecikmesi ve maliyetlerin artması sıralanabilir.[3,12,24]

Literatürde sağlık hizmeti veren tüm sağlık kurumlarının hasta mahremiyetine daha fazla dikkat etmesi gerektiği belirtilmektedir.[14] Sağlık personeline hasta mahremiyetini koruyan bir yaklaşımı benimsemenin önemi sıklıkla vurgulansa da literatür incelendiğinde mahremiyet konusunda yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır.[23] Bazı araştırmalar hemşirelerin hasta mahremiyetine saygı duyduğunu ortaya koymuştur.[1,8] Fakat diğer taraftan bakıldığında hemşirelerin hastaların mahremiyetlerinin yeterince korunmadığına, hatta ihlal edildiğine inandığını gösteren araştırmalar da mevcuttur.[8,21,25] Bu nedenle hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışları ile etkileyen faktörleri belirleyen daha fazla araştırmaya gereksinim duyulmaktadır. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında hasta mahremiyetinin çeşitli çevresel, kültürel faktörlerden etkilendiği de bilinmektedir.[17,22]

Literatür incelendiğinde; Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarını ve bunu etkileyen faktörleri belirleyen herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma Türkiye'nin Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde çalışan

hemşirelerin mahremiyetine ilişkin bilgi düzeylerine ve hasta mahremiyeti yaklaşımlarına bir bakış sağlayacağı ve ayrıca bu çalışmanın bulgularının ulusal ve uluslararası alanda Türkiye'nin Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde çalışan hemşirelerle yapılan benzer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmasında yarar sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca hemşirelerin mahremiyet konusundaki yerinin önemi, sadece bu konuya yaklaşımlarını değil, hastalarına sağladıkları bakımın kalitesini de etkilemesi, hastaların iyileşme sürecine olumlu katkıda bulunması bakımından araştırma sonuçları son derece önem arz etmektedir.

Bu araştırmanın amacı, Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışları ile etkileyen faktörlerinin belirlenmesidir.

Araştırma soruları

1. Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışları nasıldır?

2. Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışları belirlenen tanımlayıcı özellikler ile farklılaşmakta mıdır?

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tasarımda yapılmıştır.

Araştırmanın Uygulandığı Yer

Bu araştırma Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölgesi'nde (TRA2) bulunan hastanelerde yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 19 Temmuz 2021-28 Şubat 2022 tarihleri arasında Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölgesi'nde (TRA2) bulunan hastanelerde çalışan toplam N=1061 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, evrendeki eleman sayısı bilinen örneklem tekniği [n=(N.t2.p.q)/(d2.(N-1)+t2.p.q)] ile %95 güven aralığında en az 283 hemşirenin araştırmanın örneklemini oluşturulması planlanmıştır. Veri kayıplarının olabileceği düşünülerek araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 296 hemşireden veri toplanmıştır.

Veri Toplamada Kullanılan Araçlar

"Tanımlayıcı Bilgi Formu" ve "Hasta Mahremiyet Ölçeği" araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Tanımlayıcı Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda[18,24,26-29] hazırlanan "Tanımlayıcı Bilgi Formu" yaş, cinsiyet, medeni durum, mesleği ile ilgili en son mezun olduğu okul, aile gelir durumu, mesleğini sevme durumu, meslekte çalışma süresi, çalışılan birim, çalışma biçimi, hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim alma durumu, hasta mahremiyetinin sağlanması konusunda hizmet içi bir eğitime gerek olup olmama durumu, hasta mahremiyetinin sağlanması ile verilecek olan eğitim konuları, hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuma durumu sorularını kapsayan toplam 13 sorudan oluşmaktadır.

Hasta Mahremiyet Ölçeği

Bu ölçek, hastanelerin birimlerinde yatan hastaların mahremiyetini korumaya ve sürdürmeye yönelik hemşirelerin uygun ve özenli davranışlar gösterip göstermediğini, mahremiyet ihlallerinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla Öztürk ve arkadaşları[26] tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, 5'li likert tipindedir (5=Tamamen katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 2= Katılmıyorum, 1= Kesinlikle katılmıyorum). Toplam 27 sorudan ve 5 alt boyuttan (özel yaşam mahremiyeti, cinsiyete ilişkin mahremiyet, kendini koruyamayanların mahremiyeti, bedensel mahremiyet, uygun ortam sağlama mahremiyeti) oluşmaktadır. Ölçek toplam puan aralığı 27-135 puan arasındadır. Ölçekten 135'e yakın puan alınması, hemşirelerin hasta mahremiyetine

özen gösterdiğini, 27'ye yakın puan alınması ise özen göstermediğini açıklamaktadır. Ayrıca ölçeğin dağılım aralığının hesaplanması 1,00- 1,79 "çok düşük", 1,80-2,59 "düşük", 2,60- 3,39 "orta", 3,40-4,19 "yüksek", 4,20-5,00 "çok yüksek" şeklinde yorumlanmaktadır. Öztürk ve ark.'nın (2014) çalışmasında Croncbach Alpha değeri 0.93'dür.[26] Bu çalışmada ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,926 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmada kullanılmak üzere "Hasta Mahremiyet Ölçeği"nin geçerlik güvenirlik çalışmasını yapan araştırmacılardan e-posta yolu ile yazılı izin alınmıştır. Çalışmanın yürütülmesi için bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (02.04.2021 tarih ve 81829502.903/171 karar numaralı) ve ayrıca araştırmanın gerçekleştirildiği hastane yönetimlerinden de yazılı kurum izinleri alınmıştır. Hemşirelerden sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Bu çalışma Helsinki Bildirgesi'nin etik kurallarına uygun bir şekilde yürütülmüştür.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, 19 Temmuz 2021-28 Şubat 2022 tarihleri arasında Kuzeydoğu Anadolu İkinci Bölgesi'nde bulunan hastanelerin tüm kliniklerinde çalışan, çalışmayı gönüllü kabul eden hemşirelerden yüz yüze görüşme tekniği ile kendilerinin uygun oldukları zamanda ve ortamda toplanmıştır. Veri toplama formunun doldurulması yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri, SPSS (IBM Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı ile (IBM Corporation, Armonk, NY) değerlendirilmiştir. Veriler analiz edilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) hesaplanmıştır. Ölçek ve alt boyut puanlarının skewness ve kurtosis değerleri ±1.5 aralığında[30] normal dağılım göstermemesi nedeniyle non-parametrik testler uygulanmıştır. Buna göre Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi, Bonferroni çoklu karşılaştırma testi ve Lojistik Regresyon analizi yapılmıştır. Ölçeğe ilişkin güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha ile incelenmiştir. Anlamlılık değeri $p<0,05$ şeklinde alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın sınırlılıklarından biri sadece Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ni kapsamasıdır. Bu nedenle bu çalışmanın sonuçları yalnızca örneklem grubuna genellenebilir. Bir diğer sınırlama ise hemşirelerin çalışma saatleridir. Bu durum bazı hemşirelerin veri toplama formunu eksik bırakması bu verilerin araştırmadan çıkarılmasına neden olmuştur.

Teşekkür

Araştırmacılar, araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm hemşirelere teşekkür eder.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya dahil edilen hemşirelerin %78'i erkek, %61,5'i lisans mezunu, yaş ortalaması 31,05±7,31 yıl (min:20; maks:56) ve meslekte çalışma süresi ortalaması 85,54±84,53 aydır (min:1, maks:444). Hemşirelerin %48,3'ünün dahili birimlerde çalıştığı, %58,8'inin gündüz mesaisi ve nöbet şeklinde çalıştığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Ayrıca hemşirelerin %78,4'ünün hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim aldığı, %84,5'inin hasta mahremiyetinin sağlanması konusunda hizmet içi eğitiminin gerekli olduğunu düşündüğü, %48,7'sinin hasta mahremiyetinin sağlanması ile verilecek olan eğitimin hastanın sağlık durumu ve hastalığın seyri, hastanın bedeni ve hastanın özel yaşamı ve kişisel bilgilerini içeren konuları içermesi gerektiğini düşündüğü ve %76'sının hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=296)

Tanıtıcı Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	65	22,0
	Erkek	231	78,0
Medeni durum	Evli	158	53,4
	Bekar	138	46,6
Mesleği ile ilgili en son mezun olduğu okul	Sağlık meslek lisesi	34	11,5
	Önlisans	65	22,0
	Lisans	182	61,5
	Yüksek lisans	15	5,0
Aile gelir durumu	Gelirim<Giderim	185	62,5
	Gelirim=Giderim	98	33,1
	Gelirim>Giderim	13	4,4
Mesleğini sevme durumu	Evet	233	78,7
	Hayır	63	21,3
Çalışılan birim	Dahili birimler	143	48,3
	Cerrahi birimler	87	29,4
	Acil servis	35	11,8
	Yoğun bakım	31	10,5
Çalışma biçimi	Nöbet olmadan sadece gündüz mesaisi	60	20,3
	Sadece nöbet	62	20,9
	Gündüz mesaisi ayrıca ayın belirli zamanlarında nöbet	174	58,8
Hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim aldınız mı?	Evet	232	78,4
	Hayır	64	21,6
Hasta mahremiyetin sağlanması konusunda hizmet içi eğitime gerek var mıdır?	Evet	250	84,5
	Hayır	46	15,5
Hasta mahremiyetinin sağlanması ile verilecek olan eğitim hangi konuları içermelidir?	Hastanın sağlık durumu ve hastalığın seyri	45	15,2
	Hastanın bedeni	19	6,4
	Hastanın özel yaşamı ve kişisel bilgileri	88	29,7
	Hepsi	144	48,7
Hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okudunuz mu?	Evet	225	76,0
	Hayır	71	24,0
***Yaş ortalaması**=31,05±7,31 yıl (min:20, maks:56)*			
***Meslekte çalışma süresi ortalaması**=85,54±84,53ay (min:1, maks:444)*			

n: sayı %: Yüzde

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Hasta Mahremiyet Ölçeği toplam puan ortalaması 4,60±0,38 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında; alt boyutlardan en yüksek Özel Yaşam alt boyutu 4,66±0,40, en düşük ise Cinsiyet alt boyutu 4,51±0,52'dir (Tablo 2).

Hemşireler, bakım ve tedavi verdikleri bireylerin mahremiyetini korumada etik ve yasal sorumluluklara sahiptir.[18] Hastaların mahremiyetinin korunması, hastaların utanç, kırılganlık ve şefkat duygularının azalmasına, hastane deneyiminden memnuniyetlerinin artmasına, sağlık ekibi üyeleri ile kurulan güvene dayalı sağlıklı iletişimin gelişmesine yol açmaktadır.[2] Hastaların mahremiyet beklentilerinin karşılanması ve bu konuda bilgilendirilmeleri, hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetini ve dolayısıyla sunulan hizmetin kalitesini artırmak için önemli bir faktördür.[2,3]

Tablo 2. Hemşirelerin Hasta Mahremiyet Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları

Ölçek ve Alt Boyutları	Maddeler	Min–Maks	Ort±SS	Cronbach Alfa değeri
Özel yaşam	1-10. maddeler	2,30-5,00	4,66±0,40	0,864
Cinsiyet	11-15. maddeler	2,60-5,00	4,51±0,52	0,710
Kendini koruyamayan	16-19. maddeler	3,00-5,00	4,62±0,48	0,893
Bedensel	20-23. maddeler	1,00-5,00	4,54±0,62	0,947
Uygun ortam sağlama	24-27. maddeler	1,25-5,00	4,58±0,59	0,959
Toplam Boyutu	**1-27. maddeler**	**2,74-5,00**	**4,60±0,38**	**0,926**

Ort: aritmetik ortalaması; SS: standart sapması

Literatürde hasta mahremiyetine yönelik davranışlarını inceleyen ulusal ve uluslararası çalışmalara bakıldığında hemşirelerin mahremiyete verdikleri önemin yüksek düzeyde bulunduğu çalışmalar,[1,4,8,31] öğrenci hemşirelerin hasta mahremiyetine verdikleri önemin yüksek düzeyde bulunduğu çalışmalar[13,15,17,23,32,33] mevcuttur. Bu çalışmada hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Çalışma sonuçları, literatürle benzerlik göstermektedir. Bu sonuç, hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının olumlu çıkması sevindirici bir durumdur. Hemşirelerin mahremiyete yönelik davranışlarının yüksek olması hasta bakımına verdikleri önemin bir sonucu olabilir. Hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının olumlu yönde olması, hasta bakım memnuniyetini arttırması bakımından önemlidir.

Kim ve ark.'nın (2017) çalışmasında[34] dahiliye ve cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin mahremiyetin korunmasını önemli görmelerine rağmen daha az mahremiyet koruma davranışı gösterdikleri bulunmuştur.[12] Bu çalışmada hemşirelerden cerrahi biriminde çalışanlarda Hasta Mahremiyet Ölçeği puan ortalamalarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 3). Çalışma sonucu, literatürden farklılık göstermektedir.

Bu sonuç, bölgelerdeki hastanelerin iş yoğunluğuna bağlanabilir.

Tablo 3. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Hasta Mahremiyet Ölçeği Puan Ortalamaları

Tanıtıcı Özellikler		Özel yaşam	Cinsiyet	Kendini koruyamayan	Bedensel	Uygun ortam sağlama	Toplam
		Ort(SS)	Ort(SS)	Ort(SS)	Ort(SS)	Ort(SS)	Ort(SS)
Cinsiyet	Erkek	4,67(0,40)	4,44(0,62)	4,66(0,43)	4,57(0,66)	4,64(0,62)	4,61(0,39)
	Kadın	4,65(0,41)	4,54(0,50)	4,61(0,49)	4,54(0,61)	4,57(0,58)	4,60(0,37)
	Test	z:-0,031 p:0,975	z:-0,620 p:0,535	z:-0,335 p:0,738	z:-0,773 p:0,440	z:-1,128 p:0,259	z:-0,309 p:0,757
Medeni durum	Evli	4,64(0,44)	4,54(0,48)	4,60(0,47)	4,54(0,51)	4,56(0,50)	4,59(0,37)
	Bekar	4,68(0,36)	4,49(0,57)	4,65(0,48)	4,55(0,72)	4,61(0,68)	4,61(0,39)
	Test	z:-0,211 p:0,833	z:-0,167 p:0,867	z:-1,194 p:0,233	z:-1,139 p:0,255	z:-1,935 p:0,053	z:-0,717 p:0,473
Mesleği ile ilgili en son mezun olduğu okul	Sağlık meslek lisesi	4,63(0,43)	4,58(0,53)	4,60(0,45)	4,50(0,52)	4,55(0,54)	4,59(0,36)
	Önlisans	4,65(0,39)	4,47(0,54)	4,66(0,46)	4,44(0,87)	4,47(0,84)	4,56(0,44)
	Lisans	4,67(0,37)	4,53(0,50)	4,61(0,47)	4,59(0,50)	4,63(0,47)	4,62(0,33)
	Yüksek lisans	4,53(0,70)	4,41(0,72)	4,62(0,71)	4,52(0,78)	4,57(0,68)	4,53(0,62)
	Test	KW:0,167 0,983	KW:1,452 p:0,693	KW:1,504 p:0,681	KW:1,421 p:0,701	KW:1,048 p:0,790	KW:0,425 p:0,935
Aile gelir durumu	Gelirim<Giderim	4,71(0,35)	4,58(0,44)	4,66(0,44)	4,54(0,56)	4,58(0,55)	4,63(0,30)
	Gelirim=Giderim	4,58(0,47)	4,40(0,63)	4,55(0,54)	4,55(0,73)	4,58(0,67)	4,54(0,48)
	Gelirim>Giderim	4,60(0,48)	4,54(0,69)	4,65(0,46)	4,60(0,48)	4,71(0,43)	4,61(0,42)
	Test	KW:4,413 p:0,110	KW:3,382 p:0,184	KW:2,028 p:0,363	KW:0,768 p:0,681	KW:0,490 p:0,783	KW:1,041 p:0,594
Mesleğini sevme durumu	Evet	4,66(0,41)	4,54(0,49)	4,60(0,49)	4,54(0,55)	4,57(0,54)	4,60(0,36)
	Hayır	4,67(0,39)	4,40(0,62)	4,70(0,42)	4,55(0,82)	4,63(0,74)	4,60(0,43)
	Test	z:-0,009 p:0,992	z:-1,379 p:0,168	z:-1,255 p:0,210	z:-1,358 p:0,174	z:-1,789 p:0,074	z:-0,532 p:0,595
Çalışılan birim	Dahili birimler (1)	4,60(0,43)	4,46(0,54)	4,62(0,48)	4,51(0,61)	4,55(0,58)	4,56(0,38)
	Cerrahi birimler (2)	4,77(0,34)	4,62(0,52)	4,64(0,50)	4,63(0,48)	4,69(0,47)	4,69(0,34)
	Acil servis (3)	4,59(0,37)	4,39(0,53)	4,57(0,46)	4,38(0,94)	4,42(0,89)	4,50(0,44)
	Yoğun bakım (4)	4,66(0,41)	4,62(0,41)	4,65(0,44)	4,67(0,46)	4,62(0,48)	4,65(0,35)
	Test	**KW:11,248 p:0,010* Post-hoc** 2>1,3	**KW:11,772 p:0,008* Post-hoc** 2>1,3	KW:0,903 p:0,825	KW:3,841 p:0,279	KW:5,099 p:0,165	**KW:10,808 p:0,013* Post-hoc** 2>1,3
Çalışma biçimi	Sadece gündüz	4,63(0,43)	4,59(0,43)	4,64(0,47)	4,66(0,45)	4,63(0,46)	4,63(0,35)
	Sadece nöbet	4,68(0,35)	4,44(0,61)	4,61(0,47)	4,50(0,90)	4,49(0,87)	4,57(0,48)
	Gündüz mesaisi + nöbet	4,66(0,41)	4,51(0,52)	4,62(0,48)	4,52(0,54)	4,60(0,50)	4,60(0,34)
	Test	KW:0,142 p:0,931	KW:1,061 p:0,588	KW:0,047 p:0,977	KW:2,797 p:0,247	KW:0,004 p:0,998	KW:0,849 p:0,654
Mahremiyet eğitimi alma	Evet	4,67(0,42)	4,52(0,54)	4,64(0,48)	4,58(0,56)	4,62(0,52)	4,62(0,38)
	Hayır	4,62(0,33)	4,49(0,47)	4,56(0,47)	4,41(0,77)	4,45(0,78)	4,53(0,34)
	Test	**z:-1,973 p:0,049***	z:-1,041 p:0,298	z:-1,472 p:0,141	z:-1,787 p:0,074	z:-1,170 p:0,242	**z:-2,395 p:0,017***
Mahremiyet konusunda hizmet içi eğitime gereklilik durumu	Evet	4,67(0,38)	4,54(0,49)	4,62(0,47)	4,57(0,50)	4,61(0,49)	4,62(0,33)
	Hayır	4,59(0,50)	4,38(0,66)	4,61(0,50)	4,40(1,05)	4,43(0,96)	4,50(0,57)
	Test	z:-0,842 p:0,400	z:-1,113 p:0,266	z:-0,122 p:0,903	z:-0,258 p:0,796	z:-0,406 p:0,685	z:-0,339 p:0,735
Hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuma	Evet	4,71(0,38)	4,59(0,47)	4,66(0,45)	4,58(0,51)	4,63(0,48)	4,65(0,33)
	Hayır	4,50(0,44)	4,28(0,63)	4,50(0,54)	4,42(0,87)	4,44(0,84)	4,44(0,47)
	Test	**z:-4,112 p:0,000***	**z:-3,737 p:0,000***	**z:-2,199 p:0,028***	z:-0,850 p:0,396	z:-1,326 p:0,185	**z:-3,505 p:0,000***

**p<0,05 KW H: Kruskal Wallis H test; z: Mann Whitney U test*

Mahremiyete gösterilen önem ile eğitimin ilişkili olduğu bildirilmektedir.[1] Bir hemşirenin hasta mahremiyetinin sağlanması konusundaki bilgisi, mahremiyet uygulamalarını etkilemektedir.[9] Bu çalışmada hemşirelerden hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim alanlarda Hasta Mahremiyet Ölçeği puan ortalamalarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05). (Tablo

3). Bu sonuç, eğitimin hasta mahremiyetinin sağlanması konusunda önemli bir etken olduğu söylenebilir.

Hasta Hakları Yönetmeliği "mahremiyeti, hastanın sağlık durumuyla ilgili tıbbi değerlendirmelerin gizli yapılması, tedavi sırasında yakınlarının bulunmasına izin verilmesi, tedavisi ile doğrudan ilgili olmayan kimselerin, tıbbi müdahale sırasında bulunmasına ise izin verilmemesi" olarak tanımlamaktadır.[18] Yapılan çalışmalarda hasta hakları yönetmeliğini okumuş olan hemşirelerin hasta mahremiyetine daha fazla önem verdiği görülmüştür.[9,28] Farklı bir ölçüm aracı kullanılarak yapılan bir çalışmada hasta hakları eğitimi alma durumunun mahremiyet farkındalığını artırdığı görülmüştür.[5] Bu çalışmada hemşirelerden hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuyanlarda Hasta Mahremiyet Ölçeği puan ortalamalarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). (Tablo 3). Bu sonuç, literatür ile uyumludur. Bu sonuca göre Hasta Hakları Yönetmeliği'nin hemşireler tarafından okunurluğunu arttırmanın yollarının aranması gerektiği söylenebilir.

Hastalara güvenli ve kaliteli tıbbi bakım verebilmek için sağlık personelinin yeterli bilgiyi alması ve bu bilgiyi uygun şekilde kullanması gerekmektedir.[11] Cerrahi birimler, rutin ve çoğu zaman hızlı işlemlerin yapıldığı, sağlık personelinin işlemleri doğru ve zamanında yapmaya odaklandığı yerlerdir; bu nedenle hasta mahremiyeti ihmal edilebilir.[3] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, cerrahi biriminde çalışanlarda "özel yaşam" alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). (Tablo 3). Bu sonuç, cerrahi birimlerinin kişisel bilgilerin ifşa edilerek hızlı çalışılması gerektiren, mahremiyet ihlaline açık alanlar olduğu sonucuna varılabilir.

Yapılan bir çalışmada hemşirelerin eğitim düzeyleri artıkça hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının da artığı belirtilmiştir.[28] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim alanlarda "özel yaşam" alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). (Tablo 3). Çalışma sonucu, literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Hasta hakları bağlamında mahremiyet kavramı, bireyin mahremiyet hakkının tanınması ve buna saygı gösterilmesi, bireysel kontrolün sürdürülmesi ve desteklemeyle doğrudan bağlantılı olan öz değerin korunması, karar almaya katılım, ilişkilerin ve rahatlığın iyileştirilmesi ve hasta memnuniyetidir.[6] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuyanlarda "özel yaşam" alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). (Tablo 3). Bu sonuç, hasta hakları yönetmeliği okumanın özel yaşamın korunmasında etkili olduğuna bağlanabilir.

Literatürde hasta mahremiyeti ile ilgili bildirilen sorunlar arasında hastanın cinsel ve fiziksel mahremiyetinin ihmal edilmesi, hasta bilgilerinin herkesin duyabileceği bir ortamda tartışılması, odaya kapıyı çalmadan ve izin almadan girilmesi yer almaktadır.[9] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, acil serviste çalışanlarda "cinsiyet" alt boyutunda anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). (Tablo 3). Bu sonuç, acil bir durumda mahremiyetin ihlal edilebileceğini göstermektedir.

Sağlık merkezlerinde hastaların temel haklarına saygı gösterilmesine önem verilerek uygun ortamın sağlanması gerekmektedir.[22] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuyanlarda "cinsiyet" alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). (Tablo 3). Bu sonuç, hasta hakları yönetmeliği okumanın mahremiyet konusunda farkındalığı geliştirebildiğine bağlanabilir.

Sağlık kurumlarına başvuran hastalar yardıma gereksinim duyan, kolay örselenebilir ve istismar edilebilir bir konumdadır.[1,2] Bundan dolayı mahremiyet hakkı, ulusal mevzuatın yanı sıra birçok

uluslararası beyanname ve yönetmelikle güvence altına alınmıştır.[2,24] Bu çalışmada hasta mahremiyeti davranışları, hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuyanlarda "Kendini koruyamayan" alt boyutunda anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). (Tablo 3). Bu sonuç, hemşirelerin hasta hakları yönetmeliği okuyarak kendini koruyamayanların mahremiyet hakkının farkında olduğuna bağlanabilir.

Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine göre hasta mahremiyet, puanları arasındaki ilişki Tablo 4'de verilmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin aile gelir durumu ile hasta mahremiyeti puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Hasta mahremiyeti puanı 4,19 ve daha altında olan hemşirelerin %58,5'inin geliri giderine eşit iken; hasta mahremiyeti puanı 4,20 ve üstünde olan hemşirelerin %67,1'inin geliri giderinden az olduğu bulunmuştur (Tablo 4).

Hemşirelerin hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bir bölümü okuma durumu ile hasta mahremiyeti puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Hasta mahremiyeti puanı 4,19 olan hemşirelerin %48,8'i mahremiyet ile ilgili bir bölüm okuduğunu ifade ederken; puanı 4,20 ve üstünde olanların %80,4'ü mahremiyet ile ilgili bir bölüm okuduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Literatürde bu sonuçlar ile benzerlik gösteren başka bir araştırma sonucuna rastlanmamıştır.

Hemşirelerin hasta mahremiyeti düzeylerine etki eden faktörleri belirlemek amacıyla Tablo 5'te lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Kurulan regresyonda bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkeni açıklama oranının %0,086 ile %0,155 arasında olduğu bulunmuştur (Cox & Snell R^2 =0,086 ve Nagelkerke R^2 =0,155).

Tablo 4. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Hasta Mahremiyeti Puanları Arasındaki İlişki

Tanıtıcı Özellikler		4.19 ve altı		4.20 üstü		Test değeri	p değeri
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	8	19,5	57	22,4	0,166	0,683
	Erkek	33	80,5	198	77,6		
Medeni durum	Evli	26	63,4	132	51,8	1,926	0,165
	Bekar	15	36,6	123	48,2		
En son mezun olduğu okul	Sağlık meslek lisesi	6	14,6	28	11,0	0,717	0,896
	Önlisans	8	19,5	57	22,4		
	Lisans	25	61,0	157	61,6		
	Yüksek lisans	2	4,9	13	5,1		
Aile gelir durumu	Gelirim<Giderim	14	34,1	171	67,1	**16,344**	**0,000***
	Gelirim=Giderim	24	58,5	74	29,0		
	Gelirim>Giderim	3	7,3	10	3,9		
Mesleğini sevme durumu	Evet	31	75,6	202	79,2	0,274	0,601
	Hayır	10	24,4	53	20,8		
Çalışılan birim	Dahili birimler	20	48,8	123	48,2	1,619	0,660
	Cerrahi birimler	10	24,4	77	30,2		
	Acil servis	7	17,1	28	11,0		
	Yoğun bakım	4	9,8	27	10,6		
Çalışma biçimi	Nöbet olmadan sadece gündüz mesaisi	8	19,5	52	20,4	3,455	0,178
	Sadece nöbet	13	31,7	49	19,2		
	Gündüz mesaisi ayrıca ayın belirli zamanlarında nöbet	20	48,8	154	60,4		
Hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim aldınız mı?	Evet	35	85,4	197	77,3	1,371	0,242
	Hayır	6	14,6	58	22,7		
Hasta mahremiyetin sağlanması konusunda hizmet içi eğitime gerek var mıdır?	Evet	32	78,0	218	85,5	1,490	0,222
	Hayır	9	22,0	37	14,5		
Hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okudunuz mu?	Evet	20	48,8	205	80,4	**19.358**	**0,000***
	Hayır	21	51,2	50	19,6		

Aile gelir durumunu gelirim giderime eşit olarak ifade edenlerin gelirinin giderine göre az olduğunu belirtenlere göre hasta mahremiyeti puanının 4,20 ve üstünde olma olasılığının daha düşük olduğu saptanmıştır (beta=-1,147; Exp(B)=0,318).

Ayrıca hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümü okumayanların okuyanlara göre hasta mahremiyeti puanının 4,20 ve üstünde olma olasılığının daha düşük olduğu belirlenmiştir (beta=-1,211; Exp(B)=0,298) (Tablo 5).

Tablo 5. Lojistik Regresyon Analizi Tablosu

	Beta	S.H	Wald	p.	Exp(B)	95% EXP(B)	
						Alt	Üst
Hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuma referans= Evet							
Hasta hakları	-1,211	0,366	10,934	0,001	0,298	0,145	0,611
Gelir durumu referans= Gelirim<Giderim							
Gelirim=Giderim	-1,147	0,377	9,251	0,002	0,318	0,152	0,665
Gelirim>Giderim	-0,834	0,746	1,251	0,263	0,434	0,101	1,874
Sabit	2,789	0,306	83,250	0,000	16,260		
LR=211,653							
Cox & Snell R^2 =0,086							
Nagelkerke R^2 =0,155							
Hosmer and Lemeshow Test=0,816 p=0,846							

Bağımlı değişken:
Mahremiyet puanı = => 4,19 ve altı=yüksek ve daha altında (0)
Mahremiyet puanı = => 4,20 ve üstü=çok yüksek (1)

Bu çalışmada hemşirelerin aile gelir durumu ve hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümü okuma durumunun hasta mahremiyeti düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu saptanmıştır (p<0,05). (Tablo 5). Literatürde bu sonuçlar ile benzerlik gösteren başka bir araştırma sonucuna rastlanmamıştır.

Sonuç olarak hasta mahremiyeti hemşirelerin ve diğer tüm sağlık çalışanlarının sorumluluğundadır ve dikkat edilmesi gereken önemli bir kavramdır.[8] Hemşirelerin hasta mahremiyetini koruma ve sürdürmedeki rolü gereği hastalarına sağladıkları bakımın kalitesini, hasta memnuniyetini, iyileştirme sürecini etkilemesi ve kendilerini koruyamayacak durumda olan hastaların haklarının gözetilmesi bakımından çalışma sonuçları önem arz etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde (TRA2) çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarının ortalamanın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Kuzeydoğu Anadolu ikinci bölgesinde (TRA2) çalışan hemşirelerin hasta mahremiyetine yönelik davranışlarını çalışılan birim, hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim alma durumu ve hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okuma durumunun etkilediği bulunmuştur.

Hasta mahremiyeti, hasta bakımının ve hasta memnuniyetinin belirleyicilerinden biri olarak hastalar ile hemşireler arasındaki güveni ve terapötik etkileşimi etkileyen önemli bir değerdir. Dahili biriminde çalışanlarda, hasta mahremiyetinin sağlanmasına ilişkin eğitim almayanlarda ve hasta hakları yönetmeliğinin mahremiyet ile ilgili bölümünü okumayanlarda bakım verme sürecinde hasta mahremiyetine yönelik bazı eksiklikler bulunmaktadır. Bu doğrultuda;

Hemşirelerin hasta mahremiyet davranışlarını geliştirmeye yönelik eğitimler yapılmalı

Haftalık etik vaka oturum toplantıları düzenlenmeli ve kliniklerde karşılaşılan etik sorunlar tartışılmalı ve çözümleme yapılmalı Hemşirelerin iş yükününün ve hasta sayısının azalmasına yönelik politikalar geliştirilmeli

Dahili ve cerrahi birimlerde tedavi ve bakım süreçlerinde mahremiyet için uygun ortamlar oluşturulmalı, özellikle kendilerini koruyamayacak durumda olan hastaların mahremiyet hakları gözetilmeli

Yönetici veya sorumlu hemşireler tarafından kliniklerde çalışan hemşirelerin mahremiyeti korumaya ve sürdürmeye yönelik davranışları izlenmeli ve olumsuz durumlarda hemşirelere geri bildirimler verilmeli

Mahremiyet davranışı yüksek olan hemşireler ise ödüllendirilerek güdülenmeli

Lisans ve lisansüstü hem teorik hem de uygulama eğitim süreçlerinde toplumun kültürel özellikleri ve evrensel değerleri göz önünde bulundurarak mahremiyet konusuna daha fazla yer verilmeli

Eğitimci ve klinisyen hemşireler olarak hemşirelik öğrencilerinin mahremiyete saygı göstermeyi geliştirebilmeleri bakımından öğrencilere rol model olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Aktan, G.G., Eşer, İ. ve Kocaçal, E. (2019). "Hemşirelerin Hasta Mahremiyetini Koruma ve Sürdürme Durumları ile Etkileyen Faktörler". Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 16 (4), 301-305. https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.301.

2. Aksoy, M. ve Balci Akpinar, R. (2020). "The Relationship Between Patients' Perception of Nursing Care and Nursing Attitudes Towards Patient Privacy in Gynecology Clinics". International Journal of Scientific Reports, 6 (12), 508-513. https://doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20205030.

3. Yayla, A., Eskici Ilgın, V. ve Karaman Özlü, Z. (2022). "Development of The Perioperative Privacy Scale: A Validity and Reliability Study". Journal of PeriAnesthesia Nursing, 37 (2), 227-233. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.06.005.

4. Karabulut C. ve Tuğut, N. (2023). "Evaluation of The Behaviors of Nurses and Midwives Working in The Field of Obstetrics and Gynecology Towards Patient Privacy". Journal of Health Sciences Institute, 8 (1), 11-17. https://doi.org/10.51754/cusbed.1102860.

5. Özdinç, A., Aydin, Z., Calim, M., Özkan, A.S., Bakir, H. ve Akbas, S. (2023). "Privacy Awareness Among Healthcare Professionals in Intensive Care Unit A Multicenter, Cross-Sectional Study". Medicine, 102 (6), e32930,1-9. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000032930.

6. Eskici Ilgın, V., Yayla, A. ve Karaman Özlü, Z. (2022). "Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hasta Mahremiyet Ölçeği". Karya Journal of Health Science, 3 (3), 193-198. https://doi.org/10.52831/kjhs.1137632.

7. Tehrani, T.H., Maddah, S.S.B., Fallahi-Khoshknab, M., Ebadi, A., Shahboulaghi, F.M. ve Gillespi, M. (2018). "Respecting The Privacy of Hospitalized Patients: An Integrative Review". Nursing Ethics, 1–13. https://doi.org/10.1177/0969733018759832.

8. Öztürk, H., Torun Kılıç, Ç., Kahriman, İ., Meral, B. ve Çolak, B. (2021). "Assessment of Nurses' Respect for Patient Privacy by Patients and Nurses: A Comparative Study". Journal Clinical Nursing, 30 (7-8), 1079–1090. https://doi.org/10.1111/jocn.15653.

9. Ceylan, S.S. ve Çetinkaya, B. (2020). "Attitudes Towards Gossip and Patient Privacy Among Paediatric Nurses". Nursing Ethics, 27 (1), 289–300. https://doi.org/10.1177/0969733019845124.

10. Demirsoy, N., Öztürk, H. ve Ergün Acar, N. (2021). "A Cross-Sectional Study: Patient Privacy According to Doctors and Nurses". Nursing Science Quarterly, 34 (2), 114–122. https://doi.org/10.1177/0894318420987171.

11. Özer, Ö., Özkan, O. ve Budak, F. (2020). "The Relationship Between The Nurses' Perception of Electronic Health Records and Patient Privacy". Hospital Topics, 98 (4), 155–162. https://doi.org/10.1080/00185868.2020.1799729.

12. Ak, B., Tanrıkulu, F., Gündoğdu, H., Yılmaz, D., Öner, Ö., Ziyai, N.Y., Erol, F. ve Dikmen, Y. (2021). "Cultural Viewpoints of Nursing Students on Patient Privacy: A Qualitative Study". Journal of Religion and Health, 60 (1), 188–201. https://doi.org/10.1007/s10943-020-01062-z.

13. Demir, H., Özyaral, O., Biçer, İ. ve Aydın, O.A. (2021). "Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Hasta Mahremiyeti Konusundaki Tutumları". Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi, 3(1), 23-30.

14. FallahMortezaNejad, S.H.R., Pourhabibi, Z., Mashayekhipirbazari, M. ve Delpasand, K. (2021). "Nursing Students' Attitude Toward The Importance of Patient Privacy". Nursing Midwifery Studies, 10(1), 52-56. https://doi.org/10.4103/nms.nms_96_19.

15. Xia, Y., Chen, Q., Zeng, L., Guo, Q., Liu, H., Fan, S. ve Huang, H. (2022). "Factors Associated with The Patient Privacy Protection Behaviours of Nursing Interns in China: A Cross-Sectional Study". Nurse Education in Practice, 65, 103479. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103479.

16. Yıldırım, D. ve Akın Palandöken, E. (2021). "Hemşirelikte İnsan Onuru Algılama ve Anlama Ölçeği Geliştirme". Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 13(3), 616-628. https://doi.org/10.5336/nurses.2020-79913.

17. Erkuş Küçükkelepçe, G., Şimsek Küçükkelepçe, D. ve Aslan, S. (2021). "Investigation of The Relationship Between Nursing Students' Privacy Consciousness and Attitudes Towards Patient Privacy". International Journal of Caring Sciences, 14(3), 1713-1722.

18. Kulakaç, N., Uzun Şahin, C., Özkan, E. ve Çilingir, D. (2021). "Privacy Awareness of Nursing Students". Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 13(2), 330-7. https://doi.org/10.5336/nurses.2020-78242.

19. Barati, F., Atarodi, A., Asghari, B.A. ve Atarodi, A. (2019). "Awareness and Observation of Patients' Rights from The Perspective of Patients and Nurses". Journal of Research and Health, 9(4), 315–323. https://doi.org/10.29252/jrh.9.4.315.

20. Tosun, H. ve Aksoy, N. (2019). "Ebelik Uygulamalarında Mahremiyet". Journal of Health Professionals Research, 1(1), 21-27.

21. Eklöf, N., Hupli, M. ve Leino-Kilpi, H. (2019). "Factors Related to Privacy of Somali Refugees in Health Care". Nursing Ethics, 1-13. https://doi.org/10.1177/0969733019855748.

22. Tajdari, S., Irajpour, A., Shahriari, M. ve Saghaei, M. (2022). "Identifying The Dimensions of Patient Privacy in Intensive Care Units: A Qualitative Content Analysis Study". Journal of Medical Ethics and History Medicine, 15(6), 1-18. https://doi.org/10.18502/jmehm.v15i6.11048.

23. Aktan, G.G., Zaybak, A. ve Eşer, İ. (2021). "The Status of Protecting and Maintaining Patient Privacy of Intern Nurses and Affecting Factors". Journal of Education and Research in Nursing, 18(4), 396–401. https://doi.org/10.5152/jern.2021.43799.

24. Movafegh, F., Abbaszadeh, A., Rassouli, M., Lotfi, M.S., Nasiri, M. ve Mokhlesi, S. (2020). "Development and Validation of The Iranian Version of The Patient Privacy and Confidentiality Scale". Indian Journal of Medical Ethics, 1-7. https://doi.org/10.20529/IJME.2020.102.

25. Roos, A.K.O., Skaug, E.A., Grondahl, V.A. ve Helgesen, A.K. (2020). "Trading Company for Privacy: A Study of Patients' Experiences". Nursing Ethics, 27(4), 1089–1102. https://doi.org/10.1177/0969733019874497.

26. Öztürk, H., Bahçecik, N. ve Özçelik, K.S. (2014). "The Development of The Patient Privacy Scale in Nursing". Nursing Ethics, 21(7), 812-828. https://doi.org/10.1177/0969733013515489.

27. Özata, M. ve Özer, K. (2017). "Sağlık Çalışanlarının Hasta Mahremiyeti Konusundaki Tutumlarının İncelenmesi". Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 20(1), 1-21.

28. Candan, M. ve Bilgili, N. (2018). "Hemşire ve Ebelerin Hasta Mahremiyetine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi". Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(3), 34-43.

29. Tanrıkulu, F., Erol, F., Ziyai, N.Y., Gündoğdu, H., Karabulut, B. ve Dikmen, Y. (2020). "Hemşirelerin Hasta Mahremiyetini Gözetme Durumlarının İncelenmesi". Journal of Innovative Healthcare Practices, 1(1), 22-29.

30. Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2019). "Using Multivariate Statistics". Pearson Education, 7.baskı. Inc. United States of America.

31. Karabey, G., Kızıltan, B. ve Sabancıoğulları, S. (2023). "Evaluation of Pay Attention on Patient Privacy of Nurses Who Working in Intensive Care Units and Affecting Factors". Ordu University Journal of Nursing Studies, 6(1), 123-132. https://doi.org/10.38108/ouhcd.1053595.

32. Kızılcık Özkan, Z., Eyi, S. ve Mayda, Z. (2020). "Hemşirelik Öğrencilerinin Hasta Mahremiyetini Korumaya Yönelik Davranışlarının Belirlenmesi". İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 8(2), 312-320. https://doi.org/10.33715/inonusaglik.718308.

33. Özen Çınar, İ. ve Dağlı, F. (2021). "The View of Students Who Make Professional Application About Patient's Privacy". Turkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History, 29(1), 78-85. https://doi.org/10.5336/mdethic.2020-77464.

34. Kim, K., Han, Y. ve Kim, J.S. (2017). "Nurses' and Patients' Perceptions of Privacy Protection Behaviours and Information Provision". Nursing Ethics, 24(5), 598–611. https://doi.org/10.1177/0969733015622059.

GÜSBD 2025; 14(2): 788 - 799 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 788 - 799 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Hemşirelerin Yapay Zekâ Kullanım Farkındalıklarının ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Determination of Nurses' Awareness of Artificial Intelligence Usage and Affecting Factors

İbrahim NAS[1], Handan AYDIN KAHRAMAN[2], Veysel CAN[3], Mehmet BULDUK[4]

ÖZ

Bu araştırma, hemşirelerin yapay zeka (YZ) farkındalıklarının ve bu farkındalıkları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden kesitsel-tanımlayıcı desenin kullanıldığı bu araştırma, 01 Kasım 2023 – 30 Mart 2024 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusundaki bir ilde yer alan devlet hastanesinde yürütülmüştür. Veriler, literatür taranarak oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" ve "Yapay Zekâ Kullanım Farkındalığı (YZKF)" anket formları kullanılarak yüz yüze ve çevrimiçi olarak toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini 416 hemşire oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulguların analizi sonucunda, hemşirelerin YZ farkındalıklarının orta değerin üstünde olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, teknolojiyi takip edenlerin, eğitim düzeyi daha yüksek olanların, yaşı genç olanların, meslekte çalışma yılı ve haftalık çalışma saatleri daha az olanların, yoğun bakım (yetişkin-yenidoğan) ve cerrahi klinikte çalışanların ve ameliyathane hemşiresi olanların YZ farkındalıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada hemşirelerin YZ farkındalıklarını belirlemek için ayrıca "Karar Ağacı Modeli" kullanılmıştır. Kullanılan bu modele göre bir hemşirenin yapay zeka ile ilgili farkındalık düzeyi %70 oranında teknolojiyi takip edip etmemesine, teknoloji yoğunluklu bir ortamda çalışıp çalışmadığına ve çalıştığı klinikteki görevine bakılarak tahmin edilebilir. Bu araştırmada, hemşirelerin YZ farkındalıkların orta değerin üstünde olduğu, hemşireler arasında eğitim düzeyi, yaş, mesleki deneyim, çalıştığı klinik, klinikteki görevi, haftalık çalışma süresi ve teknolojiyi takip etme durumu gibi faktörlerin YZ farkındalıklarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Hemşirelere yönelik YZ ve etkileyen faktörlerin dikkate alındığı eğitimlerin verilmesi ve hemşirelik müfredatına dahil edilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Yapay Zeka, Teknoloji, Farkındalık.

ABSTRACT

This study was conducted to determine nurses' artificial intelligence (AI) awareness and the factors affecting this awareness. This study, which used a cross-sectional descriptive design from quantitative research methods, was conducted between 01 November 2023 and March 30, 2024, in a state hospital located in a province in eastern Turkey. Data were collected face-to-face and online using the 'Personal Information Form' and Artificial Intelligence Usage Awareness (AIUA)' questionnaire forms created by reviewing the literature. The study sample comprised of 416 nurses. As a result of the analysis of the findings obtained from the study, it was determined that nurses' AI awareness was above the medium value. In this study, it was determined that those who follow the technology, those with higher education levels, those of younger age, those with fewer working years and weekly working hours in the profession, those working in intensive care (adult-newborn) and surgical clinics, and those who are operating theatre nurses have higher AI awareness. In this study, the Decision Tree Model was used to determine the AI awareness of nurses. According to this model, a nurse's level of awareness about artificial intelligence can be estimated by examining whether she/he follows technology at a rate of 70%, whether she/he works in a technology-intensive environment, and her/his position in the clinic where she works. In this study, it was concluded that the AI awareness of nurses was above the medium value, and factors such as education level, age, professional experience, the clinic where they worked, their position in the clinic, weekly working time, and the status of following the technology affected their AI awareness. It may be recommended to provide training for nurses in which AI and the factors affecting it are considered and included in the nursing curriculum.

Key Words: Nursing, Artificial Intelligence, Technology, Awareness.

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu'ndan onay (tarih: 28/02/2023, protokol no: 02/08) alınmıştır.

[1]Dr. Öğr. Üyesi İbrahim NAS, Hemşirelik, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ibrahimnas56@hotmail.com, ORCİD: 0000-0001-8858-241X
[2]Dr. Öğr. Üyesi Handan AYDIN KAHRAMAN, Hemşirelik, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, haydin@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3067-6234
[3]Dr. Öğr. Üyesi Veysel CAN, Hemşirelik, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, veyselcan@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5982-183X
[4]Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BULDUK, Hemşirelik, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, mehmetbulduk@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9341-3346

İletişim / Corresponding Author: İbrahim NAS
e-posta/e-mail: ibrahimnas56@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 17.03.2025

GİRİŞ

Yapay zekâ, insanların algılama, yorumlama, analitik düşünme, problem çözme gibi bilişsel süreçlerinin bir makine tarafından taklit etme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda insan yönlendirmesi ile akıllı davranışı modellemek için bir makinenin kullanımını da çağrıştırmaktadır.[1,2] Yapay zekâ, insan benzeri veya insanı aşan öğrenme, muhakeme, algılama, çıkarım yapma, iletişim kurma ve karar verme yeteneklerini bilgisayar sistemlerine veya bilgisayar kontrollü robotlara kazandıran bir teknolojidir.[3] Halihazırda cep telefonları, akıllı televizyonlar ve giyilebilir cihazlar gibi teknolojilerle günlük hayatımızda yerini almıştır.[4] Yapay zekâyı; Robotik, Makine Öğrenimi, Mobil Teknoloji, Sanal ve Artırılmış Gerçeklik uygulamaları ile sağlık hizmetlerinde görmek mümkündür.[5] Yeni yapay zekâ teknolojileri, sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere toplumun çeşitli kuruluşlarında ve sektörlerinde giderek daha yaygın hale gelmektedir. Araştırma kanıtlarını ve hasta verilerini sınıflandırma, klinik analiz etme, bilgi üretimini, klinik karar vermeyi destekleme kapasiteleri sayesinde giderek daha da popüler hale gelmektedir.[6] Yapay zekânın gelecekteki 10 yılda sağlık sistemlerinin çeşitli yönlerini değiştireceği tahmin edilmektedir. Günümüzde, yapay zekânın kamu ve özel sektörde dönüştürücü bir güç olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de bir devrim meydana getirdiğinden söz edilebilir.[7,8]

Sağlık hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının potansiyel faydaları oldukça muazzamdır. Yapay zekâ, yalnızca sağlık sorunlarına tepki verme gücüne sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda bunları tahmin etme ve önleme gücüne de sahiptir. Yapay zekâ, hastalıkları tespit edip bakımı özelleştirmekten, gerçek zamanlı sağlık sorunu takibine ve hasta ihtiyaçlarını tahmin etmeye kadar, sağlık hizmetlerine proaktif bir yaklaşım sağlayabilir. Ayrıca sağlık hizmeti sunumunun idari tarafını da denetleyebilir, potansiyel olarak hasta sonuçlarını iyileştirebilir, erişilebilirliği artırabilir ve uzun vadeli sağlık sistemlerini destekleyebilir.[9,10]

Sağlık hizmetlerinde yapay zekâ tanı, tedavi, bakım, araştırma, yönetim ve eğitim gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Sağlık bakım sisteminin önemli parçası olan hemşireler için de yönetim, klinik bakım, eğitim, araştırma gibi alanlarında da yapay zekanın etkili olduğunu söylemek mümkündür.[8] Yapay zekâ, sağlık sisteminde daha yaygın hale geldikçe, hemşirelerin çok farklı rollerde ve bakım sunum modellerinde işlev göreceği ve bu yeni rol ve modellerin, hemşirelerin temel yeterliliklerinde değişiklikler gerektirebileceği ön görülmektedir.[11,12] Böylelikle yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması sağlık alanında yaşanılan zorluklara da çözüm getirebilecektir.[13]

Hemşirelik uygulaması, son on yılda YZ'nin kullanılmaya başlanmasıyla önemli ölçüde etkilenmiştir.[14] Yapay zekâ, hemşirelerin mesleki gelişimlerine daha fazla zaman ayırmalarını sağlayarak, rutin görevleri otomatikleştirerek ve iş yükünü azaltarak hemşirelik uygulamalarını geliştirebilir. Bu teknoloji aynı zamanda, kanıta dayalı ve bireyselleştirilmiş hasta bakımının iyileştirilmesine katkıda bulunarak, hemşirelerin daha etkili ve verimli çalışmalarına olanak tanır.[8] Hemşirelerin yetkinlik, anlayış, güvenilirlik ve sağlık hizmetlerinde insan müdahalelerine bir alternatif olarak potansiyeline güven açısından YZ ile ilgili deneyimleri farklılık göstermektedir. Bazı hemşireler YZ'yi sağlık sisteminde insan faktörünün varlığına yönelik bir tehdit olarak algılamaktadır. Bu doğrultuda yapay zekaya ilişkin tepkiler yandaşlar ve karşıtlar açısından farklılık göstermektedir.[14,15] Hemşirelerin YZ'yi sağlık sistemlerine entegre etme sürecine dahil edilmesi, YZ uygulamalarının işlevselliğini artırabileceği için önerilmektedir.[16] Bu katkılar düşünüldüğünde hemşirelerin yapay zekâya bakış açısını önemli hale getirmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerini hemşireler çalışma alanlarında kullanmaktadır. Bu nedenle yapay zekâ hemşireler için öğrenilmesi gereken bir alandır. Bu açıdan bakıldığında profesyonel bir meslek olan hemşireliğin, teknolojik oluşumlar içinde sıklıkla yer aldıkları bilinen bir gerçektir. Bununla birlikte hemşirelerin yapay zekâyı içeren inovatif ve gelişen pedagojileri benimsemesinin önemli bir gereklilik olduğu belirtilmektedir.[17] Bu nedenle teknolojik gelişmelerden etkilenen hemşirelerin yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalıklarının ve etkileyen faktörlerin incelenmesine gereksinim vardır. Bu çalışma, hemşirelerin yapay zekâ farkındalığını ve etkileyen faktörlere ilişkin içgörü sunmaktadır. Bu bulgular, kanıta dayalı politika stratejilerinin geliştirilmesine ışık tutabilir böylelikle yapay zekanın hemşirelik uygulamalarına hesap verebilirliğini ve işlevsel entegrasyonunu destekleyebilir.

Bu çalışma, hemşirelerin yapay zekâ kullanım farkındalıklarını ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada iki soruya cevap aranmıştır;

1. Katılımcıların yapay zekâ kullanım farkındalığı hangi seviyededir?
2. Katılımcıların yapay zekâ kullanım farkındalığını hangi faktörler etkilemektedir?

MATERYAL VE METOD

Araştımanın Türü

Bu araştırma, nicel araştırma desenlerinden kesitsel-tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri

Araştırma, Türkiye'nin doğusundaki bir ilde yer alan devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden, iletişim problemi bulunmayan, aktif olarak çalışan hemşireler araştırmaya dâhil edilmiştir. İletişim problemi olan ve herhangi bir aşamada araştırmadan çekilmek isteyen hemşireler ise araştırmadan dışlanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 01.11.2023-30.03.2024 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusundaki bir ilde yer alan devlet hastanesinde çalışan 1450 hemşire oluşturdu. Araştırmanın örneklemi ise, evreni bilinen örneklem hesaplama formülüne göre hesaplandı.[18] Bu formüle göre örneklemin %95 güvenirlik aralığında (α = ,05) d = ,05 örneklem hatası ile en az 304 kişiden oluşması gerektiği belirlendi. Bu sayıya ulaşabilmek için 01.11.2023-30.03.2024 tarihleri arasında aktif olarak çalışan tüm hemşireler araştırmaya davet edildi. Buna göre araştırmanın örneklemi, davet edilen hemşirelerden araştırmaya alınma kriterlerine uyan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve veri toplama formlarını eksiksiz dolduran 416 kişiden oluştu. Bu sayı evrenin %28,6'sını temsil etmektedir.

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Veriler, belirlenen tarihlerde araştırmacılar tarafından yüz yüze ve çevrimiçi anket kullanılarak toplandı. Anketin doldurulması yaklaşık 15-20 dakika sürdü. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu ve yapay zekâ kullanım farkındalığı anketi kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin demografik bilgileri ve çalışmalarına yönelik bilgilerin sorgulandığı literatür[3,8,14-16,19-21] taranarak hazırlanmış bir formdur.

Yapay Zekâ Farkındalık Anketi (YZFA)

Araştırmada veri toplama aracı olarak Yapay Zekâ Kullanım Farkındalığı Anketi'nden yararlanılmıştır. Yapay Zekâ Kullanım Farkındalık Anketi, konuya ilişkin literatür taranarak hazırlanmıştır.[3,8,14-16,19-21]. Hazırlanan anket, uzman görüşleri ve 50 hemşire üzerinde yapılan pilot çalışma sonuçları doğrultusunda son hali verilmiştir. Yapay Zekâ Kullanım Farkındalık Anketi, her bir katılımcıdan mevcut deneyimlerini yansıtmalarını isteyen bir değerlendirme

aracıdır. 16 maddeden oluşan anket, "1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde puanlanmaktadır. Likert şeklinde puanlanan anketten en düşük 16, en yüksek ise 80 puan alınabilmektedir. Anketten alınan puanın yüksek olması yapay zekâ farkındalıklarının yüksek olduğu kabul edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Sağlık ve Spor Bilimleri Etik Kurulu'ndan onay (tarih: 28/02/2023, protokol no: 02/08) alındı. Araştırma, Helsinki Bildirgesi göz önüne alınarak yürütüldü. Anket formunun ilk kısmında çalışmanın amacı ve gerekçesinin açıklandığı bilgilendirilmiş onam metnini okumaları istendi. Katılımcılara araştırmaya katılmak zorunda olmadıkları ve istedikleri zaman araştırmayı sonlandırabilecekleri belirtildi. Ayrıca araştırma verilerinin araştırmanın amacı dışında kullanılmayacağı ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı vurgulandı.

Verilerin Analizi

Alandan elde edilen veriler istatistik analiz programı olan SPSS 26 ile gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı düzeydeki istatistikler için sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, minimum ve maksimum değerler; karşılaştırma istatistikleri için ise test koşulları sağlanması durumunda t ve ANOVA, test koşulları sağlanmaması durumunda ise ve Kruksal Wallis H test istatistikleri kullanılmıştır.[22] Güvenirlik ölçümleri için Cronbah Alpha katsayısına bakılmıştır. Karşılaştırılacak gruplara göre beşli likert tipinde oluşturulan anket sorularının basıklık ve çarpıklık değerleri +1.5 ve-1.5 arasında olması durumunda, ölçeklerin normallik koşulunun sağladığı kabul edilmiştir.[23] Korelasyon Spearman's rho katsayısına bakılmıştır. Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenlerin etkisini belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizinin enter metodu kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunan ve doğrusallık koşulunu karşılayan değişkenler çoklu doğrusal regresyon analizine dahil edilmiştir.[22] CHAID yöntemi ile regresyon ağacı analizi yapılmıştır.[24] Analizler %95 güven aralığında yapılmış ve anlamlılık düzeyi için ise $p<0.05$ değeri esas alınmıştır.[25]

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 1: YZFA'ne ilişkin tanımlayıcı düzeyde istatistiki bulgular (n=416)

	x̄±ss.	Minimum	Maksimum	Mod	Medyan
YZFA	56,79±12,44	20,00	76,00	60,00	59,00

YZFA: Yapay Zekâ Farkındalık Anketi

YZFA'nın ortalaması 56,79±12,44 olup, ölçümden en düşük 20, en yüksek 76 puan alınmıştır. Anketin mod'u 60 ve medyanı 59'dur.

Tablo 2: Katılımcılara ait tanıtıcı bilgiler ve kategorilere göre YZFA'nin karşılaştırma ve korelasyon test istatistiği bulguları

Değişkenler	Kategoriler	n	%	YZFA			
				x̄±ss.	İstatistik	p	r
Cinsiyet	Erkek	211	50,7	57,7±12,6	$t_{(414)}$=1,502	0,134	-,094
	Kadın	205	49,3	55,9±12,2			

Tablo 2: (Devamı)

Eğitim Düzeyi	Orta Öğretim (OÖ)	29	7	46,6±15,7	F=12,505 OÖ<L ve LÜ**	0,000*	,193*
	Lisans (L)	349	83,9	57,2±11,8			
	Lisansüstü (LÜ)	38	9,1	60,8±11,8			
Medeni Durum	Evli	212	51	57,4±13,1	$t_{(414)}$=0,909	0,323	-,086
	Bekar	204	49	56,2±11,7			
Yaş	18-30 yaş	220	52,9	60,6±8,7	F=60,989 18-30>31-40** 18-30>41+** 31-40>41+**	0,000*	-,325*
	31-40 yaş	148	35,6	56±12,6			
	41 yaş ve üstü	48	11,5	41,5±14,4			
Meslekte Çalışma Süresi	1-5 yıl	143	34,4	60,8±8,1	KW=72,157 1-5>16-20** 1-5>20+** 6-10>16-20** 6-10>20+**	0,000*	-,346*
	6-10 yıl	147	35,3	60,6±9,7			
	11-15 yıl	66	15,9	50,8±13,5			
	16-20 yıl	46	11,1	45,8±14,6			
	20 yıl ve üstü	14	3,4	39,9±16,4			
Çalıştığı Klinik	Çocuk kliniği (Ç)	33	7,9	41,4±11,1	F=91,107 YB-Y, C, YB-YD >Ç,A,D**	0,000*	,238*
	Acil kliniği (A)	20	4,8	43,9±10,6			
	Dahili klinik (D)	96	23,1	45,6±10,6			
	Yoğun bakım (Yeni doğan) (YB-YD)	52	12,5	61,5±6,8			
	Cerrahi klinik (C)	42	10,1	62,5±6,2			
	Yoğun bakım (Yetişkin) (YB-Y)	126	30,3	63,5±6,5			
	Ameliyathane	47	11,3	67,5±5,8			
Klinikteki Görevi	Servis hemşiresi (Se)	341	82	55,2±12,2	F=21,546 A>Se ve So**	0,000*	,332*
	Sorumlu hemşire (So)	32	7,7	59,1±14			
	Ameliyathane hemşiresi (A)	43	10,3	67,6±5,3			
Haftalık Çalışma Süresi (Saat)	40 saat	208	50	55±13	KW=12,628 40 saatten az> 40 ve 40+**	0,002*	,116(*)
	40 saatten az	11	2,6	64,3±14,1			
	40+	197	47,4	58,2±11,4			
Teknolojiyi Takip Etme	Evet	340	81,7	61,1±8,2	$t_{(414)}$=22,363	0,000*	-,633*
	Hayır	76	18,3	37,4±9,3			

YZ: Yapay Zekâ; F=ANOVA; KW=Kruskal-Wallis Test; t=t testi; r= Spearman's rho (Parametrik Olmayan Korelayson) *p<0,001; (*) p<0,05; **Post Hoc analizi

Tablo 2 incelendiğinde; hemşirelerin %50,7'sinin erkek, %83,9'unun lisans mezunu, %57,4'ünün evli, %52,9'unun 18-30 yaş aralığında, %35,3'ünün meslekte çalışma süresinin 6-10 yıl olduğu belirlenmiştir. Tablo 2'ye göre hemşirelerin %30,3'ü yetişkin yoğun bakım kliniğinde, %82'si ise servis hemşiresi olarak çalışmaktadır. Hemşirelerin sadece %2,6'sının haftalık 40 saatten az çalıştığı, büyük çoğunluğunun haftalık 40 saat (%50) veya daha fazla (%47,4) çalıştığı belirlenmiştir. Ayrıca hemşirelerin çoğunluğunun (%81,7) teknolojiyi takip ettiği tespit edilmiştir (Tablo 2).

Çalışmada hemşirelerin cinsiyet ve medeni durumlarına göre YZFA'nde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve korelasyonun olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05) (Tablo 2).

Çalışmada eğitim düzeyi ile YZFA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve pozitif yönlü korelasyon tespit edilmiştir (F=12,505, r=,193, p<0,001). Eğitim düzeyi arttıkça YZFA puan ortalaması artmaktadır. Yapılan post hoc analizinde farklılığın orta öğretim grubundan kaynaklandığı ve diğer eğitim düzeylerine göre puan ortalamasının düşük olduğu; bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmıştır (Tablo 2).

Yaş ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve negatif yönlü korelasyon

belirlenmiştir (F=60,989, r=-,325, p<0,001). Yaş azaldıkça katılımcıların YZFA puan ortalamasında artış olmaktadır. Yapılan post hoc analizinde 18-30 yaş grubunun YZFA puan ortalamasının hem 31-40 hem de 41 yaş ve üstü grubundan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 31-40 yaş grubunun YZFA puan ortalaması 41 yaş ve üstü grubundan daha yüksek olduğu görülmüş olup bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Meslekte çalışma süresi ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve negatif yönlü korelasyon belirlenmiştir (KW=72,157, r=-,346, p<0,001). Meslekte çalışma süresi arttıkça, YZFA puan ortalamasında düşüş görülmektedir. Yapılan post hoc analizinde çalışma süresi 1-5 yıl olanların YZFA puan ortalaması hem 16-20 hem de 20 yıl üstü olanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışma süresi 6-10 yıl olanların puan ortalamalarının hem 16-20 hem de 20 yıl üstü olanlardan daha yüksek olduğu saptanmış olup, bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Çalışılan klinik ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür (F=91,107, r=238, p<0,001). Yapılan post hoc analizine göre, yetişkin ve yeni doğan yoğun bakım klinikleri ile cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin YZFA'nden aldıkları skor, çocuk, acil ve dahiliye kliniğinde çalışanlarınkinden daha yüksek olup, bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2).

Hemşireleri klinikteki görevleri ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve pozitif yönlü korelasyon belirlenmiştir (F=21,546, r=,332, p<0,001). Yapılan post hoc analizinde, ameliyathane hemşiresi olarak görev yapanların YZFA puan ortalaması hem servis hem de sorumlu hemşirenin puan ortalamasından daha yüksek olup bunun istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Haftalık çalışma süresi ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve pozitif yönlü korelasyon tespit edilmiştir (KW=12,628, r=,116, p<0,05). Post hoc analizine göre farklılık, haftalık çalışma süresi 40 saatten az olanlardan kaynaklandığı ve 40 saatten az çalışanların YZÖ skorları diğer çalışma sürelerine göre daha fazla olduğu ve bunun istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2'ye göre teknolojiyi takip etme durumu ile YZFA arasındaki ilişkiye bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ve negatif yönlü ilişki belirlenmiştir (t=22,363, r=-,633, p<0,001). Teknolojiyi takip edenlerin ortalaması etmeyenlere göre yüksektir ve bu istatistiksel olarak da anlamlıdır (Tablo 2).

Araştırmaya katılan hemşirelerin; eğitim düzeyi, yaşı, meslekte çalışma süresi, çalıştığı klinik, klinikteki görev, haftalık çalışma süresi ve teknolojiyi takip etme durumu ile YZFA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon belirlenmiştir. Bununla birlikte hangi değişkenin YZFA üzerinde etkili olduğunu belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: YZFA'ne etki eden bağımsız değişkenlerin çoklu doğrusal regresyon analizine ilişkin istatistiksel bulguları

	β^0	%95 CIB		S.Hata	β^1	t	p.	r^1	r^2	VIF
(Constant)	71,329	66,220	76,438	2,599		27,445	**,000**			
Eğitim Düzeyi	2,828	1,035	4,621	,912	,091	3,100	**,002**	,216	,152	1,053
Yaş	-1,985	-3,625	-,345	,834	-,110	-2,380	**,018**	-,446	-,117	2,596
Meslekte Çalışma Süresi	-1,909	-2,969	-,849	,539	-,170	-3,540	**,000**	-,469	-,173	2,816

Tablo 3: (Devamı)

Çalıştığı Klinik	,469	,107	,831	,184	,075	2,549	**,011**	,131	,125	1,041
Klinikteki Görevi	4,693	3,541	5,846	,586	,242	8,005	**,000**	,304	,368	1,110
Haftalık Çalışma Süresi	,637	-,095	1,369	,372	,051	1,711	,088	,127	,084	1,063
Teknolojik Gelişmeleri Takip	-18,518	-20,573	-16,462	1,045	-,576	-17,712	**,000**	-,740	-,659	1,286

F=115,382; p<0.001; R^2=%66,4; Düzeltilmiş R^2=%65,9; β^0=Standartlaştırılmamış beta katsayısı; %95 CIB= %95 Güven Aralığı B İçin; β^1=Standartlaştırılmış beta katsayısı; r^1: Zero-order korelasyon; r^2: Partial korelasyon; VIF<10,00

Enter metoduyla yapılan regresyon analizi ile kurulan model istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ve bağımsız değişkenlerden en az birinin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkide bulunduğu saptanmıştır (F=115,382, p<0,001). Bağımsız değişkenler, bağımlı değişken olan YZFA'ndeki değişimin %65,9'unu açıklamaktadır. Modeldeki bağımsız değişkenlerden haftalık çalışma süresinin YZFA üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı anlaşılmıştır (t=1,711, p>0.05). YZFA üzerinde; eğitim düzeyi (t=3,100, p<0,05), yaş (t=-2,380, p<0,05), meslekte çalışma süresi (t=-3,540, p<0,001), çalıştığı klinik (t=2,549, p<0,05), klinikteki görevi (t=8,005, p<0,001) ve teknolojik gelişmeleri takip etme durumunun (t=-17,712, p<0,001) etkili olduğu belirlenmiştir.

YZFA ile eğitim arasında, pozitif yönlü ve orta düzeyde (r^1=,216 ve r^2=,152); yaş ile negatif yönlü ve orta düzeyde (r^1=-,446 ve r^2=-,117), meslekte çalışma süresi ile negatif yönlü ve orta düzeyde (r^1=-,469 ve r^2=-,173), çalıştığı klinik ile pozitif yönlü ve küçük düzeyde (r^1=,131 ve r^2=,125), klinikteki görevi ile pozitif yönlü ve orta düzeyde (r^1=,304 ve r^2=,368) ve teknolojik gelişmeleri takip etme ile negatif yönlü ve yüksek düzeyde (r^1=-,740 ve r^2=-,659) ilişki olduğu görülmektedir.

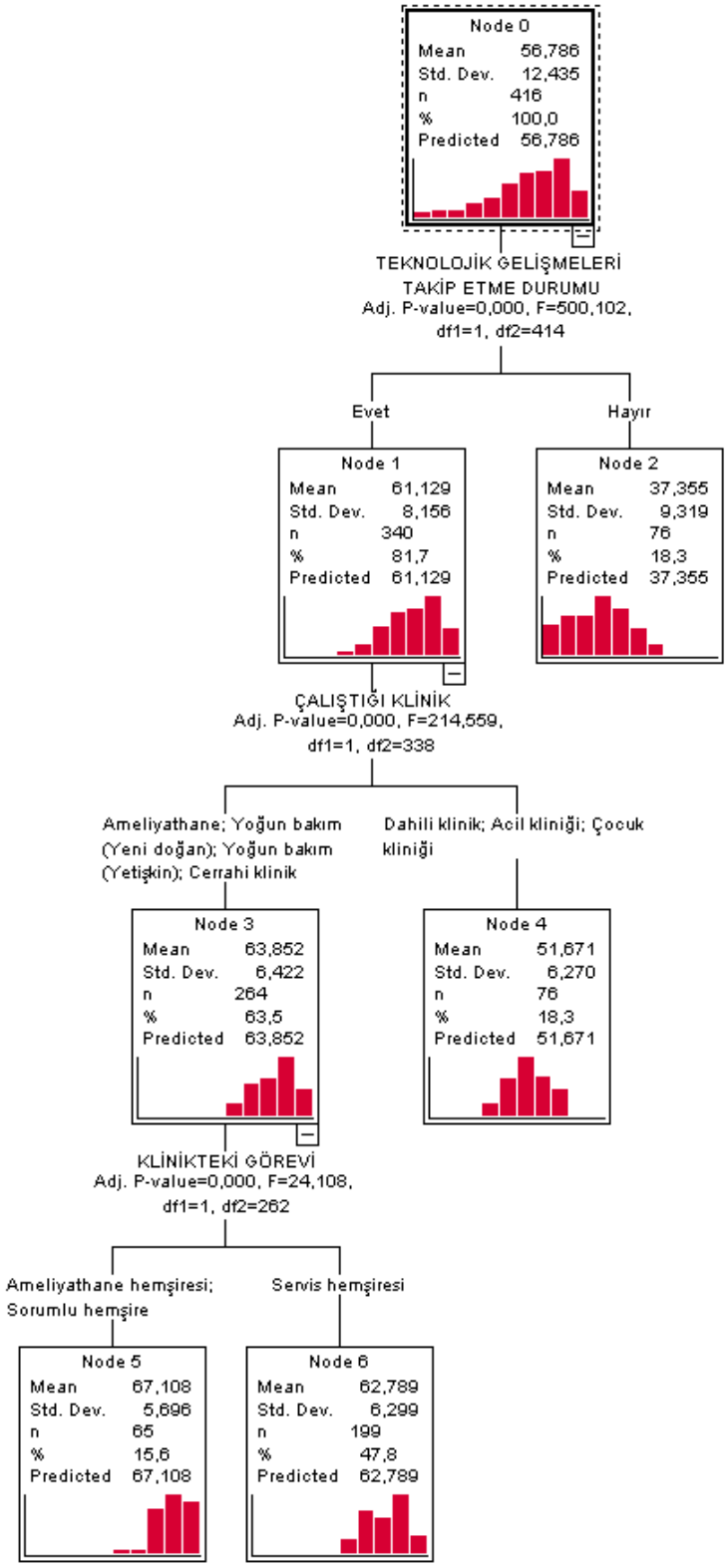
YZFA için bir regresyon ağacı analizi yapılmış ve karar ağacı yöntemi olarak CHAID benimsenmiştir. Regresyon ağacı analizinde, YZFA ile ilişkili tüm bağımsız değişkenler analize dahil edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: YZFA'ne ilişkin regresyon ağacı analizi

Metod	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	Korelasyon
CHAID	YZFA	Eğitim Düzeyi, Yaş, Meslekte Çalışma Süresi, Çalıştığı Klinik, Klinikteki Görevi, Teknolojik Gelişmeleri Takip Etme	r=0,835 (p=0,000) R^2=0,70

CHAID: Ki-Kare Otomatik Etkileşim Belirleme (Chi-squared Automatic Interaction Detection), YZFA: Yapay Zeka Farkındalık Anketi, r=Korelasyon, R^2= Modelin belirleme katsayısı

Mevcut örneklemin YZFA skoru ile modelin tahmin ettiği değer (*predicted value*) arasında kuvvetli ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir (r=0,835, p<0.001) ve karar ağacı modelinin açıklayıcılığı ise %70 olarak hesap edilmiştir. Bir başka anlatımla, aşağıda üretilen karar ağacına bakılarak, bir hemşirenin yapay zeka farkındalığı düzeyi %70 oranında bir doğrulukla belirlenebileceği ifade edilebilir.



Şekil 1: YZFA'ne İlişkin Regresyon Karar Ağacı Modeli

Analiz sonucuna göre (Şekil 1); hemşirelerin YZFA'nden aldıkları puan ortalaması, teknolojiyi takip edip etmemeye göre iki dala ayrılmıştır (F=500,102, p<0,001). Teknolojiyi takip edenlerin (n=340, %81,7) YZFA puan ortalaması 61,1±8,1 iken, takip etmeyenlerin (n=76, %18,3) puan ortalaması 37,3±9,3 olup

aralarında çok büyük bir fark vardır. Regresyon karar ağacı analizine göre, teknolojiyi takip edenler çalışılan kliniğe göre iki dala ayrılmıştır (F=214,559, p<0,001). Ameliyathane, yetişkin yoğun bakım, yeni doğan yoğun bakım ve cerrahi klinikte görev yapanların (n=264, %63,5) YZFA puan ortalaması 63,85±6,4 iken, dahiliye, acil ve çocuk kliniğinde görev yapanların (n=76, %18,3) puan ortalaması 51,67±6,2'dir. Ayrıca yine karar ağacı analizine göre, çalışılan klinikler de klinikteki göreve göre iki dala ayrılmıştır (F=24,108, p<0,001). Ameliyathane hemşiresi ve sorumlu hemşire olarak görev yapanların (n=65, %15,6) YZFA puan ortalaması 67,1±5,6 iken, servis hemşiresi olarak görev yapanların (n=199, %47,8) puan ortalaması 62,78±6,2'dir.

Yapay zekanın günlük hayatımıza her geçen gün daha fazla dahil olduğu gibi, sağlık alanında da bu artış paralel bir eğilim göstermektedir. Sağlık kuruluşlarında, teknolojik cihazların ve yapay zekânın kullanılması ise hemşirelik bakım uygulamalarının daha verimli ve etkili olmasını sağlayabilir.[26] Yapay zekanın hemşirelik hizmetlerine başarılı bir şekilde entegre edilmesinde hemşirelerin yapay zekaya ilişkin farkındalıklarının veya tutum ve davranışlarının bilinmesi önem arz etmektedir. Bu araştırmanın bulguları, hemşirelerin yapay zekâya ilişkin farkındalıklarını ve bunu etkileyen faktörleri ortaya koymaktadır.

Gelişen bir teknolojinin sağlık alanında benimsenmesi ancak bu alana ilgi duyan hemşirelerle mümkündür.[27] Bu çalışmanın bulguları, hemşirelerin YZ farkındalıklarının orta değerin üstünde olduğunu göstermiştir. YZ ve diğer teknoloji uygulamaları hemşireler için günlük işlerinin bir parçası haline geldiğinden, hemşirelerin hemşirelik uygulamalarının yakın dönüşümü ile tanıştırılması gerekmektedir. Hemşirelerin rolleri ve işlevleri, yapay zeka da dahil olmak üzere teknolojinin farklı uygulamaları tarafından desteklenmektedir. Bu, hemşirelik profesyonellerinin geleneksel rol ve işlevlerinde temel bir değişiklik olarak kabul edilebilir. Uygun şekilde tanıtılmadığı takdirde stres, anksiyete ve hemşireler arasında bu tür teknolojilere karşı olumsuz tutumların gelişmesine yol açabilir.[15,28,29] Literatüre bakıldığında hemşirelerin yapay zeka farkındalığına ilişkin yapılan sadece bir çalışmaya rastlanmıştır. Alruwaili ve ark.[29] tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin YZ farkındalıklarının orta düzeyde olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında eczacılık[30] ve fizyoterapi[31] gibi farklı disiplinlerde yapılan bazı çalışmalarda, YZ farkındalıklarına bakılmış olup farkındalık düzeylerinin ortalamanın üstünde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Yılmaz ve ark.[32] tarafından sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin yapay zeka ve sağlıkta yapay zeka kullanımının farkında oldukları belirlenmiştir. Hekim, hemşire ve idari personellerden oluşan sağlık çalışanlarıyla yapılan diğer bir çalışmada YZ farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir.[33] Bu araştırmada elde edilen sonuç genel olarak literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Araştırmada, hemşirelerin eğitim düzeyi, yaşı, mesleki deneyimi, çalıştığı klinik, klinikteki görevi, haftalık çalışma süresi ve teknolojiyi takip etme durumunun YZ farkındalıklarını etkilediği belirlenmiştir. Özellikle eğitim düzeyi daha yüksek olanların, yaşı genç olanların, meslekte çalışma yılı ve haftalık çalışma saatleri daha az olanların, yoğun bakım ve cerrahi klinikte çalışanların ve ameliyathane hemşiresi olanların YZ farkındalıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Atalla ve ark.[9] tarafından hemşirelerin yapay zeka algıları, tutumları ve yenilikçi çalışma davranışları üzerine yapılan bir çalışmada, erkeklerin, yaşı 30 ila 40 aralığında olanların, boşanmış olanların, 1-5 yıl arası çalışma deneyim olanların ve yapay zekaya ilişkin herhangi bir eğitim alanların YZ algı, tutum ve davranışlarına ilişkin puanlarının daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Serbaya ve ark.[33] tarafından yapılan bir çalışmada, erkek hemşirelerin YZ puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Al-Sabawy[34] tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise eğitim düzeyinin YZ algı ve tutumlarını

pozitif etkilediği vurgulanmıştır. Aynı çalışmada 26-30 yaş grubunun ve 0-10 yıl deneyime sahip olanların YZ'ye yönelik olumlu bir algı ve tutuma sahip olma olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.[34] Hemşirelerin yapay zekaya ilişkin farkındalık ve tutumlarının incelendiği güncel bir çalışmada, erkeklerin, 20-29 yaş aralığında olanların ve eğitim düzeyi yüksek olanların YZ farkındalıklarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.[29] Çalışmalarda genel olarak erkeklerin, mesleki çalışma yılı az olanların ve genç hemşire veya sağlık çalışanlarının yapay zekaya ilişkin farkındalıklarının daha yüksek olduğu sonucu vurgulanmış olup, bu çalışmada bulunan sonuç literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Yapay zeka teknolojileri daha çok genç bireyler tarafından kabul görmektedir. Bu durum genç bireylerin teknoloji çağına doğmuş olmaları, dolayısıyla da teknoloji kullanımına aşina olmaları ile ilişkilendirilmektedir.[32,35] Bununla birlikte çalışma yılı ve haftalık çalışma süresinin fazlalığı, iş yükünün yoğunluğu ve mesleğin zihinsel ile fiziksel güçlüğü gibi nedenler hemşirelikte motivasyon eksikliği, yorgunluk ve mesleki tükenmişliğe neden olabilmektedir.[36] Ayrıca yoğun çalışma ortamlarında veya iş yükünün fazla olduğu birimlerde çalışan hemşirelerin, YZ veya teknolojiye ayıracakları zamanın ve fırsatın çok az olması nedeniyle teknolojiyi daha az kullandığı bildirilmiştir.[37] Bu ve benzeri durumların, hemşirelerin YZ teknolojileri ve genel öğrenme isteğine karşı direnç göstermesine ve dolayısıyla da YZ farkındalıklarının daha düşük çıkmasına etki etmiş olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada, hemşirelerin teknolojiyi takip etme durumunun YZ farkındalığını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir (F=500,102, p<0,001). Araştırmada yapılan karar ağacı analizine göre, teknolojiyi takip edenlerin puan ortalamaları (61,1±8,1) etmeyenlere (37,3±9,3) göre çok daha yüksek çıkmıştır. Teknoloji ile ilgilenenlerin YZ puanlarının daha yüksek çıkması, YZ'nın teknolojik bir uygulama olmasıyla açıklanabilmektedir. Ayrıca YZ teknolojisi günlük hayatımızda kullandığımız internet teknolojilerine her geçen gün daha fazla dahil olmakta ve rutinlerimizi etkilemektedir.[32] Regresyon karar ağacı analizine göre, teknolojiyi takip edenler çalışılan kliniğe göre iki dala ayrılmıştır. Cerrahi klinik, ameliyathane ve yoğun bakımlarda çalışanların YZ puanlarının diğer kliniklerde çalışanlara göre daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Belirtilen kliniklerde robotik cerrahi uygulamaları, laparoskopik uygulamalar, ileri teknoloji tanı ve tedavi cihazları kullanılmaktadır.[38] Sağlık kurumlarında yoğun bakım, ameliyathane ve cerrahi klinikler teknolojiyi en yoğun olarak kullanan birimlerdir.[39] Bu sebeple, çalışılan kliniklerde teknoloji kullanım düzeylerinin bu sonucu olumlu etkilediği düşünülmektedir. Yine benzer sebeplerle ameliyathane hemşireleri ile sorumlu hemşirelerin YZ puan ortalamalarının daha yüksek çıktığı düşünülmektedir. Dolayısıyla oluşturulan karar ağacı modeline göre, bir hemşirenin yapay zeka ile ilgili farkındalık düzeyi %70 oranda teknolojiyi takip edip etmemesine, teknoloji yoğunluklu bir ortamda çalışıp çalışmadığına ve çalıştığı klinikteki görevine bakılarak tahmin edilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, hemşirelerin yapay zekâya ilişkin farkındalıkları ve bunu etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırmada, hemşirelerin YZ farkındalıklarının orta değerin üstünde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hemşireler arasında eğitim düzeyi, yaş, mesleki deneyim, çalıştığı klinik, klinikteki görevi, haftalık çalışma süresi ve teknolojiyi takip etme durumu gibi faktörlerin YZ farkındalıklarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle genç yaş ve teknolojiye aşinalık YZ farkındalığını arttırmaktadır.

Bu doğrultuda, hemşirelerin yapay zekâ farkındalıklarını artırmak amacıyla düzenli

olarak hizmet içi eğitimler düzenlenmeli; eğitimlerde özellikle YZ kavramları, hemşirelikteki YZ uygulamaları ve etik boyuta yer verilmelidir. Yaş, mesleki deneyim, eğitim düzeyi, çalışılan klinik ve iş yükü gibi faktörler göz önünde bulundurularak, hemşirelere yönelik farklı düzeylerde eğitimler planlanmalıdır. Ayrıca, konuya ilişkin veri toplama araçlarının giriştirilerek daha farklı örneklem gruplarında çalışma yapılması önerilmektedir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları: Araştırmanın tek merkezli olması ve sadece bu gruba genellenebilmesi araştırmanın kısıtlılıklarından biridir.

KAYNAKLAR

1. Kaplan J. Artificial intelligence: What everyone needs to know. New York, USA: Oxford University Press: 2016.
2. Lim CP, Vaidya A, Jain K, Mahorkar VU, Jain LC. Handbook of artificial ıntelligence in healthcare: Vol. 1-advances and applications. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG: 2022.
3. Limna P, Jakwatanatham S, Siripipattanakul S, Kaewpuang P, Sriboonruang P. A review of artificial intelligence (AI) in education during the digital era. Advance Knowledge for Executives. 2022;1(1):1-9.
4. Talati D, Joe B, Smart G. AI (Artificial Intelligence) in daily life. Authorea Preprints. 2024:1-5.
5. Soori M, Arezoo B, Dastres R. Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review. Cognitive Robotics. 2023;3:54-70.
6. Rubinger L, Gazendam A, Ekhtiari S, Bhandari M. Machine learning and artificial intelligence in research and healthcare. Injury. 2023;54(3):69-S73. doi: 10.1016/j.injury.2022.01.046.
7. Jiang F, Jiang Y, Zhi H, Dong Y, Li H, Ma S, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. Stroke and vascular neurology. 2017;2(4).
8. Bajwa J, Munir U, Nori A, Williams B. Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine. Future Healthc J. 2021;8(2):e188-94. doi: 10.7861/fhj.2021-0095.
9. Atalla ADG, El-Ashry AM, Mohamed Sobhi Mohamed S. The moderating role of ethical awareness in the relationship between nurses' artificial intelligence perceptions, attitudes, and innovative work behavior: a cross-sectional study. BMC nursing. 2024;23(1):488. doi: 10.1186/s12912-024-02143-0
10. Udegbe F, Ebulue O, Ebulue C, Ekesiobi C. The role of Artificial Intelligence ın healthcare: a systematic review of applications and challenges. Int Med Sci Res J. 2024;4:500-8. doi: 10.51594/imsrj.v4i4.1052.
11. Stokes F, Palmer A. Artificial intelligence and robotics in nursing: Ethics of caring as a guide to dividing tasks between AI and humans. Nursing Philosophy. 2020;21(4):e12306. https://doi.org/10.1111/nup.12306
12. Akalın B, Veranyurt Ü. Sağlık bilimlerinde yapay zekâ tabanlı klinik karar destek sistemleri. Gevher Nesıbe Journal Of Medical And Health Sciences. 2022;7(18):64-73.
13. Adekanmbi UW. The impact of innovative work behavior perceived Leadership 4.0, and corporate social responsibility on sustaining banking industry performance in Nigeria within the 4IR era. Banks and Bank Systems. 2023;18(4):1-11. https://doi.org/10.21511/bbs
14. Clancy TR. Artificial intelligence and nursing: the future is now. JONA: The Journal of Nursing Administration. 2020;50(3):125-127. https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000855
15. Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. Nursing Management. 2019;50:30-39. https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000578988.56622.21
16. O'Connor S, Yan Y, Thilo FJ, Felzmann H, Dowding D, Lee JJ. Artificial intelligence in nursing and midwifery: A systematic review. Journal of Clinical Nursing. 2023;32:2951-2968. https://doi.org/10.1111/jocn.16478
17. Pepito JA, Locsin R. Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?. International Journal of Nursing Sciences. 2019;6(1):106-110. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013
18. Örneklem Büyüklüğü Hesaplama. (Internet). 2024. (Erişim tarihi: 15.03.2024). Erişim adresi: https://tr.surveymonkey.com
19. Oh S, Kim JH, Choi SW, Lee HJ, Hong J, Kwon SH. Physician confidence in artificial ıntelligence: An online mobile survey. Journal of Medical Internet Research. 2019;21(3):e12422. https://doi.org/10.2196/12422
20. Abdullah R, Fakieh B. Health care employees' perceptions of the use of artificial intelligence applications: survey study. Journal of Medical Internet Research. 2020;22(5):e17620. https://doi.org/10.2196/17620
21. Ferikoğlu D, Akgün E. An ınvestigation of teachers' artificial intelligence awareness: A scale development study. Malaysian Online Journal of Educational Technology. 2022;10(3):215-231. https://doi.org/10.52380/mojet.2022.10.3.407
22. Pallant J. SPSS Survival Manual. A step-by-step guide to data analysis using IBM SPSS. London/McGraw-Hill: Open University Press: 2020. https://doi.org/10.4324/9781003117452
23. Büyüköztürk Ş, Kılıç-Çakmak E, Akgün Ö, Karadeniz Ş, Demirel F. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: PAGEM: 2021.
24. Rokach L, Maimon OZ. Data Mining With Decision Trees: Theory And Applications (2nd Edition). Israel: World Scientific Publishing Company: 2014. https://doi.org/10.1142/9097
25. George D, Mallery P. IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference (16th Edition). New York: Routledge: 2019. https://doi.org/10.4324/9780429056765
26. Vasquez B, Moreno-Lacalle R, Soriano GP, Juntasoopeepun P, Locsin RC, Evangelista LS. Technological machines and artificial intelligence in nursing practice. Nurs Health Sci. 2023;25(3):474-481. doi: 10.1111/nhs.13029.
27. Clipper B, Batcheller J, Thomaz AL, Rozga A. Artificial intelligence and robotics: a nurse leader's primer. Nurse Leader. 2018;16(6):379-384. https://doi.org/10.1016/j.mnl.2018.07.015
28. Haleem A, Javaid M, Singh RP, Suman R. Medical 4.0 technologies for healthcare: Features, capabilities, and applications. Internet of Things and Cyber-Physical Systems. 2022;2:12-30. https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2022.04.001
29. Alruwaili MM, Abuadas FH, Alsadi M, Alruwaili AN, Elsayed Ramadan OM, Shaban M, et al. Exploring nurses' awareness and attitudes toward artificial intelligence: Implications for nursing practice. Digit Health. 2024;10:20552076241271803. doi: 10.1177/20552076241271803.

30. Ergin AD. Determination of artificial ıntelligence awareness of pharmacists in Edirne. Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences. 2024;4(1):11-18. doi:10.52309/jaihs.2024.21

31. Seçer E, Özer Kaya D. Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin teknostres düzeyleri, ilişkili faktörler ve sağlıkta yapay zekânın kullanımına yönelik farkındalıkları: Kesitsel bir çalışma. Türkiye Klinikleri J Health Sci. 2024;9(1):127-36.

32. Yılmaz Y, Yılmaz DU, Yıldırım D, Korhan EA, Kaya DÖ. Yapay zeka ve sağlıkta yapay zekanın kullanımına yönelik sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin görüşleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;12(3):297-308.

33. Serbaya S, Khan A, Surabaya S, Alzahrani S. Knowledge Attitude and practice toward artificial ıntelligence among healthcare workers in private polyclinics in Jeddah, Saudi Arabia. Adv Med Educ Pract. 2024;15:269-80. https://doi.org/10.2147/AMEP.S448422

34. Al-Sabawy MR. Artificial Intelligence in Nursing: A study on Nurses' Perceptions and Readiness. (Internet). 2023. (Erişim tarihi: 20.12.2024). Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/375073829_Artificial_Intelligence_in_Nursing_A_study_on_Nurses'_Perceptions_and_Readiness

35. Sucu İ. Yapay zekanın toplum üzerindeki etkisi ve yapay zeka (A.I.) filmi bağlamında yapay zekaya bakış. Uluslar Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi. 2019;2(2):203-15.

36. Ünsal Çimen B, Durmuş Tosun G, Kapıtaşı G, Onat G, Yalçın B, Gaygısız Ü, et al. Kritik birimlerde çalışan hemşirelerde merhamet yorgunluğu empati eğilimi ve mesleki doyum arasındaki ilişkinin incelenmesi. JARSS. 2024;32(2):111-122. https://doi.org/10.54875/jarss.2024.13471

37. Konukbay D, Babacan K, Yıldız D. Çocuk hemşirelerinin teknolojiye ilişkin tutum ve teknolojiyi kullanma durumlarının incelenmesi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;12(1):142-150.

38. Beylik U. In: Hastane ve Sağlık Yönetimi: Güncel Konular-II. Yılık DP, Orhan DF, (Ed.). Hastanelerde Sürdürülebilirlik ve Teknoloji. Ankara: Iksad Publications, 2023; s. (4-22). https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10050144

39. Aytur T, Kantek F. Türkiye'de hemşirelik ve teknoloji alanında yapılan çalışmaların incelenmesi. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi. 2020;6(3):395-410.

GÜSBD 2025; 14(2): 800 – 808 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 800 – 808 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Ailesinde Hipertansiyon Tanısı Olan Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

The Relationship between Healthy Lifestyle Behaviours and Attitudes towards Prevention of Hypertension in Individuals who have a Family Member with Hypertension

Sevgi DEMİR ÇAM[1], Hatice YAĞCI KARAMANLI[2]

ÖZ

Bu çalışma ailesinde hipertansiyon tanısı olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve hipertansiyonu önlemeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan araştırmanın evrenini ülkemizin güneyinde yer alan bir devlet hastanesinin dâhiliye polikliniğine gelen toplam 380 birey oluşturdu. Verilerin değerlendirilmesinde "Kişisel bilgi formu", "Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği-II" ve "Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği" kullanıldı. Bireylerin SYBDÖ II ölçeği toplam puanının 135,67±25,52, HKTÖ toplam puanın 103,80±17,42 olduğu bulundu. Kadın, evli, sigara ve alkol kullanmayanların, kronik hastalığı olmayanların, sağlığı algılama durumu kötü olanların, birinci ve ikinci derecede dışında yakınlarında hipertansiyon hastalığı olanların, hipertansiyon sağlık kontrolüne gidenlerin ve yaşam biçiminin hipertansiyon durumunu etkilediğini düşünenlerin 'Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği puan ortalamaları önemli derecede yüksek bulundu ($p<0,05$). Yaş ($p=0,000$), beden kitle indeksi ($p=0,001$) ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği ($p=0,000$) ile hipertansiyon korunma tutumları ölçeği puan ortalaması arasında pozitif yönde orta düzey bir ilişki olduğu bulundu. Bu çalışma sonucunda, toplumda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesinin hipertansiyonu önlemeye yönelik tutumların arttırılmasında önemli bir yer tuttuğunu gösterdi. Bu sayede risk altındaki bireylerde, hipertansiyon prevelansının azaltılmasına ve toplumsal sağlık düzeyinin iyileştirilmesine katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, Hemşirelik, Sağlıklı yaşam biçimi.

ABSTRACT

The present study was conducted to determine the relationship between healthy lifestyle behaviours and attitudes towards prevention of hypertension in individuals who have a family member with hypertension. Population of this descriptive study consisted of a total of 380 individuals who were admitted to the internal medicine outpatient clinic of a state hospital located in the south of our country. "Personal Information Form", "Healthy Lifestyle Behaviours Scale-II" and "Attitudes Scale Towards Prevention of Hypertension" were used in the evaluation of data. It was found that the total score of HLBS II scale was 135.67±25.52 and the total score of ASTPH was 103.80±17.42. It was found that the individuals who were female, married, who did not smoke or drink alcohol, who did not have chronic diseases, who had poor health perception, who had hypertension in their first and second degree relatives, who went to hypertension health check-ups and who thought that their lifestyle affected their hypertension status had significantly higher mean scores on the 'Attitudes scale towards prevention of hypertension' ($p<0.05$). A moderate positive correlation was found between age ($p=0.000$), body mass index($p=0.001$) and Healthy Lifestyle Behaviours Scale($p=0.000$) and the mean score of Attitudes Scale towards Prevention of Hypertension. The results of this study showed that the development of healthy lifestyle behaviours in the community has an important place in increasing attitudes towards the prevention of hypertension. This way, it can contribute to reducing the prevalence of hypertension in individuals at risk and improving the level of public health.

Keywords: Hypertension, Nursing, Healthy lifestyle.

Çalışmanın etik kurul izni Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan alınmıştır (26/04/2024, Sayı: 170).

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Sevgi DEMİR ÇAM, İç Hastalıkları Hemşireliği, Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sevgidemir91@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9728-4294
[2] Öğr. Gör. Dr., Hatice YAĞCI KARAMANLI, İç Hastalıkları Hemşireliği, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İlk ve Acil Yardım, hatice.y70@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9134-6036

İletişim / Corresponding Author: Sevgi DEMİR ÇAM
e-posta/e-mail: sevgidemir91@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 12.05.2025

GİRİŞ

Hipertansiyon damar, böbrek, kalp, beyin ve gözlerde komplikasyonlara sebep olan önemli bir halk sağlığı sorunudur[1]. Dünya geneli hipertansiyon prevalansının yaklaşık 1.39 milyar olduğu belirtilmektedir[2]. Türk Kardiyoloji Derneği verilerine göre ülkemizde ise yetişkinlerin %31,2'sinin yani 20 milyona yakın bireyin hipertansiyon hastası olduğu tahmin edilmektedir.[3] Hipertansiyonun önlenmesi için yaşam tarzı değişikliklerinin benimsenmesi ve uygulanması oldukça önemlidir. Özellikle sodyum içeren gıdaların kısıtlanması, kilo kontrolü, fiziksel aktivitenin arttırılması, sigaranın bırakılması ve alkol alımının azaltılması bu konuda önemli bir yer tutmaktadır[4]. Hipertansiyon prevalansının artması yönündeki küresel ve yerel eğilimleri göz önüne aldığımızda, antihipertansif önlemlere uyum, hastalığın kontrolünde ve önlenmesinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Hipertansiyon yönetiminde, antihipertansif ilaçların yüksek maliyeti ve yan etkileri ile kıyaslandığında sağlıklı bir yaşam tarzının benimsenmesi çok daha düşük maliyetli, kolay ve zararsız bir yöntem olarak uygulanabilmektedir[4]. Düzensiz beslenme, hareketliliğin az olması, tütün ve alkol kullanımı, sağlıksız yaşam tarzı, kan basıncının yükselmesine neden olmakla birlikte diyabet, dislipidemi ve aşırı vücut ağırlığı gibi diğer kardiyovasküler risk faktörlerini de başlatabilir[5]. Uygun yaşam tarzı değişikliklerinin olması hipertansiyonun başlamasını geciktirebilir veya engelleyebilmektedir. Ayrıca 1. derece hipertansiyonda ilaç tedavisinin başlatılmasını da önleyebilir[6, 7]. Hipertansiyon asemptomatik kabul edildiğinden dolayı hastaların neredeyse yarısı hastalığının farkında değildir[8]. Yaşam tarzı davranışlarındaki büyük değişikliklerin, hipertansiyon üzerine önemli etkileri olduğu ifade edilmektedir.[9] Çeşitli çalışmalar, düşük düzeyde fiziksel aktivitenin, aşırı kilolu olmanın, yetersiz beslenmenin ve sigara içmenin, ergenlik döneminde hipertansiyonun erken yetişkinlik döneminde hipertansiyon riskinin artmasıyla ilişkili olabileceğini göstermiştir[10]. Araştırmacılar, antihipertansif ilaç almanın yanı sıra yaşam tarzı değişikliğinin de en iyi terapötik etkiyi sağlayacağını ifade etmektedir[11]. Sağlık çalışanları bireylerin yaşını, cinsiyetini ve mevcut rahatsızlığını ayırmaksızın tıbbi bakım arayan her birey için sürekli ve kapsamlı bir şekilde tıbbi bakım sunmaktadır[12]. Günümüzde mevcut sağlık bakımının ana amaçları arasında tedavinin yanı sıra insanların sağlığını korumak amacıyla bireylere danışmanlık sunmak ve sağlık açısından risk oluşturacak durumlardan kaçınmasına yardımcı olmaktır[13]. Hipertansiyonun sıklığının %20 oranında azaltılması için, ''Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı 2017-2025''e göre, sağlık çalışanlarının çok önemli sorumlulukları bulunmaktadır[14]. Aynı zamanda, kronik hastalıkların yönetimi için bireylerin de etkin rol alması önemli bir yer tutmaktadır[14]. Bu araştırma ailesinde hipertansiyon hastası olan ve bu yüzden yüksek risk altında bulunan bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarının, hipertansiyona yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Hipotezler;

H0: Ailesinde hipertansiyon tanısı olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve hipertansiyonu önlemeye yönelik tutumları arasındaki ilişki yoktur.

H1: Ailesinde hipertansiyon tanısı olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve hipertansiyonu önlemeye yönelik tutumları arasındaki ilişki vardır.

Bu çalışmanın amacı ailesinde hipertansiyon tanısı olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve hipertansiyonu önlemeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Evren Örneklemi

Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırmanın evrenini ülkemizin güneyinde yer alan bir devlet hastanesinin dâhiliye polikliniğine gelen bireyler oluşturdu. Araştırmanın örneklemini; evrenin sayısını belirlemek mümkün olmadığı için evreni bilinmeyen örneklem hesaplama formülü kullanılarak belirlendi. Örneklem hesaplaması;

n=t2.p.q/d2

(1.962)x0.5x0.5/0.052 = 384

n= Örnekleme dahil edilebilecek kişi sayısı.

p= İncelenen durumun görülme sıklığı (olasılığı) (0.5).

q= İncelenen durumun görülmeme sıklığı (1-p) (0.5).

t= belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer (1.96).

d= olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen ±sapma, olarak simgelenmiştir (0.05).

Yapılan güç analizine göre %95 güven aralığı, %5 hata payı, 0.80 etki büyüklüğü ile örneklem büyüklüğü 378 olarak tespit edilmiş 380 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmaya alınma kriterleri;

Araştırmaya

-18 yaş üzeri olan,

-Çalışmaya katılmaya gönüllü olan,

-Ailesinde en az bir tane HT tanısı olan bireyler dahil edilmiştir.

Araştırma dışlanma kriterleri;

-18 yaşından küçük,

-Araştırma sorularını anlama ve okuma problemi olan,

-Araştırmaya gönüllü olmayan bireyler araştırma dışı bırakılmıştır.

Araştırmanın verileri Ekim-Kasım 2024 tarihleri araştırma için gerekli olan etik kurul ve çalışmayı yürüteceğimiz kurumdan izinler alındıktan sonra veri toplama araçları ile araştırmacı tarafından yüz yüze toplandı. Hastane polikliniklerine gelip muayene sırası bekleyen bireyler ile yüz yüze görüşüldü. Katılımcıların hipertansiyon hastası olan bireyle yakınlık derecesi 1. derece (anne, baba, çocuk), 2. (büyükanne, büyükbaba, hala, dayı, amca, teyze, kardeş) ve diğer akrabalar şeklinde gruplandırıldı. Katılımcıların aydınlatılmış onamları alındıktan sonra veri toplama formları uygulandı. Formun doldurulması yaklaşık 15-20 dakika sürdü.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada kişisel bilgi formu, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği-II ve hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği veri toplama aracı olarak kullanıldı.

Kişisel bilgi formu;

Araştırmacılar tarafından literatür taraması yapıldıktan sonra hazırlanan kişisel bilgi formunda, (yaş, cinsiyet, eğitim, kilo, boy, yaşanılan yer, medeni durumu, gelir durumu, yaşanılan yer, sigara, alkol kullanma durumu), ailedeki HT tanılı bireyin kim olduğu, HT riski nedeniyle sağlık kontrolüne gitme durumu gibi soruları barındıran 17 maddeden oluşmaktadır[15-17,19-21].

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ II);

Walker tarafından sağlığı geliştirmede bireylerin davranışlarını değerlendirip ölçmek için geliştirilmiştir[15]. Bahar ve ark., tarafından ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır[16]. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi için ölçekten alınacak olan toplam puan baz alınabileceği gibi aynı zamanda ölçekte bulunan her bir alt grup bağımsız olarak değerlendirilip daha özel olarak bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını araştırılabilmektedir. Toplam 52 maddeden oluşan bu ölçeğin altı alt boyutu bulunmaktadır. Manevi gelişim; kişilerarası ilişkiler; beslenme; fiziksel aktivite; sağlık sorumluluğu ve son olarak stres yönetimi alt boyutlarındandır. Tamamı olumlu ifadelere

sahip olan bu ölçekte "Hiçbir zaman", "Bazen", "Sık sık", "Düzenli olarak" cevap seçenekleri bulunmaktadır ve bu şıklara 1, 2, 3, 4 gibi ardışık puanları alan likert tipi puanlamaya sahiptir. Ölçekten alınacak olan toplam puan 48-192 arasında bulunmaktadır. Sağlık davranışları için bireylerin almış olduğu puan arttıkça sağlıklı davranışlarının yüksek olduğu belirtilmektedir[16]. Bu çalışmada Cronbach's Alpha değeri 0.94 olarak bulundu.

Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği (HKTÖ);

Albayrak ve ark. tarafından geliştirilen Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği (HKTÖ)'nin 26 maddeden oluşmaktadır ve alt boyutları sırasıyla korunma ve kontrol, alışkanlık, beslenme tutumu, ruhsal durum, yaşam şekli, fiziksel aktivite, hastalık ve risk bilgisinden oluşmaktadır[17]. Her madde "Hiç katılmıyorum-Kesinlikle katılıyorum" madde içerikleri olan 5'li Likert olarak puanlanmıştır. Ölçekten alınabilecek toplam puan aralığı 26-130 puan alınabilmektedir. Hipertansiyondan korunma tutumları ile ölçek skorları arasında anlamlı bir şekilde pozitif ilişki olduğu söylenebilmektedir. Bu çalışmada Cronbach's Alpha değeri: 0.94 olarak bulundu.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesinde, ölçek kullanım izinleri e-posta aracılığı ile alınmıştır. Etik kurul izni 26/04/2024 tarih ve 170 karar sayılı karar) ve araştırmanın yürütüleceği kurum için Karaman İl Sağlık Müdürlüğünden (29.08.2024) gerekli izinler alınmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasından önce araştırmaya katılma kriterlerini sağlayan bireylerden çalışma için onamları alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma ve yüzde kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ile Skewness ve Kurtosis ile incelendi[18]. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde independet t testi, Anova testi ve Pearson korelasyon analizi, normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde Mann Whıtney U testi kullanılmıştır. Gruplar arasında farkın kaynağını tespit etmek için LSD (Least Significant Difference) testi kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan katılımcıların %57,9'u kadın, %60,3'ü bekâr olduğu bulunmuştur. Katılımcıların %58,7'sinin sigara kullanmadığı, %80,3'ünün alkol kullanmadığı, %80,8'inin kronik hastalığı olmadığı, %43,4'ünün sağlık durumunun iyi olduğu, %51,1'inin 1. ve 2. Derece dışında diğer aile yakınlarında hipertansiyon hastalığı olduğu, %76,3'ünün hipertansiyon için sağlık kontrolüne gitmediğini ve %68,2'sinin yaşam biçiminin hipertansiyon riskini etkilediğini ifade ettiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklere Göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği Ortalama Puanlarının Dağılımı

	n	%	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği
			X±SD	X±SD
Cinsiyet				
Kadın	220	57,9	134,45±25,13	105,95±16,05
Erkek	160	42,1	134,97±26,11	100,85±18,80
Test ve Önemlilik			t:-0,198	t:2,840
			p:0,843	**p:0,005**
Medeni durum				
Evli	151	39,7	135,19±25,58	109,21±16,60
Bekar	229	60,3	134,32±25.52	100,23±17,06
Test ve Önemlilik			t:0,327	U:11045,00
			p:0,744	**p:0,000**
Sigara kullanma durumu				
Evet	157	41,3	133,02±25,25	100,96±16,85
Hayır	223	58,7	135,82±25,69	105,80±17,57

Tablo 1. (Devamı)

Test ve Önemlilik			t:-1,055 p:0,292	t:-2,691 **p:0,007**
Alkol kullanma durumu				
Evet	75	19,7	133,14±25,43	98,54±16,83
Hayır	305	80,3	135,04±25,56	105,09±16,89
Test ve Önemlilik			t:-0,577 p:0,564	t:-2,947 **p:0,003**
Kronik hastalık durumu				
Evet	73	19,2	134,05±23,11	107,17±14,09
Hayır	307	80,8	134,81±26,09	103,00±18,05
Test ve Önemlilik			t:-0,229 p:0,819	t:2,147 **p:0,034**
Sağlığı algılama durumu				
İyi	165	43,4	133,64±26,90[a]	101,81±18,13[a]
Orta	137	36,1	131,36±23,63[b]	102,03±17,32[b]
Kötü	78	20,5	142,65±24,29[c]	111,12±13,99[c]
Test ve Önemlilik			F:5,213 **p:0,006** **c>a, c>b**	F:9,042 **p:0,000** **c>a=b**
Ailede hipertansiyon öyküsü				
1 derece akrabalarda (anne, baba, çocuk)	156	41,1	135,76±25,31	110,26±14,48[a]
2,derece akrabalarda (büyükanne, büyükbaba, hala, dayı, teyze, amca, kardeş)	30	7,9	136,83±24,36	109,03±11,62[b]
Diğer	194	51,1	133,45±25,92	97,80±18,25[c]
Test ve Önemlilik			F:0,472 p:0,624	F:26,775 **p:0,000** **a>c, b>c**
Hipertansiyon için sağlık kontrolüne gitme durumu				
Evet				
Hayır	90	23,7	140,91±24,05	111,31±13,72
	290	76,3	132,73±25,69	101,47±17,80
Test ve Önemlilik			t:2,677 **p:0,008**	t:5,509 **p:0,000**
Yaşam biçiminin hipertansiyon riskini etkileme durumu				
Evet	259	68,2	135,74±25,40	106,94±15,30
Hayır	121	31,8	132,38±25,71	97,08±19,70
Test ve Önemlilik			t:1,197 p:0,232	t:4,863 **p:0,000**

Tablo 1'de katılımcıların cinsiyeti, medeni durumu, sigara, alkol, kronik hastalık durumu, sağlığı ağılama durumu, ailesinde hipertansiyon hastalığının olması, Hipertansiyon için sağlık kontrolüne gitme durumu ve yaşam biçiminin hipertansiyon riskini etkileme durumu ile Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği'nin toplam puan ortalamasının arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Kadın cinsiyette olanların, evli olanların, sigara kullanmayanların, alkol kullanmayanların, kronik hastalığı olmayanların, sağlığı algılama durumu kötü olanların, birinci ve ikinci derecede dışında yakınlarında hipertansiyon hastalığı olanların, hipertansiyon sağlık kontrolüne gidenlerin ve yaşam biçiminin hipertansiyon durumunu etkilediğini düşünenlerin puan ortalamalarının önemli bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur($p<0,05$). Katılımcıların yaş ortalaması 29,71±10,72, BKİ ortalaması 24,32±4,46, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ortalamasının 135,67±25,52, Sağlık Sorumluluğu alt boyuttan alınan puan ortalaması 22,86±5,58, Fiziksel aktivitenin 18,32±5,35, Beslenme alt boyutunun 22,19±4,82, Manevi gelişim alt boyutunun ortalaması 26,01±5,44, Kişilerarası ilişkiler alt boyutunun ortalaması 25,39±5,11, Stres yönetimi alt boyutunun ortalaması 19,88±4,69, Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeğinin ortalaması 103,80±17,42, Korunma ve kontrol alt boyut ortalamasının 32,30±5,91, Alışkanlık ve yaşam şekli alt boyutunun ortalaması 23,91±4,52, Beslenme tutumunun alt boyutunun ortalaması 15,53±2,95, Ruhsal durum ve fiziksel aktivite alt boyut ortalaması 12,26±2,35 ve Hastalık ve risk bilgisi alt boyut ortalaması 19,78±3,97 olarak belirlenmiştir(Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Yaş, BKİ, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeğinden Toplam Aldıkları Puan Ortalamaları

	X±SD	Min-Max
Yaş	29,71±10,72	18-73
BKİ	24,32±4,46	15,06-43,03
Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	135,67±25,52	68-208
Sağlık Sorumluluğu	22,86±5,58	9-36
Fiziksel aktivite	18,32±5,35	8-32
Beslenme	22,19±4,82	10,36
Manevi gelişim	26,01±5,44	11-36
Kişilerarası ilişkiler	25,39±5,11	11-36
Stres yönetimi	19,88±4,69	8-32
Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği	103,80±17,42	32-130
Korunma ve kontrol	32,30±5,91	8-40
Alışkanlık ve yaşam şekli	23,91±4,52	6-30
Beslenme tutumu	15,53±2,95	7-20
Ruhsal durum ve fiziksel aktivite	12,26±2,35	3-15
Hastalık ve risk bilgisi	19,78±3,97	5-25

Tablo 3'de yaş, BKİ ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği ile hipertansiyon korunma tutumları ölçeği puan ortalaması arasında pozitif yönde orta düzey bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki, yaş, BKI ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları arttıkça, hipertansiyondan korunma tutumunun da arttığını göstermektedir.

Tablo 3. Yaş, BKİ, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği Arasındaki İlişki

		Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği
Yaş	r	,042	,224
	p	0,411	**0,000**
BKİ	r	-,038	,168
	p	0,461	**0,001**
Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	r	1	,397
	p		**0,000**

Tablo 4'de Yapılan regresyon analiz sonucuna göre kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=37.004$; $p<0.05$). Bağımsız değişkene ait beta katsayı değerine, t değerine ve anlamlılık seviyesine bakıldığında; beden kitle indeksinin ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının hipertansiyondan korunmada tutumu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Hipertansiyondan korunma tutum üzerindeki değişimin %22.2'ünü açıklandığı görülmektedir (Düzenlenmiş $R2=0.222$). Beden kitle indeksindeki 1 birimlik artış hipertansiyondan korunmada tutum üzerinde 0.380'lik artışa (β: .380), sağlıklı yaşam davranışarı üzerindeki bir birimlik artış hipertansiyondan korunmada tutum üzerinde 0.294'lük (β: .294), artışa neden olmaktadır.

Tablo 4. Yaş, BKİ, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği Arasındaki Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	Standart Hata	Beta	t	p	F	Model (p)
Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği	Sabit	46.597	5.910	-	7.884	0.000*	37.004	0.000
	Yaş	.147	0.077	.094	1.911	0.057		
	BKİ	.380	0.185	.102	2.057	0.040		
	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	.294	0.030	.448	9.867	0.000*		

Durbin Watson:1.147 R^2:.222

Çalışmamızda SYBDÖ II ölçeği toplam puanının 135,67±25,52 olduğu bulundu. Bu toplam puan çalışmaya katılan bireylerin sağlık yaşam biçim davranışlarının iyi durumda olduğunu göstermektedir. Hipertansiyon hastaları ile yapılan bir çalışmada SYBDÖ II ölçeği toplam puanının 118,30 ± 19,99 olduğu bulunmuştur[19]. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının mükkemmel düzeyde olması için eğitimlerin arttırılması bireylerin bilgilendirilmesi düşünülmektedir.

Çalışmamızda hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği ortalaması 103,80±17,42 olarak bulundu. Hipertansiyon en yaygın kronik hastalıktır ve dünya çapında en önemli sağlık sorunlarından biridir. Bu hastalıkla ilgili bilgisizlik kötü tutumlara yol açabilir ve sağlıklı beslenme ve yaşam tarzının kötü uygulanmasının etkisi olarak artan hipertansiyon yaygınlığının özüne tehlikeli bir şekilde yönelebilir[20]. Ailesinde HT öyküsü olan bireylerle yapılan çalışmamız sonucunda ölçekten alınan toplam puan bireylerin hipertansiyondan korunmak için tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğunu göstermektedir. Yapılan bir başka araştırmada ailesinde HT öyküsü olan bireylerin hipertansiyondan korunma tutumları puanı çalışmamızla benzer düzeyde bulunmuştur. Aynı çalışmada ailesinde HT hastası olan olmayan bireyler arasında, hipertansiyonu önlemeye yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı da belirtilmiştir[30].

Çalışmamızın sonucunda kadınların ve evli olanların hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada kadınların hipertansiyon konusundaki bilgi düzeylerinin daha yüksek ve tedaviye yönelik uyumlarının daha iyi olduğu ifade edilmiştir. [21]. Yapılan başka bir çalışma sonucunda kadın bireylerin erkeklere göre ilaç tedavisine uyum düzeyinin daha yüksek olduğu buşunmuştur.[22] Bu sonuç çalışmamızla uyumludur ve kadınların hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda sigara ve alkol kullanmayanların hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğu bulundu. Yapılan bir çalışma sonucunda katılımcıların %90'nının sigara içmenin hipertansiyona neden olduğunu düşündüğünü bulan bir çalışmayla ilişkilidir[23].

Çalışmamızda kronik hastalığı olmayanların hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada kronik hastalıkları olmayan bireylerin hipertansiyon hakkında bilgi düzeylerinin daha az olduğu ifade edilmektedir[24]. Çalışmamızda kronik hastalığı olmayanların hipertansiyondan korunmada tutumlarının daha iyi olması bu gruptaki oluşabilecek risk faktörlerin oluşması açısından önemli olduğunun göstergesidir.

Çalışmamızda birinci ve ikinci derecede dışında yakınlarında hipertansiyon hastalığı olanların hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğu bulundu. Hipertansiyon olan ve olmayan bireylerle yürütülen çalışmada hipertansiyon olmayan bireylerin bilgi tutum ve davranışlarının daha iyi olduğu ifade edilmektedir[25]. Yapılan bir başka araştırmada ise benzer şekilde HT tanısı olan bireylerin HT farkındalığının istenilen düzeyde olmadığı görülmüştür[31]. Çalışmamızda kan bağı olmayan yakınların

tutumlarının daha iyi olması çalışma ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda hipertansiyon sağlık kontrolüne gidenlerin ve yaşam biçiminin hipertansiyon durumunu etkilediğini düşünenlerin hipertansiyondan korunma tutumlarının daha iyi olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada bireylerin düzenli olarak doktor kontrolüne gidenlerin, düzenli olarak spor yapanların hipertansiyon hakkında bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu ifade edilmektedir[24]. Sağlık kontrolüne düzenli giden ve sağlıklı yaşam biçimini benimseyen bireylerin bilgi düzeylerinin yüksek olması bizim çalışmamızdaki tutumlarının da yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Yapılan bir çalışmada yaşlı hipertansif bireylere yönelik toplum temelli sağlık eğitim müdahalesinin öz bakım uygulamasının iyileştirebileceğini ifade etmektedir ve sağlık muayenelerinin önemini duyurmak ve hipertansiyon tedavisine yönelik farkındalıklarını arttırmak hayati öneme sahip olduğunu ifade etmektedir[26].

Hipertansiyon, sigara içme, sağlıksız beslenme, fiziksel hareketsizlik ve alkol tüketimi gibi sağlıksız yaşam tarzlarının iyileştirilmesiyle büyük ölçüde önlenebilen, uzun süreli ve yavaş ilerleyen bir durumdur[27]. Hipertansiyon, diyabet, obezite gibi hastalıklardan korunmak için değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrol altına alınması önemlidir. Bunu sağlamak için de ilk olarak yaşam tarzı değişikliklerinin benimsetilmesi ve olumlu tutumun desteklenmesi gerekmektedir.[28] Hipertansiyon konusunda farkındalığın artırılması, insanların yüksek kaliteli bakım alma fırsatlarını artırmalarına ve sağlıklı yaşam tarzları benimsemelerine yardımcı olmaktadır[29].Çalışmamız sonucunda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği ile hipertansiyon korunma tutumları ölçeğinin puan ortalamasının arasında olumlu ilişkinin olması literatür bilgisi ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızın sonucunda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile hipertansiyon korunma tutumları arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç hastalığın tedavi ve bakım sürecinde kolaylık sağlanması açısından oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Kadın cinsiyette olanların, evli olanların, sigara kullanmayanların, alkol kullanmayanların, kronik hastalığı olmayanların, sağlığı algılama durumu kötü olanların, birinci ve ikinci derecede dışında yakınlarında hipertansiyon hastalığı olanların, hipertansiyon sağlık kontrolüne gidenlerin ve yaşam biçiminin hipertansiyon durumunu etkilediğini düşünenlerin hipertansiyondan korunma tutumlarının oldukça yüksek olduğu bulundu. Yapılan çalışma sonucumuzdaki verilerde göz önünde bulundurularak ailesinde hipertansiyon tanısı olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemini vurgulayarak hipertansiyon tedavisine ilişkin farkındalıklarının arttırılması büyük önem taşımaktadır. Toplumdaki bireylerin sağlıklı yaşam biçimlerinin arttırılması ve hipertansiyondan korunmaya yönelik bilgi tutum ve farkındalıklarının arttırılmasına yönelik çalışmaların arttırılması önerilmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamızın en önemli sınırlılığı ülkemizin güneyinde yer alan bir bölgedeki hastaneye gelen ailesinde hipertansiyon tanısı almış bireylerin oluşturmasıdır.

Çıkar Çatışmaları

Bu makalenin yayınlanmasında yazarların herhangi bir çıkar çatışması olmadığı ifade edilmiştir.

Yazarların katkıları

Fikir/Kavram: (S.D.Ç); Tasarım: (S.D.Ç., H.Y.K), Denetleme/Danışmanlık: (S.D.Ç.); Analiz ve/veya Yorum: (S.D.Ç., H.Y.K); Kaynak Taraması: (S.D.Ç., H.Y.K); Makalenin Yazımı: (S.D.Ç., H.Y.K); Eleştirel İnceleme: (S.D.Ç)

KAYNAKLAR

1. Saito T, Hasebe N. Malignant hypertension and multiorgan damage: mechanisms to be elucidated and countermeasures. Hypertension Research. 2021;44:122-123. doi: 10.1038/s41440-020-00555-4 .
2. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. Nature Reviews Nephrology. 2020;16:223-237. doi: 10.1038/s41581-019-0244-2
3. Türk Kardiyoloji Derneği. https://tkd.org.tr/duyuru/3583/turk-kardiyoloji-dernegi-20-milyon-hipertansiyon-hastasi . Erişim tarihi: 25.02.2025.
4. Abdalla AA. Knowledge, attitude and practice towards therapeutic lifestyle changes in the management of hypertension in Khartoum State. Cardiovascular Journal of Africa. 2021;32: 98-203.
5. Durmaz C, Arslan P. Toplumda hipertansiyon ve kan basıncını etkileyen etmenler. Beslenme ve Diyet Dergisi.2017;45(3), 278-286.
6. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redán J, Zanchetti A, Böhm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. Journal of Hypertension. 2013;31:1925-1938.doi: 10.1093/eurheartj/eht151 .
7. Ale OK, Braimoh RW, Adebiyi A, Ajuluchukwu JN. Lifestyle modification and hypertension: prescription patterns of Nigerian general practitioners. Pan African Medical Journal.2020; 35: 130.doi: 10.11604/pamj.2020.35.130.19278
8. Esteghamati A, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Khajeh E, Asgari F, Noshad S, Rafei A, Mousavizadeh M, Neishaboury MR, Afarideh M, Nakhjavani M. Awareness, Treatment and Control of Pre-hypertension and Hypertension among Adults in Iran. Archives of Iranian Medicine. 2016;19:456-464.
9. Ojangba T, Boamah S, Miao Y, Guo X, Fen Y, Agboyibor C, Yuan J, Dong W. Comprehensive effects of lifestyle reform, adherence, and related factors on hypertension control: A review. The Journal of Clinical Hypertension. 2023;(6):509-520. doi: 10.1111/jch.14653.
10. Walther D, Curjuric I, Dratva J, Schaffner E, Quinto C, Schmidt-Trucksäss A, Eze IC, Burdet L, Pons M, Gerbase MW. Hypertension, diabetes and lifestyle in the long-term—Results from a swiss population-based cohort. Preventive Medicine. 2017;7:56-61. doi: 10.1016/j.ypmed.2016.12.016 .
11. Akbarpour S, Khalili D, Zeraati H, Mansournia MA, Ramezankhani A, Fotouhi A. Healthy lifestyle behaviors and control of hypertension among adult hypertensive patients. Scientific reports. 2018;8:8508.doi: 10.1038/s41598-018-26823-5 .
12. Akdeniz M, Kavukçu E. Dördüncül koruma: Önce zarar verme. Türkiye Aile Hekimligi Dergisi. 2017; 21.
13. Ersoy E, Saatçı E. Periyodik sağlık muayenelerine genel bakış. Türk Aile Hekimliği Dergisi. 2017; 21:82-89.
14. Bakanlığı S. Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı 2017-2025. https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/547.
15. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. Nursing Research. 1987;36: 76-81.
16. Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008;12: 1-13.
17. Albayrak Z, Şengezer T. Ailelerinde hipertansiyon hastası olan kişilerde hipertansiyon gelişiminin önlenmesiyle İlgili tutumlar: Bir ölçek geliştirme çalışması. Turkish Journal of Family Practice. 2022; 26: 53-65.
18. Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Atıf İndeksi. 2018;001-214.
19. Du M, Kong H, Ran L, Ran Y, Bai L, Du Y, Guan H, Dong Y, Zhao Y. Associations among health-promoting lifestyle, self-care agency and health-related quality of life in Bai older adults with hypertension in Yunnan China. BMC Geriatr. 2022;22: 942. doi: 10.1186/s12877-022-03608-0.
20. Buda ES, Hanfore LK, Fite RO, Buda AS. Lifestyle modification practice and associated factors among diagnosed hypertensive patients in selected hospitals, South Ethiopia. Clinical Hypertension. 2017; 23: 1-9. doi: 10.1186/s40885-017-0081-1.
21. Gürdoğan M, Paslı Gürdoğan E. Hipertansiyon hastalarında tedaviye uyum ve ilişkili faktörler. MN Kardiyoloji. 2019;26.3: 147-153.
22. Erci B. Elibol M, Aktürk Ü. Hipertansiyon hastalarının tedaviye uyumunu ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi.2018;26(2), 79-92.
23. Buang NFB, Rahman NAA, Haque M. Knowledge, attitude and practice regarding hypertension among residents in a housing area in Selangor, Malaysia. Medicine and pharmacy reports. 2019; 92: 145-152. doi: 10.15386/mpr-1227.
24. Eshah NF, Al-daken LI. Assessing Publics' Knowledge About Hypertension in a Community-Dwelling Sample. Journal of Cardiovascular Nursing.2016;31:158-165. doi: 10.1097/JCN.0000000000000227.
25. Shim JS, Heo JE, Kim HC. Factors associated with dietary adherence to the guidelines for prevention and treatment of hypertension among Korean adults with and without hypertension. Clinical hypertension. 2020;26:5. doi: 10.1186/s40885-020-00138-y.
26. Ozoemena EL, Iweama CN, Agbaje OS, Umoke PCI, Ene OC, Ofili PC, Agu BN, Orisa CU, Agu M, Anthony E. Effects of a health education intervention on hypertension-related knowledge, prevention and self-care practices in Nigerian retirees: a quasi-experimental study. Arch Public Health. 2019; 77: 23. doi: 10.1186/s13690-019-0349-x.
27. Soares AV, Marcelino E, Maia KC, Borges NG. Relation between functional mobility and dynapenia in institutionalized frail elderly. Einstein (São Paulo). 2017;15:278-282. doi: 10.1590/S1679-45082017AO3932.
28. Gülek A, Mutlu H, Sargın M. Endokrin ve Metabolik Durumlar Açısından Koruyucu Hekimlik. Turkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics. 2024; 15(2), 62-68.
29. Hao G, Chen Z, Wang X, Zhang L, Kang Y, Zheng C, Chen L, Wang Z, Gao R. Evaluation of the Community-Based Hypertension Management Programs in China. Front Public Health. 2022;10: 896603. doi: 10.3389/fpubh.2022.896603.
30. Ergün Arslantaş E, Sevinç N, Çetinkaya F, Günay O, Aykut M. Hipertansif kişilerin hipertansiyon konusundaki tutum ve davranışları. Ege Tıp Dergisi. 2019;58(4):319-2.
31. Güneş E, Tural E, Dayan A. Ailede Hipertansiyon Öyküsü Olan Ve Olmayan Normotansif Bireylerde Hipertansiyonu Önlemeye Yönelik Tutumların Değerlendirilmesi Bozok Tıp Dergisi. Aralık 2024;14(4):247-254. Doi:10.16919/Bozoktip.1472374

GÜSBD 2025; 14(2): 809 - 822 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 809 - 822 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Mapping the Nursing Literature in Wound, Ostomy and Incontinence Care: A Bibliometric Analysis

Yara, Stoma ve İnkontinans Bakımında Hemşirelik Literatürünün Haritalanması: Bibliyometrik Bir Analiz

Seçil TAYLAN[1], Gülden KÜÇÜKAKÇA ÇELİK[2]

ABSTRACT

This search was undertaken to provide a structured macroscopic overview of the characteristics and research advances associated with the nursing literature in wound, ostomy, and incontinence care. Web of Science was selected as the search engine for the bibliometric analysis. The analysis was performed using the "biblioshiny" application available in the bibliometrics package R. The study analysed 8537 nursing articles on wounds, 737 on ostomies and 3459 on urinary incontinence. There are 1767 productive journals on wound care, 230 on ostomy care and 854 on incontinence care. 9 journals on wounds, 5 on ostomies and 17 on incontinence were in the first zone according to Bradford's law. It was found that authors' publication productivity did not follow Lotka's law in any of the three fields. The study analysed by keyword plus. In the nursing literature, research on wounds tends to focus on care, management and prevention; research on ostomies: quality of life, surgery and stoma; research on incontinence tends to focus on prevalence, urinary incontinence and quality of life. Looking at the top five countries producing nursing publications on this topic; for wounds USA, Australia, China, UK, Japan; for ostomy USA, China, UK, Turkey, Brazil; for incontinence Italy, Ireland, Netherlands, Sweden, Turkey. This bibliometric study provided comprehensive information on global trends and highlights in wound, ostomy and incontinence research, three specific fields of WOC nursing literature. It also identified common and different aspects of the literature across these three specific fields of WOC nursing.

Keywords: Wound, Ostomy, İncontinence, Nursing, Bibliometric analysis

ÖZ

Bu araştırma, yara, ostomi ve inkontinans bakımında hemşirelik literatürüyle ilişkili özelliklerin ve araştırma ilerlemelerinin yapılandırılmış makroskobik bir genel görünümünü sağlamak amacıyla yapıldı. Bibliyometrik analiz için arama motoru olarak Web of Science seçildi. Analiz, bibliyometrik paket R'de bulunan "biblioshiny" uygulaması kullanılarak gerçekleştirildi. Çalışmada yaralar üzerine 8537, ostomiler üzerine 737 ve idrar kaçırma üzerine 3459 hemşirelik makalesi analiz edildi. Yara bakımı üzerine 1767, ostomi bakımı üzerine 230 ve inkontinans bakımı üzerine 854 üretken dergi bulunmaktadır. Bradford yasasına göre yaralar üzerine 9, ostomiler üzerine 5 ve inkontinans üzerine 17 dergi ilk bölgede yer almaktadır. Yazarların yayın üretkenliğinin üç alandan hiçbirinde Lotka yasasını takip etmediği bulunmuştur. Çalışma anahtar kelime artı ile analiz edilmiştir. Hemşirelik literatüründe yaralar üzerine yapılan araştırmalar bakım, yönetim ve önlemeye odaklanma eğilimindedir; ostomiler üzerine araştırma: yaşam kalitesi, cerrahi ve stoma; idrar kaçırma üzerine araştırma yaygınlık, idrar kaçırma ve yaşam kalitesine odaklanma eğilimindedir. Bu konuda hemşirelik yayınları üreten ilk beş ülkeye bakıldığında; yaralar için ABD, Avustralya, Çin, İngiltere, Japonya; ostomi için ABD, Çin, İngiltere, Türkiye, Brezilya; inkontinans için İtalya, İrlanda, Hollanda, İsveç, Türkiye. Bu bibliyometrik çalışma, yara, ostomi ve idrar inkontinansı araştırmalarındaki küresel eğilimler ve WOC hemşirelik literatürünün üç belirli alanı hakkında kapsamlı bilgi sağladı. Ayrıca, bu üç belirli WOC hemşirelik alanındaki literatürün ortak ve farklı yönlerini belirledi.

Anahtar kelimeler: Yara, Stoma, İnkontinans, Hemşirelik, Bibliyometrik analiz

Key Points

*This bibliometric study provided comprehensive information on global trends and highlights in wound, ostomy and incontinence research.

*Developed countries were the most productive countries for WOC nursing literature and publication collaborations were concentrated in these fields. In some of the less developed countries there were no publications at all.

No ethical evaluation was required for this study.

[1] Doç. Dr, Seçil TAYLAN, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Akdeniz üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, taylansecil@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7243-0734

[2] Doç. Dr, Gülden KÜÇÜKAKÇA ÇELİK, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, guldenkucukakca@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-8325-3198

İletişim / Corresponding Author: Gülden KÜÇÜKAKÇA ÇELİK
e-posta/e-mail: guldenkucukakca@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.12.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 16.03.2025

INTRODUCTION

Wound, ostomy and continence (WOC) care management is a speciality of WOC nursing. As well as providing high quality care in their specialist field, WOC nurses research and publish on the impact of this unique care on patient outcomes. Defined as nurses certified by the Wound, Ostomy and Continence Nursing Certification Board. [1] However, in many countries today, the publication productivity of nurses who are experts in their field and trained through national certification programmes is also important. [2]

Wound, ostomy and continence (WOC) nurses are experts in knowledge translation (KT) and implementation of evidence-based practice (EBP) and produce publications that contribute to outcomes across the evidence pyramid. [3] Therefore, there is a gradual expansion and deepening of each of the wound, ostomy and incontinence fields of WOC nursing publications. [4]

The proliferation of academic studies on a global scale makes it increasingly difficult for readers to identify key points, such as researchers and research themes, that shape a particular field and to follow the literatüre. [5] Bibliometric analysis is an innovative approach to studying the knowledge base within a particular field. [6] Since bibliometric analysis is a method of analysis based on quantitative data, it provides objective criteria against which research results can be assessed by giving many numerical values (Kokol, 2021). In recent years, bibliometrics has attracted the attention of nursing researchers. [7,8]

In the literature search, bibliometric studies on wounds, [9-18] ostomy [19,20] and incontinence [21-24] have been identified. However, these studies mostly include the results of interdisciplinary studies. To our knowledge, there is no bibliometric study that includes the results of nursing publications on incontinence. Two specific bibliometric studies related to nursing were identified: one on wounds [9] and one on ostomy. [19] Bibliometric study with focus on wound care outcomes only includes results on pressure injury prevention and measurement tools from 1997 to 2023.[9] The bibliometric study focusing on ostomy care outcomes is a bibliometric analysis of qualitative studies on the experiences of ostomy patients published between 2002 and 2018. [19] Although the number of WOC nursing publications is high, there is a limited number of bibliometric studies in the literature focusing on nursing outcomes. Existing bibliometric studies do not provide a perspective on all WOC nursing publications. Bibliometric analysis can be performed in seven categories (overview, sources, authors, documents, conceptual structure, intellectual structure and social structure). [25] No bibliometric study was found that included these seven categories and comprehensively analysed the nursing literature on WOC. The purpose of this study is to evaluate WOC nursing research through bibliometric analysis to provide a structured macroscopic overview of its characteristics and progress. This study is significant because it is the first comprehensive bibliometric analysis of WOC nursing publications. It is also essential in providing a comprehensive perspective by bringing together publications relating to the three specialist fields of nursing: wound care, ostomy care and continence care. According to the main purpose of the study, the following questions will be answered:

1. What is the distribution of WOC nursing research publications by country, journal and author?

2. What are the trends, most productive topics and current literature gaps in WOC nursing research?

3. What are the main themes and topics in wound, ostomy and incontinence care studies?

4. What are the opportunities and suggestions for future studies on wound, ostomy and incontinence care?

MATERIALS AND METHODS

Study design

Bibliometric research is a type of systematic literature review that applies quantitative and statistical techniques (e.g. descriptive statistics analysis, performance analysis, cluster analysis or science mapping) to bibliographic data (e.g. publications and citations). [26-28] Unlike other manual methods of reviewing the literature (e.g. thematic reviews), reviews conducted using bibliometric techniques use quantitative and statistical measurements along with technology. This approach ensures a more objective and comprehensive analysis of the literatüre. [29] Bibliometrics is a reliable method of analysis that effectively provides an overview of academic literature and identifies influential studies, authors, journals, institutions and countries over time. [30]

Regardless of the field of investigation (e.g., domain, method, or theory; Palmatier et al., 2018), bibliometric studies generally employ two main categories of analytical techniques: [31,32] (1) performance analysis, an evaluative technique used to assess productivity and impact and (2) science mapping, a relational technique used to uncover clusters of knowledge (such as major themes and research groups) within a field.

Bibliometric methods can be used to define the social, intellectual and conceptual structure of the knowledge base of a research field.[33] Social structure maps the relationships established through collaborative publications between authors, institutions and countries in the scientific world using publication metadata. [5,34] While the intellectual structure is inferred from co-citation networks between publications, the conceptual structure can be determined by co-word analysis. [30,33,35]

Data sources and literature searches.

In bibliometric analysis, the selection of the most appropriate data source for the research field and question is crucial. [36] Web of Science (WoS), Scopus and Google Scholar are recognised as the three most important bibliometric databases. [37] Web of Science (WoS) encompasses over 21,000 peer-reviewed, high-quality scientific journals globally (including Open Access journals). [36,37] Web of Science was chosen as the search engine due to its widespread acceptance for analyzing scientific publications, and the study data was reviewed on May 11, 2024.

Relevant studies were identified according to the research question in order to perform an in-depth analysis, Firstly, a search concept was created consisting of two concepts. Concept 1 was created in 3 stages related to 3 different roles of wound and ostomy nurses. These stages are: (a) wound, (b) ostomy and (c) incontinence. For each of these stages, the first concept was linked to the second concept by the conjunction "and". The second concept was common to all three stages of the first concept. Search for concept:

a-“Wound” or “wound care” and “nurse care” or “nursing care” or “nurse”

b-“Stoma care” or “ostomy care” or “stoma” or “ostomy” or “ileostomy” or “urostomy” or “colostomy” and “nurse care” or “nursing care” or “nurse”

c-“Incontinence” or” incontinence care” and “nurse care” or “nursing care” or “nurse”

Study selection and extraction

Inclusion and exclusion criteria were first established for the selection of studies. Inclusion criteria were (1) studies containing the search terms in the title, keywords or abstract and (2) articles published in English. Exclusion criteria were: (1) articles without keywords; (2) commentaries were defined as editorials and letters.

Using the search terms, there were 10,507 publications on wound care, 1,028 publications on ostomy care and 3,779 publications on incontinence care. As these search terms are associated with nursing, the selection of nursing articles was not limited to these publications alone. Therefore, nursing articles published in both medical and non-medical journals were also included in the

study. The Web of Science search engine retrieved 8,537 articles on wounds, 737 articles on ostomies and 3,459 articles on incontinence. The abstracts of the article titles were then reviewed and all publications that met the criteria were included in this review. All bibliographic data was collected from the WOS database using the 'Save in other file formats' feature to create the bibliometric map. The content of each record, including full text and reference information, was selected and saved as 'Savedrecs.txt'. Due to the large number of records exceeding 500 in the search results, the articles were downloaded in batches of 500 and then merged into a single file.

Data analysis

The "biblioshiny" application from the Bibliometrix R package was used for comprehensive data analysis. [38] Biblioshiny, an open source software designed to facilitate bibliometric analysis, has a web interface that supports detailed exploration of scientific collaborations, general statistics and relationships through three-field graphs. [5] Biblioshiny lists the most important scientific collaborations, general statistics and relationships, etc. using the three-field chart. It is a suitable tool for in-depth bibliometric analysis. [39] Biblioshiny's main menu offers intuitive and well-organised developer interfaces tailored to the needs of the workflow. It allows users to perform actions in three main categories: "Source", "Author" and "Document". In addition, the menu offers logical analysis and graphical representations for three knowledge structures: conceptual, intellectual and social. [25] The analysis options are grouped into seven categories: 1. overview, 2. sources, 3. authors, 4. documents, 5. conceptual structure, 6. intellectual structure, and 7. social structure. Biblioshiny was used to analyse publication output, growth trends, authorship patterns, collaborations, publishing journals, keywords, current trends, subject categories, global distribution and collaborative networks. [38]

Ethical evaluation

No ethical evaluation was required for this study.

RESULTS AND DISCUSSION

Main data statistics

The study analysed 8537 nursing articles on wounds, 737 on ostomies and 3459 on urinary incontinence. Articles on wound care were published in 1767 sources (1974-2024), ostomy care in 210 sources (1975-2024) and incontinence care in 854 sources (1972-2024). Wound, ostomy and incontinence products had annual growth rates of 12.26%, 4.04% and 8.57% respectively. The average age of the articles was 8.66, 8.46 and 8.57 years, with citation rates per article of 16.59, 13.69 and 28.36. The number of authors involved in these fields was 32.236, 2.270 and 11.874, respectively, and the number of single-author publications was 643, 71 and 214. International collaboration among the authors of these publications was 16.25%, 10.28% and 17.11% respectively. (Table 1).

Publication output and growth trend

The first nursing publication on wound care was in 1975 (three publications), and between 1976 and 2004 annual publications ranged from 0 to 66; publication output began to increase in 2005 (n=167) and peaked in 2023 with an annual production of 753 publications (Figure 1a). The first nursing publication on ostomy care was in 1974 (three publications) and between 1975 and 2003 annual publications ranged from 0 to 5; publication output began to increase in 2005 (n=18) and peaked in 2022 with an annual production of 78 publications (Figure 1b). The first nursing publication on incontinence care was in 1972 (three publications), and between 1973 and 2006 annual publications ranged from 0 to 79; publication output began to increase in 2007 (n=105) and peaked in 2023 with an annual production of 204 publications (Figure 1c).

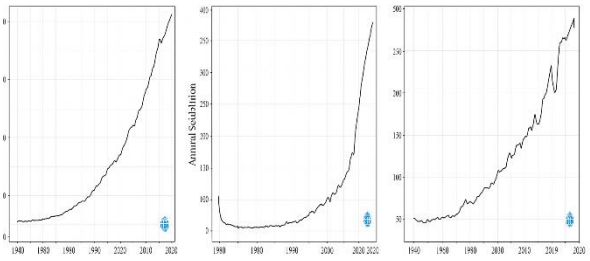
Journals publishing articles on wound, ostomy and incontinence nursing

The majority of nursing articles on wound ranked in decreasing order of productivity and divided into three zones.

The 9 most productive wound care journals

Table 1. Main statistics on wound ostomy and incontinence nursing care

	Description	Wound Results	Ostomy Results	Incontinence Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	Timespan	1975:2024	1974:2024	1972:2024
	Sources	1767	230	854
	Documents	8587	737	3459
	Annual Growth Rate %	12.26	4.25	8.57
	Document Average Age	8.66	8.57	11.7
	Average citations per doc	16.59	13.51	28.36
DOCUMENT CONTENTS	Keywords Plus (ID)	8553	749	3918
	Author's Keywords (DE)	13259	1314	4884
AUTHORS	Authors	32236	2534	11874
	Authors of single-authored docs	643	76	214
AUTHORS COLLABORATION	Single-authored docs	778	82	257
	Co-Authors per Doc	5.65	4.7	5.1
	International co-authorships %	16.25	10.04	17.11



a-Wound b-Ostomy c-İncontinance

Figure 1. Annual scientific production

were included in the first zone. There were 160 journals in the second zone and 1598 journals in the third zone. The top three most prolific wound care journals in the first zone were Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (n=890), International Wound Journal (n=499), Journal of Wound Care (n=402) (Table 2).

The 5 most prolific ostomy journals were included in the first zone. There were 37 journals in the second zone and 188 journals in the third zone (Table 2). The top three most published ostomy journals in the first zone are Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (n=154), Ostomy Wound Management (n=27), Journal of Clinical Nursing (n=24) (Table 2).

The 17 most productive incontinence journals were included in the first zone. There were 116 journals in the second zone and 721 journals in the third zone (Table 2). The top

(n=890), ostomy (154) and incontinence (n=890) care were published in the Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (Table 2). Bradford's law was used to assess the number of relevant nursing articles. There are 1767 productive journals on wound care, 230 on ostomy care and 854 on incontinence care. According to the law, when journals on a given topic are divided into zones with the same number of articles, the journals are

three most productive incontinence journals in the first zone are Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (n=198), Journal of the American Geriatrics Society (n=173), Journal of Clinical Nursing (n=98).

Table 2. Most published sources

Journal	Wound Articles	Ostomy Articles	Incontinence Articles
Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing	890	154	198
International Wound Journal	499		29
Journal of Wound Care	402		25
Advances in Skin & Wound Care	397		
Ostomy Wound Management	209	27	
Wound Practice and Research	156		
Journal of Clinical Nutrition	151		
Cochrane Database of Systematic Reviews	118		
Wound Repair and Regeneration	116		
Journal of Clinical Nursing		24	98
Journal of Advanced Nursing		22	88
Colorectal Disease		18	
Wound Management & Prevention			
Journal of the American Geriatrics Society			173
Neurourology and Urodynamics			87
International Urogynecology Journal			60
Journal Of The American Medical Directors Association			56
International Journal Of Nursing Studies			49
International Journal Of Urological Nursing			49
Journal Of Urology			49
Gerontologist			42
Geriatric Nursing			39
Archives Of Gerontology And Geriatrics			37
Bmc Geriatrics			37
Cochrane Database Of Systematic Reviews			34
Plos One			31

Authors and collaboration

The three most relevant authors publishing on wounds are Sanada H. (n=309), Nakagami G. (n=195) and Sugama J. (n=125). The three most cited authors are; Sanada H. (n=3924), Dumville (n=2554) and Nakami G. (n=2464). The three most relevant authors publishing on ostomy are Grant M (n=36), Krouse RS. (n=31) and Hornbrook MC (n=23). The three most cited authors are the same: Grant M (n=1288), Krouse RS. (n=1044) and Hornbrook MC (n=707). (Table 3). The three most important authors publishing on incontinence are Schnelle JF. M (n=70), Ouslander JG (n=66) and Blıss (n=44). The 3 most cited authors are Schnelle JF. M (n=3458), Ouslander JG (n=3097) and Grodstein F (n=1706).

The author demonstrates his productivity through Lotka's law 12. Authors and articles were organised according to Lotka's law; of the authors with wound-related publications, 80.2% had one article, 11.9% had two articles, and 3.5% had three articles, while 1.5% of the authors were only authors with more than five publications. Of the authors with publications on ostomy, 84.2% had one article, 9.2% had two articles, and 2.6% had three articles, while 1.4% of the authors had only more than five publications. Of the authors with publications on incontinence, 80% had one article, 11.5% had two articles and 4% had three articles, while 1.9% of the authors had only more than five publications. In the research it was understood that the distribution of authors on wounds, ostomies and incontinence did not follow Lotka's law. However, authors with more than five publications should be considered as core authors, as they are more knowledgeable in their field.

Table 3. Most published Authors and Authors' Local Impact

Wound						
Element	**H index**	**G index**	**M index**	**TC**	**NP**	**PY¬start**
DUMVILLE JC	30	49	1.875	2554	65	2009
SANADA H	29	43	1.381	3924	309	2004
NAKAGAMI G	27	36	1.421	2464	195	2006
SUGAMA J	24	34	1.200	1772	125	2005
AYELLO EA	22	47	1.000	2235	61	2003
SIBBALD RG	21	45	0.808	2081	52	1999
GRAY M	20	36	1.000	1357	43	2005
MOORE Z	20	34	0.952	1321	77	2004
GILLESPIE BM	19	27	1.188	795	63	2009
Ostomy						
Element	**H index**	**G index**	**M index**	**TC**	**NP**	**PY¬start**
GRANT M	19	35	1.000	1288	36	2006
KROUSE RS	17	31	0.895	1044	31	2006
HORNBROOK MC	14	23	0.875	707	23	2009
BALDWIN CM	12	12	0.632	604	12	2006
WENDEL CS	12	22	0.632	650	22	2006
MCMULLEN CK	9	9	0.563	453	9	2009
RAWL SM	9	10	0.474	537	10	2006
ALTSCHULER A	8	8	0.500	328	8	2009
CARLSSON E	8	8	0.533	262	8	2010
Incontinence						
Element	**H index**	**G index**	**M index**	**TC**	**NP**	**PY¬start**
SCHNELLE JF	40	57	0.952	3458	70	1983
OUSLANDER JG	35	54	0.814	3097	66	1982
BLISS DZ	21	36	0.840	1349	44	2000
GRODSTEIN F	21	39	0.955	1706	39	2003
NORTON C	21	38	0.778	1546	52	1998
RESNICK NM	20	26	0.690	1327	26	1996
SIMMONS SF	20	29	0.625	1156	29	1993
PALMER MH	18	33	0.529	1115	44	1991
TOWNSEND MK	18	24	0.947	1126	24	2006

NP: Number of publication; PY-start:publication tear; TC: Total citation

Keywords plus top trending topics

WoS records contain 2 types of keywords, namely, author keywords and keyword plus. Keyword plus refers to words or expressions that are created by an automatic computer algorithm, often seen in reference titles of an article or not seen as author keywords. The study analysed by keyword plus. In the nursing literature, wound-related research is mostly focused on care, management and prevention; Research on ostomy: quality of life, surgery and stoma; Research on incontinence focused on prevalence, urinary incontinence and quality of life. Care, quality of life and impact were common topics in wound, ostomy and incontinence research As a result of the analysis, gaps in the literature and topics with a lack of publications were identified. The lack of publications in the wound care literature are related to "ostomy, intensive care management, diabetes, chronic wounds, burns, quality of life, evidence-based practice, surgical wound infection, incidence". Ostomy nursing literature focuses on "experience, self-efficacy, long-term outcomes, adaptation, successful recovery, risk management, evidence-based practice". Incontinence nursing literature; prostate cancer, stress urinary incontinence, qualitative study, prevention, pressure injuries, nursing care, pelvic organ prolapse, overactive bladder"(Figure 2).

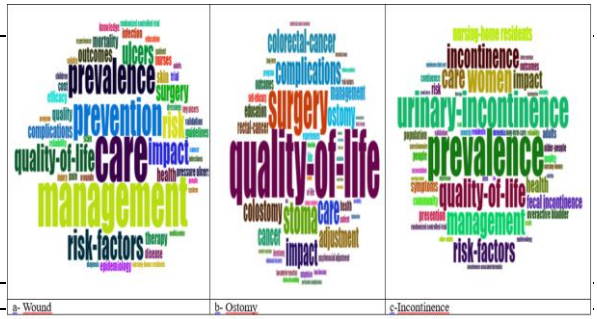


Figure 2. Word cloud by keyword plus

Geographical and institutional distribution and collaboration

It shows that there is significant development on the issue in different countries, as shown by the common dark blue colour in Figure 5. Light blue colours indicate that the issue has been addressed less, and in countries shown in grey, the issue has not yet been addressed (Figure 3). Looking at the top five countries producing nursing publications on this topic; for wounds USA (8393), Australia (3440), China (3286), UK (2545), Japan (2101); for ostomy USA (689), China (304), UK (135), Turkey (127), Brazil (125); for incontinence Italy (745), Ireland (622), Netherlands (594), Sweden (593), Turkey (52) (Figure 3). Global collaborations in the nursing literature related to wounds, ostomy and incontinence were examined. The collaborations for wounds were as follows: Australia- UK (206), USA- Canada (166), USA - UK (136), UK - Ireland (115) and Australia - Ireland (112). Ostomy collaborations were as follows: USA- Canada (8), China - UK (7), UK - Australia (5), Australia - Singapore (3), China-Spain (3). For incontinence, collaborations were as follows: USA-UK (48), UK-Australia (47),

USA-Canada (47), UK-Netherlands (35), USA-China (33).

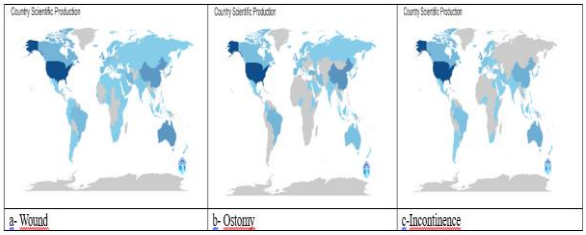


Figure 3. Country scientific map

The increase in the production of publications on related topics is leading publications to focus on deeper and more original fields. [5] While this makes it easier to understand the issues and track their development, it makes it more difficult to replace outdated or obsolete information with new and up-to-date information. [40] It is therefore necessary to update existing knowledge and integrate new knowledge in academic and applied fields. [41] Bibliometric studies are an important tool for understanding and adapting to changes in the scientific literature. These studies are an indispensable source for accessing current information in academic and clinical practice, using this information effectively, and identifying gaps in the literatüre. [30,35,42]

There are many interdisciplinary bibliometric studies on WOC in the literatüre. [10,12,13,15,17,18,20,21,24] However, to our knowledge there is no bibliometric study on incontinence in nursing. Bibliometric studies in the field of nursing, specific to wounds [9] and ostomy [19] are limited. These studies in both fields have certain subject, data and analysis limitations. The subject limitation is that the wound study only analysed publications on pressure injuries, whereas the ostomy study analysed qualitative publications containing patient experiences. The date limitation stems from the fact that both studies set a date limit and only analysed studies published on these dates. The analysis limitation stems from the lack of citation analysis in both studies. The literature emphasises the critical importance of citation analysis, which is used in bibliometric analyses to assess the academic impact of researchers and countries in a specific field. [5,6,31,40,43-45]

This bibliometric and visualised study analyses in detail the characteristics of a wide range of WOC nursing publications, highlighting research trends, global situations and landmarks. Specifically, the study examines the quantitative and qualitative characteristics of publications in the field of WOC nursing, visually revealing which topics stand out and which countries, institutions, journals and authors are pioneers in the field. This bibliometric study is important in that it contributes to the field from a global perspective by deepening knowledge in the field of WOC nursing and providing a roadmap for future research and practice. In addition, the fact that it is the first comprehensive bibliometric study in this field increases the importance of the study. The results of the study can help both academics and clinical practitioners to make strategic decisions and plan future research and practice.

Publication output and growth trend

The first publications in all three fields of WOC nursing publications occurred between 1974-1975, publication production increased between 2003-2005, and publication production reached its peak in 2022-2023. Such a development profile indicates that all three fieldsof nursing are becoming increasingly influential. This shows that WOC nursing practice is becoming more important and the scientific literature in this are field is increasing. In addition, when the production of nursing publications in the three fields is evaluated, the production of publications related to wounds is higher. In parallel with this finding, the literature shows that there are many interdisciplinary bibliometric studies on wounds, focusing on different approaches to wound care management.[10-18] However, despite the high production of publications, there is only one bibliometric study in nursing. [9] All bibliometric studies on incontinence are interdisciplinary and related to urinary incontinence. [21-24] Bibliometric studies on ostomy are limited in number. [19,20] This study identified a lack of literature on nursing

bibliometric studies on incontinence and interdisciplinary and nursing bibliometric studies on fecal incontinence and ostomy.

Journals publishing articles on WOC nursing

The study's analysis of Bradford's Law describes WOC as the most productive group of journals in nursing literature. Bradford's Law is a bibliometric method used to analyse the distribution of scientific literature among journals. [46,47] This approach aims to identify which journals focus on articles published on a particular topic and the productivity levels of these journals. [43] This law divides journals on a subject into three main zones. Each zone is considered a unit containing the same number of articles, and journals are ranked according to their productivity within these units. The first zone contains the group of journals that publish the most articles on the topic and are the most productive. These are the journals that have the greatest impact on a particular topic in the literature and tend to publish the most recent research. The other zones contain journals that publish as many articles as those in the first zone, but are more numerous and less productive. Journals in the second zone, although not as influential as those in the first zone, still contribute a significant amount of literature. Journals in the third zone are generally less productive. Using Bradford's Law, researchers can identify the most important journals on a particular topic and their place in the literatüre. [46,48] This method provides an objective assessment for classifying journals in the literature and determining their importance. Bibliometric measures such as literature obsolescence, half-life and impact factor are other parameters often used in these analyses as they provide additional information on the quality and impact of journal publications. [46,47]

Bradford's Law allows us to identify the most relevant sources by number of publications. [46,47] It was found that the majority of nursing articles related to Bradford Law WOC care were published in the Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (Table 2). Other bibliometric studies on ostomy have also identified the Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing as a specialist journal. [19,20] Capilla-Diaz et al reported in their study that, contrary to the findings of this study, the other most relevant journals were nursing journals. [19] This may be because the study in question did not use an analysis of Bradford's Law or because nursing journals have a higher tendency to publish qualitative studies. Clarification of this information can be achieved by conducting a more comprehensive analysis of a bibliometric study that includes qualitative nursing studies on ostomy care. It is expected that studies focusing on Wound, Ostomy and Continence (WOC) care management in nursing will be published in a nursing journal that focuses predominantly on collaborative specialisation. However, WOC nursing studies received more attention in multidisciplinary journals than in nursing journals.

Current literature indicates that WOC care management can be complex and to achieve good patient outcomes and provide high quality care, wound,[49,50] ostomy[51,52] and incontinence[53,54] emphasise the importance of a multidisciplinary team.

Authors and collaboration

WOC nursing publications do not follow Lotka's Law in all wound, ostomy and incontinence publications. Lotka's Law is in one field; it states that authors with one article must contribute 60%, authors with two articles 15% and authors with three articles 7%.[55] Looking at publication production in all three fields of WOC nursing publications, the percentages of authors contributing one article to publication production are very close and high. Even the percentages of authors contributing two articles in all three fields are low. This shows that the number of authors who publish in these fields is high and most of them do not even produce a second article. Similar to the results of this study, one study pointed out the high percentage of authors who contributed to the production of publications with one article. [19]

The number of experts and the publication of application results by experts are important

for the development of a field and the reflection of the application literature. According to Lotka's Law, authors with more than five publications in a field are considered to have deepened their knowledge in the field and these authors are considered to be core authors. [29] In this study, although the publication production of wounds was quantitatively higher than that of the other two fields, it was found that the contribution of core authors to the publication production of all wound, ostomy and incontinence fields was very close (1.5%, 1.4% and 1.9%, respectively). The percentage of core authors is higher for authors publishing on incontinence, as the production of publications in this field means that incontinence authors have more depth on the subject. Lotka's Law provides the opportunity to determine how many articles authors have contributed to a particular literature, and thus to quantitatively predict how many articles authors may contribute to that literature in the future. In fact, when looking at the results of bibliometric studies published in all three fields, two studies on incontinence [21,22] and one study on ostomy [19] mentioned authors with at least five articles, but Lotka's law analysis was not performed in these studies. Lotka's law analysis is of great importance for future bibliometric studies.

In the citation analysis carried out in the study, the most cited authors are Sanada H (3924) in wound care, Grant M (1288) in ostomy and Schnelle JF (3458) in incontinence. In the literature, citation analysis was performed for the authors of only two bibliometric studies on incontinence [23,24]. The most cited author in these studies is different from both these studies and our study. The reason for these different results is that one of the incontinence studies is only about urinary incontinence [24] and the other is about stress incontinence with a time limit.[23] The most cited author in these studies is different from both these studies and our study. The reason for these different results is that one of the incontinence studies is only on urinary incontinence and the other is on stress incontinence with a time limitation. Although an author citation analysis was not performed, Grant M. is the author with the most publications in the bibliometric study on ostomy care, parallel to the results of our study. [19]

Keywords plus top trending topics

Keywords plus refers to words or phrases generated by an automatic computer algorithm that frequently appear in the titles of an article's references and do not appear in the title of the article or as author keywords. [53] This analysis provides insight into research trends. [54] WOC nursing literature, wound-related care, management and prevention; ostomy-related quality of life, surgery and ostomy; for incontinence, there is a greater tendency towards prevalence, urinary incontinence and quality of life issues. Nursing care, quality of life and impact are common themes in WOC nursing research. Wound, [9,10,13,17,18] with ostomy [19,20] and incontinence [23,24] related bibliometric studies have benefited from keyword analysis. Bir çalışma keyword analizi yaklaşımını çalışmasının sınırlılığı olarak vurgulamıştır. [9] "Prevention and care" in Azizoglu and Terzi's pressure injury study [9] and "urinary incontinence" in Wu et al.'s stress incontinence study, [23] parallel to our study, were among the most studied topics. There was no keyword or keyword plus analysis in bibliometric studies on ostomy. [19,20] As a result of the analysis, gaps in the literature and topics with a lack of publications were identified. The lack of publications in the wound care literature relates to 'ostomy, intensive care management, diabetes, chronic wounds, burns, quality of life, evidence-based practice, surgical wound infection, incidence'. Ostomy nursing literature; "experience, self-efficacy, long-term outcomes, adaptation, successful recovery, risk management, evidence-based practice". Incontinence nursing literature; "prostate cancer, stress urinary incontinence, qualitative study, prevention, pressure injuries, nursing care, pelvic organ prolapse, overactive bladder".

Geographical and institutional distribution and collaboration

In parallel with the results of bibliometric studies in the literature, in our study, the

country that produces the most publications on wounds is the USA.[9,11] Contrary to the results of the study, most of the collaborations in the literature are between the USA and China [11,18]. It can be seen that country cooperation in interdisciplinary studies differs from country cooperation in nursing studies. Bibliometric studies in the literature report that, similar to the study literature, the USA and China are among the top five countries in the production of wound-related publications. [10,11,17,18] This finding is consistent with the results of our study.

In the study, the countries with the most publications on ostomy care are the USA, China, the UK, Turkey and Brazil. While Brazil was ranked first in the Capilla-Diaz et al. study, it is ranked fifth in this study. The reason for this discrepancy may be that this study focuses only on the analysis of qualitative studies and covers a specific time period. [19] In the study, most of the collaborations were between the USA and Canada. No collaboration analysis was performed in bibliometric studies on ostomy literatüre. [9,19]

The study found that most nursing publications on incontinence were produced in Italy. It was reported in third place in one of the Italian interdisciplinary incontinence studies. [24] In our study, the most common publishing collaboration is between the USA and the UK. In addition, intensive publishing collaboration was found between the USA and Canada and China. One study reported that publication cooperation is concentrated among European countries. [23] In our study results, we have identified publishing cooperation between the UK and the Netherlands, one of the European countries.

The study found that WOC publications are discussed more in developed countries, but not at all in some less developed countries. This may be due to the high level of financial support that countries provide to researchers and/or the economic, technological and educational advantages of developed countries. In parallel, it can be said that the implementation of the protocol in these countries is uncertain, especially due to the lack of publications in some underdeveloped countries. There is a clear gap in the literature regarding the outcomes of WOC care studies, especially in underdeveloped countries. Publication collaborations can be interdisciplinary, multidisciplinary, national and international. [55] Collaboration took place between developed countries. Collaboration between researchers can help share knowledge, resources and ideas, and learn new skills and practices. [56] These collaborations can therefore help to create innovative applications and increase research. [28] Multi-centre and international health research is valuable in identifying the most effective practices and implementing evidence-based practices, which requires collaboration between countries and institutions. [57] Researchers may conduct national or international collaborative studies, and it is particularly important to conduct studies that assess the situation in underdeveloped and developing countries.

Strengths and Limitations

The strengths of this study are that it is the first comprehensive bibliometric analysis of the field of WOC nursing, focusing on nursing publications related to wound, ostomy and incontinence (1), revealing the common and different characteristics of publications related to these three specific fields of WOC nursing (2), analyses using keyword plus, Lotka and Bradford laws (3) and selecting literature from WOS (Web of Science), one of the most reliable databases (4). The limitations of the study are; the choice of another database may lead to different results, as nursing studies in this field are published in journals that are not indexed in WOS (1), and the analyses include only articles and review articles.

Conclusion

This bibliometric study provided comprehensive information on global trends and milestones in wound, ostomy and incontinence research, three specific fields of WOC nursing literature. It also identified common and different aspects of the literature across these three specific fields of WOC nursing. The results of this study showed that

the number of publications in WOC nursing increased each year and peaked early in the publication of the three specialties. It was found that of the three specialties, most publications were related to wound care, according to the Bradford Law analysis, the most productive journals were in the first specialty related to incontinence care, and multidisciplinary journals were also in the core group of journals for these specialty nursing publications. It turns out that not all of these fields follow Lotka's law for writer productivity. It was shown that the number of specialist writers who specialise in all three fields should be increased. Developed countries were the most productive countries for WOC nursing literature and publication collaborations were concentrated in these fields. In some of the less developed countries there were no publications at all. This study used keyword plus analysis to identify gaps in the literature in three fields. As keyword plus analysis analyses not only the relevant publication but also the topics of the publications citing that publication, this study provided a detailed analysis for these three fields and offered the opportunity to evaluate them from a broader perspective. At the same time, the lack of a bibliometric study of incontinence nursing in the literature and the identified limitations of the wound and incontinence nursing literature and interdisciplinary bibliometric studies of these three fields showed the importance of this study.

According to the results of this study, future studies should deepen the literature in this field, increase the number of publications and, in parallel, increase the number of journals in the core journal group and the number of authors who are experts in their field. This study will provide an overview of the literature on WOC nursing.

REFERENCES

1. Westra BL, Bliss DZ, Savik K, Hu Y, Borchert A. Effectiveness of wound, ostomy, and continence nurses on agency-level wound and incontinence outcomes in home care. Home Healthcare Nurse: The Journal for the Home Care and Hospice Professional. 2014;32(2):119–27. https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000030

2. Öztürk D, Karadağ A. Historical development of ostomy and wound care nursing: Turkey sample. Journal of Education and Research in Nursing. 2019;16(2):73–8. https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.073

3. Kelechi TJ, Naccarato MK. Knowledge translation: Summarizing and synthesizing the evidence for WOC best practices. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing. 2010;37(2):132–6. https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3181cf886c

4. Gallagher MA, Chraplyvy N. Building a business case for hiring wound, ostomy, and continence nurses. Advances in Skin & Wound Care: The Journal for Prevention and Healing. 2022;35(9):493–498. https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000855028.36575.dc

5. Aria M, Cuccurullo C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics. 2017;11(4):959–75. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007

6. Cooper ID. Bibliometrics basics. Journal of Medical Library Association. 2015; 103 (4): 217-218. https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.4.013

7. Yanbing S, Ruifang Z, Chen W, Shifan H, Hua L, Zhiguan, D. Bibliometric analysis of Journal of Nursing Management from 1993 to 2018. Journal of Nursing Management. 2020; 28 (3): 317-331. https://doi.org/10.1111/jonm.12925

8. Zhu R, Liu M, Su Y, Meng X, Han S, Duan Z. A bibliometric analysis of publication of funded studies in nursing research from Web of Science, 2008-2018. International Wound Journal. 2021; 77 (2): 176-188. https://doi.org/10.1111/jan.14578

9. Azizoglu F, & Terzi B. Research topics on pressure injury prevention and measurement tools from 1997 to 2023: A bibliometric analysis using VOSviewer. Intensive & Critical Care Nursing. 2024; 80: 103557. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103557

10. Farhat F, Sohail SS, Siddiqui F, Irshad RR, Madsen DO. Curcumin in wound healing - A bibliometric analysis. Life. 2023; 13 (1): 143. https://doi.org/10.3390/life13010143

11. Guo Q, Li W, Xie R, Cheng K, Sun S. Visualization of the relationship between macrophage and wound healing from the perspective of bibliometric analysis. International Wound Journal. 2024; 21: e14597. https://doi.org/10.1111/iwj.14597

12. Li P, Tong X, Wang T, Wang X, Zhang W, Qian L, et al. Biofilms in wound healing: A bibliometric and visualized study. International Wound Journal. 2023; 20: 313-327. https://doi.org/10.1111/iwj.13878

13. Liu R, Zhai L, Feng S, Gao R, Zheng J. Research frontiers and hotspots in bacterial biofilm wound therapy: Bibliometric and visual analysis for 2012-2022. Annals of Medicine & Surgery (London). 2023; 85: 5538-5549. https://doi.org/ 10.1097/MS9.0000000000001321

14. Niu SH, Li B, Gu HC, Huang Q, Cheng YQ, Wang C, et al. Knowledge mapping of extracellular vesicles in wound healing:

A bibliometric analysis (2002-2022). International Wound Journal. 2023; 20: 3221-3240. https://doi.org/10.1111/iwj.14202

15. Serpico L, Dello Iacono S, Cammarano A, De Stefano L. Recent advances in stimuli-responsive hydrogel-based wound dressing. Gels. 2023; 9 (2): 102. https://doi.org/10.3390/gels9060451

16. Song R, Wu Z, Ma J, Yin S, Liu C, Sun R, et al. Research status and hot topics of the effects of skin innervation on wound healing from 1959 to 2022: A bibliometric analysis. Frontiers in Surgery. 2022; 9: 966375. https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.966375

17. Tang NFR, Heryanto H, Armynah B, Tahir D. Bibliometric analysis of the use of calcium alginate for wound dressing applications: A review. International Journal of Biological Macromolecules. 2023; 228: 138-152. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.12.140

18. Zhang J, Liu H, Che T, Zheng Y, Nan X, Wu Z. Nanomaterials for diabetic wound healing: Visualization and bibliometric analysis from 2011 to 2021. Frontiers in Endocrinology (Lausanne). 2023; 14: 1124027. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1124027

19. Capilla-Díaz C, Durán-López MI, Martínez-Guerrero JM, Reina-Leal LM, Gómez-Urquiza JL, Gálvez-González M, et al. Bibliometric analysis of qualitative research on patients' experiences of intestinal stoma published between 2002-2018. Journal of Advanced Nursing. 2020; 76 (5):1182-1191. https://doi.org/10.1111/jan.14321

20. Gao L, Cao XZ, Zhang Y, Liu TF, Zhang AH. Bibliometric analysis of literature regarding ostomy research based on the Web of Science database. Frontiers of Nursing. 2018;5(4):193–8. https://doi.org/10.1515/fon-2018-0026

21. Li T, Li Y, Wu S. Global status quo and trends of research on urinary incontinence: A bibliometric and visualized study. Bladder (San Francisco). 2023;10:e21200014. https://doi.org/10.14440/bladder.2023.873

22. Mahamud I, Mainwaring A. 50 years in urinary incontinence: A bibliometric analysis of the top 100 cited articles of the last 50 years. International Urogynecology Journal. 2022;33(6):919–30. https://doi.org/10.1007/s00192-021-05039-8

23. Wu Y, Li P, Shi J, Li J, Zhang Y, Xiao B. Research trends of acupuncture therapy on stress urinary incontinence from 1992 to 2022: A bibliometric analysis. Heliyon. 2023;9:e19732. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19732

24. Zhang S, Liu J, Hong S, Yang L, Li H, Hong L. Bibliometric analysis of studies on stress urinary incontinence surgery. Heliyon. 2023;9:e21833. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21833

25. Moral-Muñoz JA, Herrera-Viedma E, Santisteban-Espejo A, Cobo MJ. Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. El Profesional de la Información. 2020;29:1–13. https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03

26. Fan D, Breslin D, Callahan JL, Iszatt-White M. Advancing literature review methodology through rigor, generativity, scope, and transparency. International Journal of Management Reviews. 2022;24(2):171–80. https://doi.org/10.1111/ijmr.12291

27. Lim WM, Kumar S, Ali F. Advancing knowledge through literature reviews: 'What', 'Why', and 'How to contribute'. The Service Industries Journal. 2022;42(5):481–513. https://doi.org/10.1080/02642069.2022.2047941

28. Wang C, Hu QJT. Knowledge sharing in supply chain networks: Effects of collaborative innovation activities and capability on innovation performance. Journal of Supply Chain Management. 2020;94:102010. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.002

29. Kumar S. Author productivity and the application of Lotka's Law in LIS publications. Annals of Library and Information Studies (NISCAIR-CSIR). 2017;64(3):234–41. https://doi.org/10.56042/alis.v64i4.15624

30. Guo YM, Huang ZL, Guo J, Li H, Guo XR, Nkeli MJ. Bibliometric analysis on smart cities research. Sustainability. 2019;11(13):3606. https://doi.org/10.3390/su11133606

31. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research. 2021;133:285–96. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

32. Mukherjee D, Lim WM, Kumar S, Donthu N. Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. Journal of Business Research. 2022;148:101–15. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.042

33. López-Robles JR, Otegi-Olaso JR, Porto Gómez I, Gamboa-Rosales NK, Gamboa-Rosales H, Robles-Berumen H. Bibliometric network analysis to identify the intellectual structure and evolution of the big data research field. In: International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning. Cham: Springer International Publishing; 2018. p. 113–20. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03496-2_13

34. Marczewska M, Kostrzewski MJ. Sustainable business models: A bibliometric performance analysis. Sustainability. 2020;13(12):6062. https://doi.org/10.3390/en13226062

35. Karanatsiou D, Misirlis N, Vlachopoulou M. Bibliometrics and altmetrics literature review: Performance indicators and comparison analysis. Performance Measurement and Metrics. 2017;18(1):16–27. https://doi.org/10.1108/PMM-08-2016-0036

36. Pranckutė R. Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. Publications. 2021;9:12. https://doi.org/10.3390/publications9010012

37. Bar-Ilan J. Which h-index? A comparison of WoS, Scopus, and Google Scholar. Scientometrics. 2008;74(2):257–71. https://doi.org/10.1007/s11192-008-0216-y

38. Patil S. Global library & information science research seen through prism of biblioshiny. Studies in Indian Place Names. 2020;40(6):157–70.

39. Ghorbani B. Bibliometrix: Science Mapping Analysis with R Biblioshiny Based on Web of Science in Applied Linguistics. In: A Scientometrics Research Perspective in Applied Linguistics. Springer Nature Switzerland; 2024. p. 197–234. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51726-6_8

40. Aksnes DW, Langfeldt L, Wouters P. Citations, citation indicators, and research quality: An overview of basic concepts and theories. SAGE Open. 2019;9(3):2158244019829575. https://doi.org/10.1177/2158244019829575

41. Gülhan PY, Kurutkan MN. Bibliometric analysis of COVID-19 publications in the field of chest and infectious diseases. Duzce Medical Journal. 2021;23(1):30–40. https://doi.org/10.18678/dtfd.826465

42. Imani B, Mirezati SZ, Saberi MK. A bibliometric analysis of International Journal of Nursing Studies (1963–2018). 2019:1–14.

43. Bookstein A. Explanations of the bibliometric laws. Collection Management. 1980;3(2):151–62. https://doi.org/10.1300/J105v03n02_04

44. Chen C, Ibekwe-SanJuan F, Hou J. The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis. Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2010;61(7):1386–409. https://doi.org/10.1002/asi.21309

45. Efrain-Garcia P, Garcia-Zorita C. Desktop scientometrics: A methodology using the R statistical software with data from WoS. Revista Española de Documentación Científica. 2016;39(1):e122. https://doi.org/10.3989/redc.2016.1.1223

46. Borgohain DJ, Verma MK, Nazim M, Sarkar M. Application of Bradford's law of scattering and Leimkuhler model to information science literature. Journal of Scientometrics and Information Management. 2021;15(3):197–212. https://doi.org/10.1080/09737766.2021.1943041

47. Meller L, Jagadeesh V, Gali H, Oca M, Wilson K, Scott N. Characterizing core journals in ophthalmology literature using Bradford's law: A bibliometric analysis. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2023;64(6):5381–1. [DOI eksik]

48. Bradford S. Sources of information on specific subjects. Engineering. 1934;137:85–6.

49. Hawthorne B, Simmons JK, Stuart B, Tung R, Zamierowski DS, Mellott AJ. Enhancing wound healing dressing development through interdisciplinary collaboration. Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials. 2021;109(6):1967–85. https://doi.org/10.1002/jbm.b.34861

50. Mahmoudi M, Gould LJ. Opportunities and challenges of the management of chronic wounds: A multidisciplinary viewpoint. Chronic Wound Care Management and Research. 2020;7:27–36.

51. Sasaki VDM, Teles AADS, Russo TMD, Aguiar JC, Paraizo-Horvath CMS, Sonobe HM. Care in the ostomates programs: The multidisciplinary team's perspective. Revista Rene. 2020;21:e44295. https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202144295

52. Sasaki VDM, Teles AADS, Silva NM, Russo TMD, Pantoni LA, Aguiar JC, et al. Self-care of people with intestinal ostomy: Beyond the procedural towards rehabilitation. Revista Brasileira de Enfermagem. 2021;74:e20200088. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0088

53. Juliebø-Jones P, Coulthard E, Mallam E, Archer H, Drake MJ. Understanding the impact of urinary incontinence in persons with dementia: Development of an interdisciplinary service model. Advances in Urology. 2021;2021:9988056. https://doi.org/10.1155/2021/9988056

54. Sanses TV, Zillioux J, High RA, Dengler KL, Ackenbom MF, DuBeau CE, et al. Evidence-informed, interdisciplinary, multidimensional action plan to advance overactive bladder research and treatment initiatives: Directives from state-of-the-science conference on overactive bladder and cognitive impairment. Urogynecology. 2023;29:20–39. https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000001274

55. Kredo T, Bernhardsson S, Machingaidze S, Young T, Louw Q, Ochodo E, et al. Guide to clinical practice guidelines: The current state of play. International Journal for Quality in Health Care. 2016;28(1):122–8. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv115

56. Pech G, Delgado C, Sorella SP. Classifying papers into subfields using abstracts, titles, keywords, and Keywords Plus through pattern detection and optimization procedures: An application in physics. Journal of the Association for Information Science and Technology. 2022;73(12):1513–28. https://doi.org/10.1002/asi.24655

57. Garfield E, Sher IH. Brief communication keywords plus algorithmic derivative indexing. Journal of the American Society for Information Science. 1993;44(5):298. https://doi.org/10.1002/(SICI)10974571(199306)44:53.0.CO;2-A

58. Bansal S, Mahendiratta S, Kumar S, Sarma P, Prakash A, Medhi B. Collaborative research in the modern era: Need and challenges. In: Indian Journal of Pharmacology. Medknow; 2019. p. 137–9. https://doi.org/10.4103/ijp.IJP_394_19

59. Castaneda DI, Cuellar S. Knowledge sharing and innovation: A systematic review. Knowledge and Process Management. 2020;27(2):159–73. https://doi.org/10.1002/kpm.1637

60. Widmer RJ, Widmer JM, Lerman AJRM. International collaboration: Promises and challenges. Journal of International Collaboration. 2015;6(2):e0012. https://doi.org/10.5041/RMMJ.10196

GÜSBD 2025; 14(2): 823 - 831 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Araştırma Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 823 - 831 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Hemşirelik Araştırmalarında Pozitif Psikoterapinin Kullanımı: Bibliyometrik Bir Analiz

The Use of Positive Psychotherapy in Nursing Research: A Bibliometric Analysis

Kübra GÜLIRMAK GÜLER[1]

ÖZ

Bu çalışma, pozitif psikoterapinin hemşirelik araştırmalarındaki kullanımını bibliyometrik bir analiz yöntemiyle incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada bibliyometrik analiz ve bilim haritalama yöntemleri kullanılmıştır. Veriler, 28 Aralık 2024 tarihinde Web of Science veri tabanından 2008-2024 yılları arasındaki araştırmalar temel alınarak toplanmıştır. Veri taraması, İngilizce "Positive Psychotherapy", "Positive Psychological Interventions", "Positive Psychology", "Nursing" ve "Mental Health" anahtar kelimeleri kullanılarak gerçekleştirilmiş ve hemşirelik ile ilgili alanlara odaklanılarak toplam 257 yayına ulaşılmıştır. Analiz sürecinde, verilerin görselleştirilmesi ve haritalanması için VOSviewer, Bibliotext ve Excel yazılımları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, en yaygın kullanılan anahtar kelimelerin "positive psychology", "depression" ve "stress" olduğu tespit edilmiştir. Yazar iş birliğinde en aktif ülkeler Çin ve ABD olarak belirlenirken, İngiltere, Kanada ve Avustralya da güçlü iş birlikleri ile dikkat çekmektedir. Ayrıca, pozitif psikoterapi ile ilgili en fazla yayının Frontiers in Psychology dergisinde yayımlandığı (n=9) belirlenmiştir. Bibliyometrik analiz sonuçları, pozitif psikoterapiye dayalı müdahalelerin hemşirelik araştırmalarında son yıllarda önemli bir artış gösterdiğini, ancak hala istenen düzeyde olmadığını ortaya koymaktadır. Pozitif psikoterapinin hemşirelik eğitiminde ve klinik müdahalelerde daha yaygın kullanılması, psikososyal sorunların önlenmesinde ve mevcut problemlerin çözümünde etkili bir araç sağlayabilir. Bu alanda yapılacak çalışmalar, hemşirelikte ruhsal destek yaklaşımlarının güçlendirilmesine katkı sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Pozitif Müdahaleler, Pozitif Psikoloji, Pozitif Psikoterapi, Psikiyatri Hemşireliği.

ABSTRACT

This study aims to examine the use of positive psychotherapy in nursing research through a bibliometric analysis method. Bibliometric analysis and scientific mapping techniques were employed in the study. Data were collected from the Web of Science database on December 28, 2024, focusing on studies conducted between 2008 and 2024. The data search was performed using the English keywords "Positive Psychotherapy," "Positive Psychological Interventions," "Positive Psychology," "Nursing," and "Mental Health," targeting nursing-related fields, resulting in 257 publications. Software such as VOSviewer, Bibliotext, and Excel were used to visualize and map data during the analysis process. The findings revealed that the most commonly used keywords were "positive psychology," "depression," and "stress." China and the USA were the most active countries in author collaboration, while the UK, Canada, and Australia also stood out with strong collaborations. Furthermore, it was determined that the journal Frontiers in Psychology published the highest number of articles (n=9) related to positive psychotherapy. The bibliometric analysis results demonstrate a significant increase in studies based on positive psychotherapy in nursing research in recent years, though they are still not at the desired level. The broader application of positive psychotherapy in nursing education and clinical interventions could provide an effective tool for preventing psychosocial issues and addressing existing problems. Further studies in this field will strengthen mental health support approaches in nursing.

Keywords: Bibliometric Analysis, Positive Interventions, Positive Psychology, Positive Psychotherapy, Psychiatric Nursing.

Önemli Noktalar

* En yaygın kullanılan anahtar kelimeler "positive psychology," "depression" ve "stress" olarak belirlenmiştir.
*Çin, ABD, İngiltere, Kanada ve Avustralya, en aktif iş birliği yapan ülkeler arasında yer almaktadır.
*Pozitif psikoterapi ile ilgili en fazla yayın "Frontiers in Psychology" dergisinde yapılmıştır.
*Pozitif psikoterapiye yönelik araştırmalar artış göstermektedir, ancak çalışmalar henüz istenen düzeyde değildir.

Araştırmada Web of Science veri tabanı yoluyla ile retrospekif bir tarama yapılması sebebi ile etik kurul onayı alınmamıştır.

[1] Dr, Kübra GÜLIRMAK GÜLER, Psikiyatri Hemşireliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, gulirmak.kubra.24@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4450-3737

İletişim / Corresponding Author: Kübra GÜLIRMAK GÜLER
e-posta/e-mail: gulirmak.kubra.24@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.01.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 01.04.2025

GİRİŞ

Pozitif psikoterapi (PPT), bireylerin psikolojik dayanıklılıklarını artırmayı, olumlu duygularını güçlendirmeyi ve yaşamın zorluklarıyla başa çıkmalarını desteklemeyi hedefleyen bir yaklaşım olarak son yıllarda hemşirelik alanında önem kazanmaktadır.[1,2] Bu terapi modeli, bireyin var olan potansiyellerini ortaya çıkarmak ve bu potansiyeller üzerinden bireysel iyilik halini desteklemek üzerine odaklanmaktadır.[3,4] Pozitif psikoterapinin temel felsefesi, bireyin problemlerine odaklanmak yerine, sahip oldukları kaynakları ve bu kaynakların kullanımıyla geliştirilebilecek becerileri ön plana çıkartmaktır.[5,6] Hemşirelik mesleği, bireylerin fiziksel, duygusal ve psikososyal iyilik hallerini desteklemeyi amaçlayan bir disiplin olarak, PPT yaklaşımının temel ilkeleriyle büyük bir uyum içerisindedir.[7] Hemşirelik uygulamalarında PPT'nin kullanımı, hemşirelerin hasta bakımına olan katkısının artmasına, hastaların iyilik halinin gelişmesine ve sağlık sistemine olan genel memnuniyetin yükselmesine önemli katkılar sağlayabilir.[8] Özellikle stres, depresyon, anksiyete gibi ruhsal sorunları olan hastaların tedavi süreçlerinde PPT'nin kullanılmasının etkili olduğu gösterilmiştir.[9-11] Bunun yanı sıra, PPT yalnızca hasta odaklı değil, aynı zamanda hemşirelerin mesleki tükenmişliklerini azaltmada ve psikolojik dayanıklılıklarını artırmada da etkili bir araç olabilir.[12] Yapılan araştırmalar PPT temelli eğitim programlarının hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerileri, empati ve mesleki tutumları üzerine olumlu etkileri olduğu göstermektedir.[11,13] Ayrıca, bu yaklaşımın kronik hastalıklarla baş eden bireylerde umut ve yaşam kalitesini artırdığı da kanıtlanmıştır.[11]

Pozitif psikoterapi ile ilgili hemşirelik alanında yapılan çalışmalar var olmakla birlikte, bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu açıktır.[12-14] Hemşirelik araştırmalarında PPT'nin sistematik bir şekilde ele alınması, hem hasta sonuçlarının iyileştirilmesine yönelik uygulamaların geliştirilmesine hem de hemşirelerin mesleki gelişimlerinin desteklenmesine katkı sağlayabilir.[12,13] Ancak mevcut literatür, bu konuya ilişkin sınırlı sayıda çalışma içerdiği için, hemşirelik alanında PPT'nin kullanımına dair genel bir tabloyu ortaya koymak zordur. Bu bağlamda, literatürdeki bu boşluğu doldurmak ve hemşirelik araştırmalarında PPT'nin rolünü daha iyi anlamak amacıyla bu araştırmada bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alanda yapılan bilimsel çalışmaların niceliksel olarak incelenmesini sağlayan önemli bir araçtır.[15] Bu analiz yöntemi, araştırma trendlerini belirlemek, çalışma alanındaki temel odak noktalarını ortaya koymak ve gelecekteki araştırmalar için yol gösterici olmak açısından önemlidir.[16] Hemşirelik alanında PPT' ye dair yapılan bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizini yapmak, bu konudaki bilgi birikimini ortaya koyarak, alanın gelişiminde önemli bir rehber olabilir. Ayrıca, bu çalışma, PPT'nin hemşirelikteki uygulama potansiyelini daha geniş bir perspektifle değerlendirmeyi ve bu konudaki araştırma eksikliklerini gidermeyi hedeflemektedir.

Bu çalışmanın orijinalliği, PPT'nin hemşirelik alanındaki kullanımıyla ilgili literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesine ve bu alandaki eksiklerin tespit edilmesine dayanmaktadır. Pozitif psikoterapinin hemşirelikteki yeri ve etkisinin daha iyi anlaşılması hem klinik uygulamalara hem de hemşirelik eğitimi ve araştırmalarına önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, bu çalışma, hemşirelik mesleğinin bireylerin iyilik hali üzerindeki etkisini güçlendirebilecek yenilikçi yöntemlerin geliştirilmesine ışık tutacaktır. Bu çalışma, hem mevcut literatürü sistematik bir şekilde değerlendirmeyi hem de gelecekte yapılacak araştırmalar için yeni açılımlar sunmayı amaçlamaktadır. Bu araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

1. Hemşirelik alanında pozitif psikoterapi ile ilgili yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeler nelerdir ve bu anahtar kelimeler arasındaki ilişkiler görselleştirildiğinde hangi yoğunluk alanları ortaya çıkmaktadır?

2. Pozitif psikoterapi ile ilgili hemşirelik yayınlarının yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Pozitif psikoterapi konusuna ilişkin hemşirelik alanında en fazla yayın yapan on dergi hangileridir ve bu dergilerdeki toplam yayın sayısı nedir?
4. Pozitif psikoterapi konusundaki hemşirelik araştırmalarında en fazla iş birliği yapan yazarlar kimlerdir ve hangi ülkeler arasındaki iş birliği öne çıkmaktadır?
5. Pozitif psikoterapi konulu hemşirelik yayınlarının yıllara göre atıf ortalaması nasıl değişim göstermektedir?
6. Pozitif psikoterapi üzerine hemşirelik alanında yayımlanan ve en fazla atıf alan çalışmalar hangileridir, bu çalışmaların yazarları, yayınlandığı dergiler ve yılları nelerdir?

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada, PPT'nin hemşirelik alanındaki kullanımını incelemek amacıyla bibliyometrik analiz ve bilim haritalama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, hemşirelik ve PPT ile ilgili literatürdeki yayınlar incelenerek bu iki alanın kesişim noktaları belirlenmiştir. Bibliyometrik analiz, belirli bir alanda yapılan bilimsel yayınların niceliksel olarak değerlendirilmesine olanak tanıyarak araştırma trendlerini, temel odak noktalarını ve bilgi boşluklarını ortaya çıkarmaktadır.[15] Çalışma kapsamında kullanılan materyal ve metot aşağıda detaylandırılmıştır:

Tarama Stratejisi

Çalışmada Türkiye'de bir üniversitenin çevrimiçi kütüphanesi vasıtasıyla Web of Science veri tabanı taranarak elde edilmiştir. Hemşirelik alanında PPT temelli araştırmaları belirlemek amacıyla, İngilizce anahtar kelimeler kullanılarak Web of Science veri tabanında sistematik bir tarama gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analizde en önemli ve başlangıç aşaması, güvenilir bir veri tabanının belirlenmesidir. Bu tür analizler, genellikle geniş ve kapsamlı veri setlerini içermektedir.[15] Analizlerin doğruluğunu sağlamak ve sonuçların etkinliğini artırmak için veri tabanının belirli bir zaman aralığıyla sınırlandırılması büyük önem taşımaktadır. Web of Science, geniş kapsamlı bir akademik veri tabanı olarak, uluslararası düzeyde yayınlanan yüksek kaliteli bilimsel çalışmaları içermesi ve farklı disiplinlerden yayınlara erişim sağlaması nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca, bibliyometrik analiz çalışmalarında sıkça kullanılan bir kaynak olarak, veri doğruluğu ve kapsamlı bilgi sunma kapasitesi bu veri tabanını önemli bir araç haline getirmiştir. Pozitif psikoterapi alanındaki çalışmaların sınırlı olması ve bu konuda hemşirelik alanındaki yayınlara erişim sağlamak için kapsamlı bir kaynağa ihtiyaç duyulması, Web of Science'ı tercih edilmesindeki bir diğer önemli nedendir. Bu bilgiler ışığında, tarama işlemi Web of Science veri tabanında gerçekleştirilmiş ve bilimsel akışın sürdüğü bir veri tabanı kullanıldığından, analiz tek gün içerisinde 28 Aralık 2024 tarihinde tamamlanmıştır.

Bu kapsamda, "Positive Psychotherapy "Positive Psychological Interventions" "Positive Psychology", "Nursing" ve "Mental Health" terimleri bir arada kullanılarak yapılan arama sonucunda toplam 257 yayına ulaşılmıştır. Tarama sırasında, yayınların PPT ve hemşirelik alanındaki bağlantılarını incelemek için uygun eşleşmeler ve filtreleme yöntemleri uygulanmıştır. Bu çalışmada incelenen yayın türleri şu şekilde dağılım göstermektedir: Araştırma makalesi (Article) 212 adet, derleme makalesi (Review Article) 30 adet, kongre bildirisi (Proceeding Paper) 13 adet, kitap bölümü (Book Chapters) 2 adet türünde yayınlar kullanılmıştır.

Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil Edilenler: Bu araştırma hem PPT hem de hemşirelik ile ilişkili olan orijinal araştırma makaleleri, derleme çalışmaları ve diğer tüm yayın türlerini kapsamaktadır. Çalışmaya, 2008-2024 yılları arasında yayımlanmış tüm dillerdeki makaleler dahil edilmiştir.

Dışlama Kriterleri: 2008 yılından önce yayımlanan araştırmalar ve sadece PPT veya

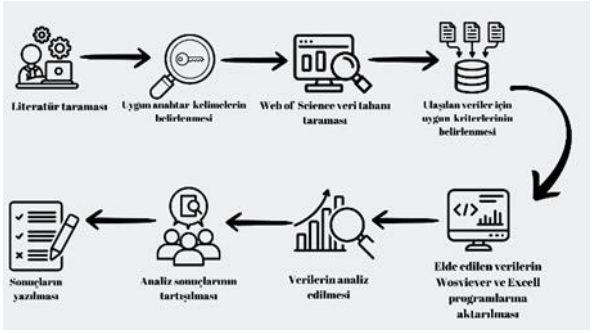
sadece hemşirelik alanında olan, ancak iki alanın kesişimini ele almayan yayınlar hariç tutulmuştur.

Veri Analizi

Araştırmanın metodolojisine ilişkin ayrıntılı bilgiler Şekil 1' de sunulmuştur. İstatistiksel Analiz Araştırmada, yüzdelik ve frekans dağılımlarını sunmak ile tablo görselleri hazırlamak için Microsoft Excel 2016 (Microsoft-İngiltere) ve MS Excel Forecast analizi kullanılmıştır. Görsel ağ analizi için ise VOSviewer version 1.6.19 (Nees Jan van Eck and Ludo Waltman Centre for Science and Technology Studies Leiden University) programı tercih edilmiştir. Belirtilen programlar kullanılarak elde edilen verilerin analizi yapılmış ve sunulmuştur.

Analiz kapsamında aşağıdaki kriterler değerlendirilmiştir;

- Anahtar kelimelerin görselleştirilmiş yoğunluk haritası,
- İlgili konuda en fazla yayın yapan on dergi ve yayın sayısı,
- Ortak yazar ve ülke iş birliği,
- Yıllara göre yayın sayısı,
- Yıllara göre atıf ortalaması,
- PPT' ye yönelik hemşirelik alanında
- En fazla atıf alan yayınlara ilişkin bilgiler.



Şekil 1. Araştırma Süreci Özeti

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma için etik onay gerekmemektedir, çünkü çalışmada herhangi bir insan ya da hayvan denek kullanılmamıştır. Bununla birlikte, veri tabanlarından elde edilen bilgiler yalnızca açık erişim veriler üzerinden alınmış ve hiçbir kişisel veri toplanmamıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Şekil 2 incelendiğinde PPT araştırmalarında, ruh sağlığı problemleri (depresyon, anksiyete, stres) ile yaşam kalitesi ve dayanıklılık (resilience) gibi olumlu psikolojik yapıların sıkça ele alındığı görülmektedir. Kelime bulutundaki "Positive Psychology", "Depression", "Mental Health" ve "Stress" gibi kavramlar, PPT'nin bireylerin psikolojik iyilik halini artırmaya yönelik bir araç olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu bulgular, Seligman ve Csikszentmihalyi (2000) tarafından ortaya atılan pozitif psikoloji yaklaşımının, sadece psikopatolojiyi azaltmak değil, bireylerin potansiyellerini güçlendirmeyi de hedeflediğini desteklemektedir.[1]



Şekil 2. Anahtar Kelimelerin Görselleştirilmiş Yoğunluk Haritası

"Validation" ve "Randomized Controlled Trial" gibi ifadelerin sıklığı, alandaki çalışmaların kanıta dayalı yöntemlerle gerçekleştirildiğini ve pozitif temelli müdahalelerinin etkinliğinin bilimsel olarak test edildiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, Wood ve Tarrier (2010) tarafından yapılan meta-analiz, pozitif müdahalelerinin depresif semptomları azaltmada etkili olduğunu

göstermiştir.[16] Ayrıca, kelime bulutunda yer alan "Quality of Life" ve "Interventions", pozitif müdahalelerin klinik ve toplumsal bağlamlarda yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan müdahalelerle ilişkisini vurgulamaktadır. Bulgular, PPT'nin geniş bir popülasyonda (örneğin, ergenler, yetişkinler, kadınlar) uygulandığını ve hem bireysel hem de toplumsal refahı artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle depresif semptomlar ve tükenmişlik gibi konularda PPT temelli yaklaşımların etkili olduğu literatürde vurgulanmaktadır.[17] Gülırmak Güler ve arkadaşlarının (2024) kronik hastalığa sahip bir grup hasta üzerinde gerçekleştirdikleri PPT temelli araştırmada, hastaların umut düzeylerinin ve yaşam amacı belirleme becerilerinin arttığı tespit edilmiştir.[11] Benzer şekilde, hemşirelik öğrencileri ile yürütülen diğer PPT temelli çalışmalar da bu yaklaşımın oldukça faydalı sonuçlar sağladığını ortaya koymaktadır.[11-13] Son olarak, Guo ve arkadaşlarının (2017) hemşirelik öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği çalışması (n=90), PPT temelli müdahalelerin depresyonu azaltmada ve öz-yeterlik algısını artırmada etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.[12] Bu çalışma, PPT'nin hemşirelik öğrencilerinin psikolojik iyilik halini desteklemek ve akademik yaşam stresleriyle başa çıkma becerilerini geliştirmek için kullanılabileceğini vurgulamaktadır. Sonuç olarak, bu analiz, PPT'nin hem teorik hem de uygulamalı yönlerinin bilimsel bir temele dayandığını ve bireylerin yaşam kalitesini artırmada önemli bir role sahip olduğunu göstermektedir.

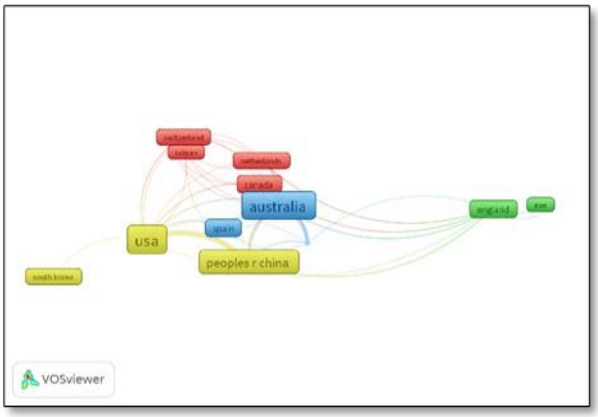
Şekil 3, PPT temelli yapılan hemşirelik araştırmalarının yayımlandığı dergilere ilişkin dağılımı göstermektedir. En fazla yayının Frontiers in Psychology dergisinde yayımlandığı (n=9), bunu Journal of Advanced Nursing (n=7) ve Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing (n=6) gibi hem psikoloji hem de hemşirelik alanında öne çıkan dergilerin takip ettiği görülmektedir. Bu bulgu, PPT'nin disiplinler arası bir yaklaşımla ele alındığını ve hem ruh sağlığı hem de hemşirelik alanlarında önemli bir araştırma odağı olduğunu ortaya koymaktadır. Dergi dağılımındaki çeşitlilik, PPT müdahalelerinin klinik hemşirelik, ruh sağlığı ve psikolojik iyilik hali üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların farklı disiplinler tarafından ilgi gördüğünü desteklemektedir. Özellikle, Frontiers in Psychology gibi geniş kapsamlı dergilerin bu tür çalışmalara yoğun ilgi göstermesi, PPT'nin sadece sağlık alanında değil, aynı zamanda psikoloji literatüründe de önemli bir yer edindiğini ortaya koymaktadır. Wood ve Tarrier, (2010) tarafından yapılan bir meta-analizde, pozitif psikoloji müdahalelerinin bireylerin ruh sağlığını iyileştirmede etkili olduğu vurgulanmıştır; bu durum, ilgili dergilerdeki yayınların artışını açıklamaktadır.[16] Sonuç olarak, PPT ve hemşirelik çalışmaları, hem disiplinler arası bir yaklaşımla hem de klinik uygulamalarda kanıta dayalı yöntemlerin ön plana çıkmasıyla dikkat çekmektedir. Bu dağılım, PPT'nin hemşirelik araştırmalarında giderek artan bir şekilde kabul gördüğünü ve literatürde önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 3. İlgili Konuda En Fazla Yayın Yapan On Dergi ve Yayın Sayısı

Şekil 4'te yer alan grafik içerisindeki bilgiler, PPT ve hemşirelik alanında yapılan çalışmaların ülkeler arasındaki iş birliğini ve yayın ağını göstermektedir. Görüldüğü üzere, Çin ve ABD, bu alandaki yayınlarda merkezi bir rol oynarken, İngiltere, Kanada ve Avustralya gibi ülkeler de güçlü iş birlikleri ile öne çıkmaktadır. Daha küçük kümeler ise İtalya, İspanya ve Almanya gibi Avrupa ülkelerinin bölgesel iş birliğine işaret etmektedir. Bu dağılım, PPT'nin küresel olarak kabul gördüğünü ve farklı ülkelerdeki araştırmacılar arasında disiplinler arası iş birliklerini desteklediğini ortaya koymaktadır.

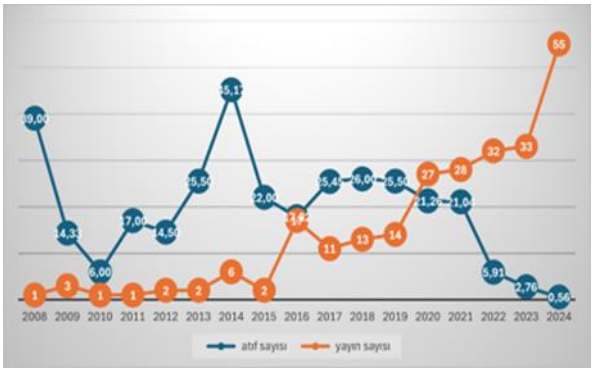
Özellikle Çin'in ve ABD'nin ağdaki merkezi konumu, bu ülkelerde PPT'nin hem akademik hem de klinik uygulamalarda güçlü bir araştırma odağı olduğunu göstermektedir. Bu durum, Sun ve arkadaşları (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, Çin ve ABD'nin PPT'nin yayınlarındaki liderliğinin vurgulanmasıyla uyumludur.[18] Ayrıca, Avrupa ülkelerindeki bölgesel işbirlikleri, kültürel ve sosyal bağlamda PPT'nin uygulanabilirliğini artırma çabalarını yansıtmaktadır. Sonuç olarak, PPT'nin ve hemşirelik alanındaki araştırmalar hem uluslararası hem de bölgesel iş birlikleri yoluyla genişlemekte ve farklı ülkeler arasındaki bilgi transferini güçlendirmektedir. Bu işbirliklerinde, PPT'nin farklı kültürel bağlamlara duyarlı olması ve transkültürel bir yapısının olması uygulanabilirliğinde önemli rol oynamaktadır.[5]



Şekil 4. Ortak Yazar ve Ülke İş Birliği

Şekil 5 incelendiğinde, 2008-2024 yılları arasında PPT temelli hemşirelik alanındaki yayın sayısındaki artış görülmektedir. 2015 yılından itibaren belirgin bir artış gözlemlenmiş ve 2024'te zirveye ulaşmıştır (n=55). Bu artış, PPT'nin hem teorik hem de uygulamalı alanda giderek daha fazla ilgi gördüğünü göstermektedir. Özellikle pandemi sonrası dönem (2020-2024), PPT temelli müdahalelere artan bir ihtiyaç ve bu alandaki araştırmalarda ivmelenme ile ilişkilendirilebilir. Literatürde, PPT'nin bireylerin yaşam kalitesini ve ruh sağlığını artırmadaki etkisi sıklıkla vurgulanmaktadır.[13-17-20] 2020 sonrası artış, pandeminin yarattığı psikolojik etkilerle mücadele çabalarının pozitif müdahalelerin ön plana çıkardığını desteklemektedir. Ayrıca, teknolojinin gelişimiyle uluslararası iş birliklerinin kolaylaşması, bu artışa katkı sağlamış olabilir. Sonuç olarak, PPT ve hemşirelik alanındaki yayınların hızla artışı, bu disiplinin güncel toplumsal ihtiyaçları karşılamadaki önemini ve etkisini ortaya koymaktadır. Bu eğilim, gelecekte pozitif temelli müdahalelerin hem akademik hem de klinik bağlamda daha fazla benimsenebileceğini göstermektedir.

Şekil 5'te yer alan atıf grafiği ise, hemşirelik alanındaki pozitif psikoterapi temelli araştırmaların yıllık atıf oranlarındaki değişimi göstermektedir. 2013 yılında zirveye ulaşan atıf oranlarının, 2015 sonrası dönemde azalmaya başladığı ve 2024'e kadar kademeli bir düşüş sergilediği görülmektedir. Bu durum, PPT alanındaki erken dönem çalışmaların etkisinin azalmaya başladığını ve alandaki yeni çalışmaların henüz aynı düzeyde bir etki yaratmadığını işaret edebilir. Atıf oranlarındaki düşüş, literatürde sıkça gözlenen "erken etki" fenomeni ile uyumludur; yani, bir alanda yapılan öncü çalışmalar genellikle yüksek atıf alırken, sonraki yıllarda alana olan ilginin doygunluğa ulaşmasıyla bu oran düşebilir. Bununla birlikte, pozitif bakış açısının özellikle pandemi sonrası dönemde yeni araştırma sorularıyla farklı uygulama alanlarına kayması, mevcut literatürün önceki kadar sık referans alınmamasına neden olmuş olabilir. Sonuç olarak, atıf oranlarındaki bu düşüş, PPT temelli hemşirelik araştırmalarının yeniden güncellenmesi ve teorik çerçevelerinin genişletilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 5. PPT Temelli Hemşirelik Araştırma Sayısının ve Atıf Sayısının Yıllara Göre Sayısının Değişimi

Tablo 1, PPT ve hemşirelik literatüründe öne çıkan yüksek atıf almış çalışmaların genel eğilimlerini göstermektedir. Van Agteren ve arkadaşlarının (2021) meta-analizi, psikolojik müdahalelerin ruhsal iyilik halini artırmada etkili olduğunu kanıtlayarak en yüksek atıfı (n=221) almıştır.[19] Bu, pozitif temelli müdahalelerin kanıta dayalı güçlü bir temele sahip olduğunu ve geniş bir uygulama alanı bulduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, Van Cappellen ve arkadaşlarının (2018) çalışması, olumlu duygusal süreçlerin sağlık davranışı değişiklikleri üzerindeki etkisini vurgulamış, bu da pozitif müdahalelerin davranışsal sağlık alanındaki önemini desteklemektedir.[20] Ayrıca, Ruiz-Aranda ve arkadaşlarının (2014) duygusal zekâ ve yaşam memnuniyeti üzerine çalışması (n=116), algılanan stresin bu ilişkiyi nasıl etkilediğini açıklamaktadır.[21] Kim ve arkadaşlarının (2019) kronik hastalarla ilgili sistematik incelemesi dayanıklılığın hastaların yaşam kalitesine olan katkısını vurgulamaktadır.[22] Bu bulgu, PPT'nin hem bireysel hem de toplumsal sağlık bağlamında kritik bir role sahip olduğunu göstermektedir. Ruiz-Aranda ve arkadaşlarının (2014) çalışmaları, sağlık alanında eğitim gören kadın öğrencilerde duygusal zekânın yaşam doyumu ve mutlulukla pozitif ilişkili olduğunu, bu ilişkide algılanan stresin aracı rol oynadığını göstermiştir. Duygusal zekâ, stresle başa çıkma becerilerini güçlendirerek psikolojik iyi oluşu desteklemektedir. Bu doğrultuda, bireyin güçlü yönlerine ve yaşam dengesine odaklanan PPT yaklaşımı, duygusal zekâyı geliştirmek ve stresi azaltmak için etkili bir çerçeve sunmaktadır. [23-24]

Drury ve arkadaşlarının (2014) çalışması, Avustralya'daki hemşirelerin merhamet doyumu, merhamet yorgunluğu, anksiyete, depresyon ve stres düzeylerini incelemiştir.[25] Bulgular, merhamet doyumunun hemşirelerin ruhsal sağlıklarını olumlu yönde etkilediğini, ancak merhamet yorgunluğunun depresyon ve stresle ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışma, hemşirelerin pozitif psikoloji temelli yaklaşımlarla desteklenmesinin mesleki tatminlerini artırabileceğini vurgulamaktadır. Bu sonuçlar, sağlık profesyonellerinin psikolojik iyilik halini artırmaya yönelik müdahalelerin önemini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, pozitif temelli müdahalelerin hem bireylerin ruhsal iyilik hali hem de sağlık profesyonellerinin dayanıklılığı üzerindeki etkisini vurgulamakta ve bu alanda daha fazla araştırma yapılmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Ayrıca, yüksek atıf alan bu çalışmalar, PPT'nin hem akademik hem de klinik bağlamlarda güçlü bir etki oluşturduğunu göstermektedir.

Tablo 1. PPT'ye Yönelik Hemşirelik Alanında En Fazla Atıf Alan Beş Yayına İlişkin Bilgiler

Yazar	Alıntı Sayısı (n)	Dergi İsmi	Yıl	Makale
Van Agteren, J. ve ark.	221	Nature Human Behaviour	2021	A Systematic Review And Meta-Analysis of Psychological İnterventions to Improve Mental Wellbeing
Van Cappellen ve ark.	172	Psychology & Health	2018	Positive Affective Processes Underlie Positive Health Behaviour Change.
Kim, G. M. ve ark.	129	Health & Social Care ın The Community	2019	Resilience of Patients With Chronic Diseases: A Systematic Review
Ruiz-Aranda, D. ve ark.	116	Journal of Psychiatric And Mental Health Nursing	2014	Emotional İntelligence, Life Satisfaction and Subjective Happiness ın Female Student Health Professionals: The Mediating Effect Of Perceived Stress.
Drury, V. ve ark.	99	Journal of Nursing Management	2014	Compassion Satisfaction, Compassion Fatigue, Anxiety, Depression And Stress ın Registered Nurses ın A Ustralia: Phase 2 Results

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bibliyometrik analiz, hemşirelik araştırmalarında PPT'nin kullanımına yönelik artan ilgiyi ortaya koymaktadır, özellikle depresyon ve stres gibi psikososyal sorunların ele alınmasında dikkate değer bir potansiyele sahiptir. Çalışma, Çin, ABD, İngiltere, Kanada ve Avustralya gibi ülkelerin bu alandaki araştırmalara önemli katkılar sunduğunu ve uluslararası iş birliğinin giderek güçlendiğini göstermektedir. Ancak, bu alandaki çalışmaların sayısının hâlâ sınırlı olduğu ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Pozitif psikoterapinin hemşirelik uygulamaları ve

eğitimine daha fazla entegre edilmesi, bütüncül bakım yaklaşımlarını güçlendirebilir, ruh sağlığı sonuçlarını iyileştirebilir ve hemşirelerin hastalarının psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılamalarını sağlayabilir. Gelecekteki araştırmalar, bu müdahalelerin çeşitli hemşirelik ortamlarındaki uzun vadeli etkilerini değerlendirmeye odaklanmalıdır.

Ruh sağlığı hemşireliği, kronik hastalık yönetimi ve mesleki tükenmişlik gibi alanlarda PPT temelli programların yaygınlaştırılması, bu alanlardaki sorunların azaltılmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, PPT temelli müdahalelerin farklı kültürel bağlamlarda uygulanabilirliğini ve etkisini inceleyen çalışmaların artırılması, bu yaklaşımların evrensel faydalarını daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Son olarak, PPT müdahalelerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için standartlaştırılmış protokoller geliştirilmesi, bu alanın bilimsel temellerini güçlendirecek ve uygulama süreçlerini kolaylaştıracaktır. Bu öneriler, psikoterapinin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde daha geniş bir etkiye sahip olmasını desteklemektedir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma, yalnızca Web of Science veri tabanında 28.12.2024 tarihinden önce yayımlanan ve belirli anahtar kelimelerle sınırlı çalışmaları içermektedir. Erişime kapalı çalışmalar dahil edilmemiş, sadece yüksek atıf almış yayınlara odaklanılmıştır, bu da düşük atıf almış ancak yenilikçi çalışmaları dışarıda bırakmıştır. Ayrıca, pozitif psikoterapi ve pozitif psikoloji terimlerinin sıklıkla birbiri yerine kullanıldığı, bu durumun kavramsal netliği azalttığı ve bulguların genelleştirilebilirliğini sınırladığı gözlemlenmiştir. Gelecekte, bu iki kavramın ayrımına odaklanan, kültürel bağlamları ve uzun vadeli etkileri ele alan daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Veri Kullanılabilirliği Beyanı

https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/b6857446-650f-4e3f-95ed7fb8b750bc4-013d0804c6/relevance/1.

Çıkar Çatışmaları

Bu makalenin yayınlanması ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazarların Katkıları

K.G.G araştırma, kavramsallaştırma, veri toplama, biçimsel analiz, düzenleme, denetim, proje yönetimi.

KAYNAKLAR

1. Seligman ME, Csikszentmihalyi, M. Positive psychology: An introduction: American Psychological Association; 2000.
2. Dehnavi SR, Tavakoli G, Montajabian Z. The Effectiveness of positive psychotherapy on pain perception and death anxiety in the elderly. Aging Psychol 2020;5(4):321-32.
3. Eryılmaz A. The method of resolving actual conflict in five stages and with five capabilities based on positive psychotherapy: The trust-phal method. Global Psychotherapist 2023;3(1):15-24.
4. Sarı T. Pozitif psikoterapi: Gelişimi, temel ilk eve yöntemleri ve Türk kültürüne uygulanabilirliği. The Journal of Happiness & Well-Being 2015;3(2):182-203.
5. Peseschkian N. Positive Psychosomatics: Clinical Manual of Positive Psychotherapy: AuthorHouse; 2016.
6. Michalos ACE. Positive psychotherapy. Encyclopedia of quality of life and well-being research. 171: Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 1-8.
7. Association AN. Code of ethics for nurses with interpretive statements: Nursesbooks. org; 2001.
8. Ko YS, Hyun, M. Y. Effects of a positive psychotherapy program on depression, self-esteem, and hope in patients with major depressive disorders. Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2015;24(4):246-56.
9. Meyer PS, Johnson DP, Parks A, Iwanski C, Penn DL. Positive living: A pilot study of group positive psychotherapy for people with schizophrenia. The Journal of Positive Psychology. 2012;7(3):239-48.
10. Schrank B, Brownell T, Jakaite Z, Larkin C, Pesola F, Riches S, et al. Evaluation of a positive psychotherapy group intervention for people with psychosis: pilot randomised controlled trial. Epidemiology and Psychiatric Sciences. 2016;25(3):235-46.
11. Gülırmak Güler K, Güleç Keskin S, Terzi M. Transformative impact of positive psychotherapy-based hope placement program on life goals and hope level of individuals with multiple sclerosis. Public Health Nurs. 2024;41(5):1402-17.
12. Guo YF, Zhang, X, Plummer V, Lam L, Cross W, Zhang, JP. Positive psychotherapy for depression and self-efficacy in undergraduate nursing students: A randomized, controlled trial. International Journal of Mental Health Nursing. 2017;26(4):375-83.

13. Güleç Keskin S, Gülirmak K. The effect of positive psychotherapy education on subjective wellbeing among nursing students. Perspectives in Psychiatric Care. 2022;58(2):861-70.

14. Öner S, Karaca A, Şişman NY. The Effect of Positive Psychotherapy-Based Resilience Program on Resilience in Nurses: A Study Protocol. The Global Psychotherapist. 2024;4(1):32.

15. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of Business Research. 2021;133:285-96.

16. Wood AM, Tarrier, N. Positive clinical psychology: A new vision and strategy for integrated research and practice. Clinical Psychology Review. 2010;30(7):819-29.

17. Bolier L, Haverman M, Westerhof GJ, Riper H, Smit F, Bohlmeijer E. Positive psychology interventions: a meta-analysis of randomized controlled studies. BMC Public Health. 2013;13:1-20.

18. Sun B, He X, Zhang N. Construction of a novel predictive model for hope level in patients with primary liver cancer from a positive psychology perspective. Scientific Repor. 2024;14(1):20016.

19. van Agteren J, Iasiello M, Lo L, Bartholomaeus J, Kopsaftis Z, Carey M, Kyrios MA. Systematic review and meta-analysis of psychological interventions to improve mental wellbeing. Nature and Human Behaviour. 2021;5(5):631-52.

20. Van Cappellen P, Rice EL, Catalino LI, Fredrickson BL. Positive affective processes underlie positive health behaviour change. Psychology & Health. 2018;33(1):77-97.

21. Ruiz-Aranda D, Extremera N, Pineda-Galan C. Emotional intelligence, life satisfaction and subjective happiness in female student health professionals: the mediating effect of perceived stress. Journal Of Psychiatric And Mental Health Nursing. 2014; 21(2), 106-113.

22. Kim GM, Lim JY, Kim EJ, Park SM. Resilience of patients with chronic diseases: A systematic review. Health & Social Care In The Community. 2019; 27(4), 797-807.

23. Ruiz-Aranda D, Salguero JM, Fernández-Berrocal P. Emotional intelligence, life satisfaction and subjective happiness in female student health professionals: The mediating effect of perceived stress. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 2014; 21(2), 106-113.

24. Ruiz-Aranda D, Extremera N, Pineda-Galan C. Emotional intelligence, life satisfaction and subjective happiness in female student health professionals: the mediating effect of perceived stress. Journal Of Psychiatric and Mental Health Nursing, 2014; 21(2), 106-113.

25. Drury V, Craigie M, Francis K, Aoun S, Hegney DG. Compassion satisfaction, compassion fatigue, anxiety, depression and stress in registered nurses in Australia: Phase 2 results. Journal of Nursing Management, 2014; 22(4), 519-531.

GÜSBD 2025; 14(2): 832 - 839 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Derleme Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 832 - 839 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Review Article

Electrocochleography Evaluation in the Diagnosis of Meniere's Disease Meniere

Meniere Hastalığı Tanısında Elektrokokleografi Değerlendirmesi Meniere

Yeşim Gizem ERTÜRK[1*], Ceren UĞUR[2], Muhammed PINAR[3]

ABSTRACT

Meniere's disease is a heterogeneous disease of the audiovestibular system, etiologically caused by endolymphatic hydrops, accompanied by both vestibular and auditory symptoms. Pure tone audiometry, otoacoustic emission, Electrocochleography (EcochG), vestibular evoked myogenic potentials and magnetic resonance imaging can be used in the diagnosis of the disease. Electrocochleography is a testing method that allows the assessment of cochlear electrical potentials. The primary condition diagnosed by ECochG and available for neuromonitoring intraoperatively is Meniere's disease. In Meniere's disease, the magnitude of the summation potential (SP) increases with the impairment of the transduction process, while the action potential (AP) will remain constant. This condition causes an increased SP/AP ratio and is pathophysiologically associated with endolymphatic hydrops. The aim of our study is to investigate the role and worth of EcochG in the clinical diagnosis of Meniere's disease according to the studies conducted in the current literature. Pubmed and Web of Science database was used for our review study. The search words used to examine the studies in between 2014-2024 were determined as "ECochG, Meniere's disease". In this context, a total of 126 studies were reached. 9 research articles and 4 systematic reviews were included, including the role of Electrocochleography in the diagnosis of Meniere's disease and its evaluation results. As a result of the study, it is thought that the EcochG test method alone will not be sufficient in the diagnosis of Meniere's disease and that examining it together with other evaluation methods will lead clinicians to a more accurate and reliable diagnosis.

Keywords: Electrocochleography, Endolymphatic hydrops, Hearing loss, Meniere's disease, Otoacoustic emissions,

ÖZ

Meniere hastalığı, hem vestibüler hem işitsel semptomların eşlik ettiği, etiyolojik olarak endolenfatik hidrobsun sebep olduğu odyovestibüler sistemin heterojen bir hastalığıdır. Hastalığın tanısında saf ses odyometrisi, otoakustik emisyon, elektrokokleografi (EcochG), vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyeller ve manyetik rezonans görüntüleme gibi yöntemler kullanılabilir. Elektrokokleografi, koklear elektriksel potansiyelleri değerlendirmeyi sağlayan bir test yöntemidir. ECochG tarafından teşhis edilen ve intraoperatif olarak nöromonitörizasyon için kullanılabilen birincil durum meniere hastalığıdır. Meniere hastalığında, sumasyon potansiyeli (SP) büyüklüğü transdüksiyon sürecindeki bozulma ile artarken, aksiyon potansiyeli (AP) sabit kalacaktır. Bu durum artmış SP/AP oranına sebebiyet vermektedir ve patofizyolojik olarak endolenfatik hidrobs ile ilişkilendirilmektedir. Çalışmamızın amacı, EcochG'nin meniere hastalığı klinik tanısında güncel literatürde yapılmış olan araştırmalarca rolü ve değerinin incelenmesidir. Derleme çalışmamız için Pubmed ve Web of Science veritabanı kullanıldı. Çalışmamız kapsamında 2014-2024 yılları arasındaki çalışmaları incelemek amacıyla kullanılan arama sözcükleri ''ECochG, meniere disease'' şeklinde belirlendi. Bu kapsamda toplam 126 çalışmaya ulaşıldı. Meniere hastalığının tanısında Elektrokokleografinin rolü ve değerlendirme sonuçlarını içeren 9 araştırma makalesi ve 4 sistematik derleme dahil edildi. Çalışmanın sonucunda, EcochG test yönteminin meniere hastalığı tanısında tek başına yeterli olmayacağı ve diğer değerlendirme yöntemleri ile birlikte incelenmesinin klinisyenleri daha doğru ve güvenilir tanıya yönlendireceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektrokokleografi, Endolenfatik hidrobs, İşitme kaybı, Meniere hastalığı, Otoakustik emisyon

[1*] Uzm. Ody. Yeşim Gizem ERTÜRK, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji, ysmgizem.erturk@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9526-4417
[2] Uzm. Ody. Ceren UĞUR, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji, mrs.ceren@gmail.com, ORCID: 0009-0004-3191-4208
[3] Uzm. Ody. Muhammed PINAR, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji, ody.muhammedpinar@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0899-5298

İletişim / Corresponding Author: Yeşim Gizem ERTÜRK
e-posta/e-mail: ysmgizem.erturk@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.01.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 20.04.2025

INTRODUCTION

Meniere's disease (MD) is a complex, heterogeneous inner ear disorder in which multiple underlying factors interact, including dysfunction of the labyrinth structures responsible for balance and hearing, anatomical variations in the temporal bone, genetic predisposition, autoimmunity, migraine, allergy, cellular and molecular mechanisms.[1] Meniere's disease, first named after the French physician Prosper Ménière in 1861, manifests itself as recurrent and severe vertigo attacks accompanied by symptoms such as fluctuating hearing loss, tinnitus and a feeling of fullness in the affected ear.[2] Its prevalence is known to affect approximately 50 to 200 in 100,000 adults, and it is 1.3 times more prevalent in women than in men.[3] Although the presence of MD has also been documented in children, it is most commonly seen between the ages of 40-60.[4] The etiology of this disease is not fully known, but the leading theory is that the disease is caused by excess endolymph fluid in the membranous labyrinth of the inner ear. This condition leads to increased pressure in the endolymphatic sac and is called endolymphatic hydrops (EH).[5] EH disrupts both the auditory and vestibular systems by disrupting the normal function of sensory hair cells and nerve fibers.[6] Hydrops in the cochlear canal causes hearing loss and tinnitus, while hydrops in the vestibular canal causes dizziness attacks.[4] Although the exact cause of endolymph accumulation is not known, it is thought to be impaired fluid homeostasis. However, the relationship between EH and MD is still unclear.[7]

In Meniere's disease, the disruption of the fluid balance in the labyrinth leads to damage to the vestibular system. In this malfunction, in addition to episodic vertigo attacks, symptoms such as imbalance, spatial disorientation, cold sweat, feeling faint, nausea and vomiting are accompanied.[5] Dizziness occurs in attacks and there is no loss of consciousness during these attacks. Meniere's disease is excluded in vertigo attacks lasting more than a day.[4] The sensorineural type of hearing loss that occurs initially affects low frequency tones. However, in later stages, high frequencies are also affected, so it turns into a bowl-like configuration. In later stages, it affects all frequencies. Therefore, the hearing loss is of the fluctuating type.[8] Tinnitus is a buzzing sound and is present in some patients. There is a fullness in the ear felt from the head and neck.[4] Treatments range from lifestyle changes, dietary modifications, vestibular rehabilitation and medication to more invasive options such as surgery.[5-9]

Electrocochleography and Other Audiological Assessment Methods

Electrocochleography (ECochG) is a test method that allows the evaluation of cochlear electrical potentials.[10] ECochG has clinical applications such as determining hearing thresholds and assessing auditory neuropathy, intraoperative neuromonitoring in cochlear implantations.[11] In addition, the primary condition diagnosed by ECochG and used for intraoperative neuromonitoring is MD.[12]

ECochG consists of 3 potentials: cochlear microphonic (CM), action potential (AP), and summation potential (SP).[13-14] SP represents the electrical responses of the hair cells located in the inner ear. It is particularly generated due to the movement of the basilar membrane and the asymmetry of this movement. More technically, it is a direct current shift that results from the temporal summation of the alternating current responses known as CM. In Meniere's disease, due to an increase in endolymphatic fluid (endolymphatic hydrops), this potential may be higher than normal. Both the amplitude and latency of SP tend to increase in Meniere's disease, which highlights its diagnostic importance. AP is the electrical response generated by the auditory nerve. In the ECochG test, AP is measured as the first major electrical response of this nerve following an acoustic stimulus delivered to the ear.[15]

In Meniere's disease, SP value increases with impairment of the transduction process, while AP remains relatively constant. This results in an increased SP/AP ratio that is

pathognomonic for MD. Therefore, if the SP/AP ratio of patients evaluated with TT ECochG is greater than 0.45, it is considered abnormal. However, since the electrodes are placed more peripherally in the measurement with ET ECochG, the ratio is expected to be higher in order to be considered abnormal.[16]

There is no single gold standard test for the diagnosis of MD. In pure tone audiometry, sensorineural hearing loss is present and initially has a configuration that decreases towards low frequencies. However, with the progression of the disease, a configuration that decreases also at high frequencies may occur. In the late stages, a hearing loss that decreases at all frequencies may occur. This is why hearing loss shows fluctuation. [8-17] In these patients, the glycerol test is quite useful and a 15 dB improvement in one frequency, 10 dB improvement in 3 consecutive frequencies or a 12% increase in speech discrimination scores (SDS) is considered in favor of Meniere's disease. Although OAE test results vary, improvements in Distortion Product Otoacustic Emission (DPOAE) values are very significant after the glycerol test. If there is no additional pathology in the tympanogram, Type A is seen. Initially, VEMP (Vestibular Evoked Myogenic Potentials) responses are normal, but as the disease progresses, the amplitudes of the responses decrease.[4] Magnetic resonance imaging (MRI) technique can be used to visualize the increase in fluid pressure in the inner ear. Contrast-enhanced MRI is usually used to detect this condition.[18] This study aims to comprehensively examine the diagnostic effectiveness, clinical relevance, and limitations of ECochG in the assessment of MD, by analyzing and synthesizing findings from research articles and systematic reviews published between 2014 and 2024.

MATERIALS AND METHOD

Stage One: Determining the Research Question

Three research questions were determined to guide our review study.

1. How has the literature on Meniere's disease and Electrocochleaography evolved over the past few years?

2. What evidence exists in the field of Meniere's disease and Electrocochleaography?

3. What are the most important elements to consider to facilitate understanding of the current literature on Meniere's disease and Electrocochleaography?

Second Stage: The analysis and results of the Search Strategy should follow well-established and recent approaches.

Pubmed and Web of Science database was used for our review study. The search words used to examine the studies between 2014-2024 within the scope of our study were determined as "ECochG, Meniere's disease".

Study Selection

The PRISMA flow diagram used for study selection is shown in Figure 1.[19]

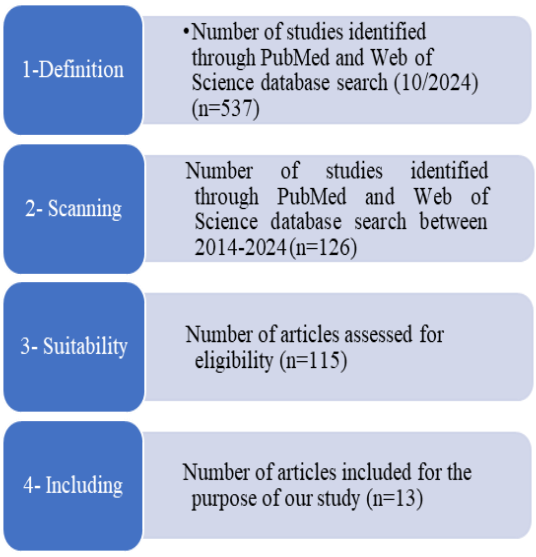


Figure 1. PRISMA flow diagram

According to the PRISMA flow diagram, a total of 126 studies were identified with the search words '' Meniere's disease and electrocochleography'' from 2014 to 2024. Among these studies, 111 studies were research articles, 3 studies were systematic

reviews, 4 studies were clinical research, 7 studies were reviews and 1 study was a book and document study. In our study, 111 research articles and 4 clinical studies were examined for study eligibility. 9 research articles and 4 systematic reviews were included, including the role of electrocochleography in the diagnosis of Meniere's disease and its evaluation results.

Tabulation of studies

All authors were tasked with summarizing and tabulating the included sections in accordance with the purpose of the study.

Collection, Summarization, and Reporting of Results

The results of our review study are summarized and discussed, and the role of electrocochleography in the diagnosis of Meniere's disease and the evaluation results are given.

STUDIES ON THE SUBJECT

Lamounier et al. (2014) included a total of 19 articles in their review and examined the use of ECochG in the diagnosis of Ménière's disease. As a result of the study, the researchers reported that ECochG is a noninvasive, easy-to-use procedure that helps clinicians in the treatment of Ménière's disease and is a valuable tool in the diagnosis of hydrops.[20]

Oh et al. (2014) investigated the diagnostic value of ECochG in the early symptomatic period of Meniere's disease in their study involving 60 Meniere's patients and 30 healthy individuals. Extratympanic ECochG was used in the evaluation. SP/AP area and amplitude ratios of the patient and control groups were calculated and compared. The results showed that there was no statistically significant difference in SP/AP area and amplitude ratios between the patient group and the control group. However, the researchers reported that ECochG has limited value in the diagnosis of Meniere's disease in the early symptomatic period.[21]

Hornibrook et al. (2015) included 102 patients, 57 of whom had Meniere's disease, in their study and performed MRI, click and tone burst EcochG evaluations on the patients. As a result of the study, it was stated that tone burst EcochG was more sensitive than MRI evaluation in the diagnosis of Meniere's disease.[22]

Gerenton et al. (2015) included 73 individuals with definite Meniere's disease in their study. The diagnostic specificity and sensitivity of distortion product otoacoustic emission (DPOAE) and ECochG in Meniere's disease were evaluated. The study firstly based on SP/AP ratio alone and then examined the combination of DPOAE and SP/AP ratio. The study result showed that SP/AP ratio alone has poor sensitivity to hydrops. The evaluation consisting of the combination of DPOAE and EcochG was recommended for the sensitive detection of active hydrops.[23]

Ziylan et al. (2016) applied intratympanic gadolinium to patients with definite Meniere's disease. They prepared a systematic review on this subject to analyze the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of comparing MRI with electrocochleography. As a result of this systematic review based on a small number of patients, it was reported that click-stimulus EcochG had a relatively low sensitivity and negative predictive value in the diagnosis of definite Meniere's disease compared to MRI.[24]

Lamounier et al. (2016) performed a neuro-otological examination including pure tone and speech audiometry, VEMP and extratympanic ECochG on 12 patients with definite Meniere's disease and 12 healthy volunteers included in their study. The sensitivities and specificities of VEMP and ECochG tests for the diagnosis of the disease were calculated. As a result of the study, a weak correlation was determined between

these two tests because VEMP and EcochG tests had similar specificity and sensitivity rates in the diagnosis of the disease. However, although both tests had high specificity, it was reported that the sensitivity of VEMP test was higher than ECochG.[25]

Mammerella et al. (2017) included 34 patients with Meniere's disease in their study and retrospectively examined the SP/AP ratio in peritympanic electrocochleaography. The results reported that the SP/AP ratio showed high predictability in the diagnosis of Meniere's. This EcochG study showed that it can be used for early diagnosis of Meniere's disease.[26]

Ciorba et al. (2017) included a total of 87 studies in their research examining VEMP, ECochG and otoacoustic emissions (OAE), which are tools used in the evaluation of Meniere's disease. As a result of the study, they reported that OAE was useful in determining cochlear damage in Meniere's disease. In addition, it was concluded that ECochG and VEMP tests may be helpful in clinical monitoring in Meniere's disease, but they are not sufficient for diagnosis alone.[27]

Quatre et al. (2019) prospectively included 41 patients with Meniere's disease in their study and performed MRI, pure tone audiometry, EcochG, DPOAE and cVEMP evaluations on the patients. The results showed that MRI evaluation showed hydrops in the inner ear when hearing loss was over 35 dB. It was stated that DPOAEs could provide fast and easy measurements when hearing loss was less than 60 dB. It was reported that EcochG could make the diagnosis regardless of the hearing loss and when used together with DPOAE, it would increase the chance of a more reliable diagnosis.[28]

Ayub et al. (2019) analyzed and compared the sensitivity and specificity of EcochG (315 individuals) and combination audiological diagnostic measurements (113 individuals) in Meniere's disease in five articles they included in their study. In their results, it was concluded that the SP/AP ratio was lower than the sensitivity and specificity of the combination measurement results when used alone for diagnosis. However, they also stated that more studies were needed in the future due to the small sample size.[29]

Obeidat and Bell (2019) examined the sensitivity and specificity of the ECochG SP/AP amplitude ratio and the 95% normative range of the 500 Hz cVEMP threshold in 19 healthy individuals and 15 individuals diagnosed with bilateral definite Meniere's disease. As a result of the research, they concluded that the specificity and sensitivity of the ECochG SP/AP ratio in the diagnosis of Meniere's disease was higher than that of the cVEMP threshold, but it was not perfect for diagnosis.[30]

Martines et al. (2020) evaluated 21 patients with vestibular migraine and 21 patients who met definite Meniere's criteria using vHIT and ECochG tests and compared the results. As a result of the study, it was stated that 11 patients with definite Meniere's disease and 3 patients with vestibular migraine with suspected endolymphatic hydrops had high SP/AP ratio (> 0.4). However, it has also been reported that higher abnormal ECochG responses are obtained in Meniere's disease compared to vestibular migraine.[31]

Bawazeer et al. (2024) included 95 patients with Meniere's disease in their study examining the specificity and sensitivity of the EcochG method for the diagnosis of Meniere's disease. In this study, the SP/AP ratio was found using click stimuli and compared with the SP amplitudes found using tone burst stimuli. The study results showed that the results obtained using click stimuli had higher specificity and sensitivity values than the results obtained using tone burst stimuli. It was also reported that the SP/AP ratio (sensitivity: 88.5%) was more diagnostically significant than the SP/AP amplitude ratio (sensitivity: 51.7%).[32]

The articles included in our study were examined and summarized in Table 1.

Table 1. Included Studies and Their Result

Year	Researchers	Type of Study	Number of People/Studies Included	Test Method and Findings	Conclusions/Recommendations
2014	Lamounier et al.	Systematic Review	n_S=19	ECochG	SP/AP ratio is a valuable and sufficient evaluation method in the diagnosis of Meniere's.
2014	Oh et al.	Original Article	n_P=60, n_C=30	ECochG	EcochG is not sensitive in the early symptomatic phase.
2015	Hornibrook et al.	Original Article	n_P=57, n_C=45	MRI,Click EcochG, Tone Burst EcochG	Tone burst EcochG is more sensitive than MRI in the diagnosis of hydrops.
2015	Gerenton et al.	Original Article	n_P=73	DPOAE, EcochG	DPOAE and EcochG increase diagnostic sensitivity when used together.
2016	Ziylan et al.	Systematic Review	n_S=4	Click EcochG, MRI	Click-stimulated EcochG showed lower diagnostic sensitivity than MRI.
2016	Lamonier et al.	Original Article	n_P=12, n_C=12	PTA, ECochG, VEMP	The diagnostic sensitivity of the VEMP test was higher than that of EcochG.
2017	Mamerella et al.	Original Article	n_P=34	ECochG	EcochG SP/AP ratio is a useful tool in the diagnosis of Meniere.
2017	Ciorba et al.	Original Article	n_S=19	VEMP, ECochG, OAE	Diagnostic sensitivity of OAE was higher than EcochG.
2019	Quatre et al.	Original Article	n_P=41	VEMP, ECochG , DPOAE, PTA, MRI	HL >35 dB MRI high sensitivity in diagnosis, HL<60 dB DPOAE high sensitivity in diagnosis,EcochG showed high sensitivity in diagnosis in all degrees of hearing loss.
2019	Ayub et al.	Systematic Review	n_S=5	EcochG	The diagnostic sensitivity of the SP/AP ratio alone is not high.
2019	Obeidat et al.	Original Article	n_P=15, n_C=19	EcochG, cVEMP	SP/AP ratio showed higher sensitivity in diagnosis than cVEMP.
2020	Martines et al.	Original Article	n_P=42	vHIT, ECochG	Compared with VM patients, the SP/AP ratio showed higher sensitivity in the diagnosis of Meniere's disease.
2024	Bawazeer et al.	Original Article	n_P=95	Click EcochG (SP amplitude), Tone burst EcochG (SP/AP area ratio)	SP/AP area ratio showed higher sensitivity in diagnosis than SP/AP amplitude ratio.

Abbrevations: nS; number of studies included, nP; number of patients, nC; number of control, EcochG; Electrocochleography, SP; Sumation potential, AP; Action potential, VM; Vestibular migrain, cVEMP; Cervical vestibular evoked myogenic potentials, HL; Hearing loss, DPOAE; Distortion product oto-acoustic emissions, OAE; Oto-acaustic emissions, VEMP; Vestibular evoked myogenic potentials, MRI; Magnetic Resonance Imaging, PTA; Pure tone audiometry.

General Discussion of the Literature

A review of the existing literature reveals that studies investigating the use of ECochG in the diagnosis of Ménière's disease show substantial variability. While some studies emphasize the diagnostic value of the SP/AP ratio with high sensitivity and specificity, others suggest that ECochG offers limited utility, particularly in the early symptomatic stages of the disease. Additionally, several studies indicate that the diagnostic accuracy of ECochG improves when used in conjunction with other assessment tools such as DPOAEs, VEMPs, and MRI. This suggests that ECochG may be more reliable as a complementary diagnostic method rather than as a standalone test.

Nevertheless, differences in stimulus type (click or tone burst), application method (intratympanic or extratympanic), patient populations, and testing protocols make it difficult to draw direct comparisons between studies. Furthermore, the limited sample sizes in certain studies reduce the generalizability of the findings. Despite these limitations, ECochG remains a non-invasive and clinically feasible technique that may contribute meaningfully to the diagnostic process. In this context, the reviewed literature suggests that while ECochG alone may not be sufficient for the definitive diagnosis of Ménière's disease, it holds value as a supportive diagnostic tool.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

It is known that EcochG has been used for a long time in the clinical diagnosis of endolymphatic hydrops in Meniere's disease. In our study, the sensitivity and results of this clinical use compared to other diagnostic tests currently used in terms of current technology and literature were examined. When the results of our study were examined, it was seen that EcochG has superior and weak aspects compared to other diagnostic tests.

In literature studies, it has been reported that EcochG has higher sensitivity for all degrees of hearing loss compared to other methods such as MRI and OAE. In addition, studies have determined that EcochG measurements performed using tone burst stimulus have higher sensitivity in diagnosing hydrops compared to MRI findings. However, in some studies, it has been reported that when the click stimulus is evaluated based on the SP/AP area ratio, it has higher sensitivity in diagnosing hydrops in Meniere cases compared to SP amplitude values in the presence of tone burst stimulus.

As a result of some studies, it has been reported that DPOAE and VEMP methods are more reliable than EcochG findings in the diagnosis of hydrops in Meniere's cases and it has been suggested that these methods should be interpreted together in the diagnosis.

It should definitely be kept in mind during the evaluation that EcochG may also show a high SP/AP ratio in some other diseases (such as SSCD). Therefore, using EcochG alone in the diagnosis of Meniere's disease will not provide reliable results to clinicians. Although EcochG has a high sensitivity in diagnosing hydrops in the diagnosis of Meniere's, examining it together with other diagnostic tests in terms of holistic evaluation will provide clinicians with a more reliable diagnosis.

Study Limitations

This article does not constitute a systematic review; rather, it should be considered a narrative review that summarizes key findings from selected studies in the current literature. Therefore, the scope of this study is limited. In the future, it is recommended that larger-scale, systematically conducted investigations with greater sample sizes be undertaken to provide a more comprehensive and evidence-based understanding of the diagnostic utility of ECochG in Ménière's disease.

Conflicts of interest

This article has no conflict of interest.

Authors' Contributions

The idea and concept of the research belong to Y.G.E. and C.U.

The research design was planned by Y.G.E. and C.U.

The supervision/consultancy phase of the research was carried out by M.P.

The interpretation and analysis process of the data were carried out by Y.G.E., C.U. and M.P.

The literature review in the research was carried out by Y.G.E. and C.U.

The writing of the article was carried out by Y.G.E., C.U. and M.P.

The critical review of the article was carried out by M.P.

REFERENCES

1. Nakashima T, Pyykkö I, Arroll MA, Casselbrant ML, Foster CA, Manzoor NF, et al. Meniere's disease. Nat Rev Dis Primers. 2016;2(1):1-18. https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.28

2. Agrawal Y, Ward BK, Minor LB. Vestibular dysfunction: prevalence, ımpact and need for targeted treatment. J Vestib Res. 2013;23(3):113. https://doi.org/10.3233/VES-130498

3. Basura GJ, Adams ME, Monfared A, Schwartz SR, Antonelli PJ, Burkard R, et al. Clinical practice guideline: ménière's disease executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;162(4):415-34. https://doi.org/10.1177/0194599820909439

4. Evren C, Demirbilek N, Küfeciler L. Odyometri Atlası. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri: 2021.

5. Roy B, Sur M. Vestibular rehabilitation in patients with meniere's disease: current trends and future directions. IJSA. 2024;5(1):13-19. https://doi.org/10.22271/27103846.2024.v5.i1a.44

6. Mohseni-Dargah M, Falahati Z, Pastras C, Khajeh K, Mukherjee P, Razmjou A, et al. Meniere's disease: pathogenesis, treatments, and emerging approaches for an ıdiopathic bioenvironmental disorder. Environ Res. 2023;11:69-72. https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116972

7. Foster CA, Breeze RE. Endolymphatic hydrops in ménière's disease: cause, consequence, or epiphenomenon? Otol Neurotol. 2013;34(7):1210-14. https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e31829e83df

8. Okuno H & Watanabe I. Audiological findings of prolonged meniere's disease. auris nasus larynx. 1990;17(3):157-63. https://doi.org/10.1016/s0385-8146(12)80076-9
9. Swain SK. Current treatment of meniere's disease. Matrix Sci Medica. 2023;7(1):1-6. https://doi.org/10.4103/mtsm.mtsm_8_22
10. Cumpston E, Totten DJ, Hohman MH. Electrocochleography. Treasure Island. StatPearls Publishing: 2024
11. Harris MS, Koka K, Riggs WJ, Saleh S, Holder JT, Dwyer RT, et al. Can electrocochleography help preserve hearing after cochlear ımplantation with full electrode ınsertion? Otol Neurotol. 2022;43(7):789-96. https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000003588
12. Goodman SS, Lichtenhan JT, Jennings SG. Minimum detectable differences in electrocochleography measurements: bayesian-based predictions. J Assoc Res Otolaryngol. 2023;24(2):217-37. https://doi.org/10.1007/s10162-023-00888-0
13. Gibson WP. The clinical uses of electrocochleography. Front Neurosci. 2017;11:274. https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00274
14. Coraci LM, Beynon AJ. Use of an extra-tympanic membrane electrode to record cochlear microphonics with click, tone burst and chirp stimuli. Audiol Res. 2021;11(1):89-99. https://doi.org/10.3390/audiolres11010010
15. Kumar P, Peepal P. Electrocochleography in individuals with Meniere's disease. Indian Journal of Otology. 2012;18(2):72–75. https://doi.org/10.4103/0971-7749.100713
16. Lefler SM, Kaf WA, Ferraro JA. Comparing simultaneous electrocochleography and auditory brainstem response measurements using three different extratympanic electrodes. J Am Acad Audiol. 2021;32(6):339-46. https://doi.org/10.1055/s-0041-1727273
17. Liu H, Zhou K, Zhang X, Peng KA. Fluctuating sensorineural hearing loss. Audiol Neurotol. 2019;24(3):109-16. https://doi.org/10.1159/000500658
18. Ishii M, Tanaka H, Asai R, Kanai Y, Kato Y, Ito Y, et al. New non-contrast mrı of endolymphatic hydrops in ménière's disease considering ınversion time. Laryngoscope Investig Otolaryngol. 2024;9(4):e1314. https://doi.org/10.1002/lio2.1314
19. Radua J. PRISMA 2020-An updated checklist for systematic reviews and meta-analyses. Neurosci Biobehav Rev. 2021;124:324-325. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.02.016
20. Lamounier P, Gobbo DA, Souza TS, Oliveira CA, Bahmad F Jr. Electrocochleography for ménière's disease: ıs ıt reliable? Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80(6):527-32. https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.08.010
21. Oh KH, Kim KW, Chang J, Jun HS, Kwon EH, Choi JY, et al. Can we use electrocochleography as a clinical tool in the diagnosis of meniere's disease during the early symptomatic period? Acta Oto-Laryngologica. 2014; 134(8):771-5. https://doi.org/10.3109/00016489.2014.907500
22. Hornibrook J, Flook E, Greig S, Babbage M, Goh T, Coates M, et al. MRI ınner ear ımaging and tone burst electrocochleography in the diagnosis of ménière's disease. Otol Neurotol. 2014;36(6):1109-14. https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000782
23. Gerenton G, Giraudet F, Djennaoui I, Pavier Y, Gilain L, Mom T, et al. Abnormal fast fluctuations of electrocochleography and otoacoustic emissions in menière's disease. Hear Res. 2015. https://doi.org/10.1016/j.heares.2015.07.016
24. Ziylan F, Smeeing DP, Stegeman I, Thomeer HG. Click stimulus electrocochleography versus mrı with ıntratympanic contrast in ménière's disease: a systematic review. Otology & Neurotology. 2016;37(5):421-27. https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001021
25. Lamounier P, de Souza TSA, Gobbo DA, Bahmad Jr F. Evaluation of vestibular evoked myogenic potentials (vemp) and electrocochleography for the diagnosis of ménière's disease. Braz Journal of Otorhinolaryngology. 2016; 83(4):394-403. https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.04.021
26. Mammarella F, Zelli M, Varakliotis T, Eibenstein A, Pianura CM, Bellocchi G. Is electrocochleography still helpful in early diagnosis of meniere disease? J Audiol Otol. 2017;21(2):72-76. https://doi.org/10.7874/jao.2017.21.2.72
27. Ciorba A, Skarżyński PH, Corazzi V, Bianchini C, Aimoni C, Hatzopoulos S. Assessment tools for use in patients with ménière disease: an update. Med Sci Monit. 2017;28(23):6144-49. https://doi.org/10.12659/msm.905166
28. Quatre R, Attyé A, Karkas A, Job A, Dumas G, Schmerber S, et al. Relationship between audio-vestibular functional tests and ınner ear mrı in meniere's disease. Ear Hear. 2019;20(1):168-76. https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000584
29. Ayub A, Qi L, Nunez DAA. Systematic Review and meta-analysis of extratympanic electrocochleography in ménière's disease diagnosis. International Journal of Audiology. 2019;58(9):533-40. https://doi.org/10.1080/14992027.2019.1606947
30. Obeidat FS, Lewis Bell S. Comparing the sensitivity and specificity of cervical vestibular-evoked myogenic potentials and electrocochleography in the diagnosis of ménière's disease. International Journal of Audiology. 2019;58(11):738-46. https://doi.org/10.1080/14992027.2019.1627008
31. Martines F, Dispenza F, Montalbano C, Priola R, Torrente A, La Gumina R, et al. Comparison of electrocochleography and video head ımpulse test findings in vestibular migraine and ménière disease: a preliminary study. J Int Adv Otol. 2020;16(2):183-89. https://doi.org/10.5152/iao.2020.8165
32. Bawazeer N, Gagnon C, Maheu M, Saliba I. Click sp/ap area ratio versus tone burst sp amplitude to diagnose ménière's disease using electrocochleography. Otolaryngol Head Neck Surg. 2024;171(2):494-501. https://doi.org/10.1002/ohn.693

GÜSBD 2025; 14(2): 840 - 849 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Derleme Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 840 - 849 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Review Article

Bir Dezavantajlı Grup: Menopoz ve Engellilik

A Disadvantaged Group: Menopause and Disability

Eslem ALTINTAŞ[1], Nevin Hotun ŞAHİN[2]

ÖZ

Günümüzde engellilik sebebiyle yaşanan zorluklar, her toplumda halen önemini korumaktadır. Engelli kadınlar hem kadın olmanın hem de engelli olmanın getirdiği çifte baskıya maruz kalmaktadır. Eğitim, istihdam, aile içi ilişkiler ve sosyal yaşam gibi alanlarda karşılaştıkları sorunlara ek olarak, psikolojik zorluklar, üreme sağlığı, cinsel sağlık ve menopoz gibi konular genellikle göz ardı edilmektedir. Bu sorunların çözümünde önemli engellerden bazıları yeterli bilgi eksikliği, toplumsal farkındalığın yetersizliği, etkili destek ve danışmanlık hizmetlerinin olmamasıdır. Engelli kadınların sorunlarının çözümü için multidisipliner bir ekip çalışması gereklidir; bu ekip engelli kadınlar, aileleri, toplum ve destek kuruluşlarını içermelidir. Sosyal destek odaklı çözüm önerileri, engelli kadınlar ve ailelerinin yardım almasını kolaylaştırır. Menopoz semptomlarını yönetmek engelli kadınlar için daha zor olabilir ve mevcut sağlık sorunlarını karmaşıklaştırabilir. Toplumun, sistemlerin ve sağlık profesyonellerinin duyarsız tutumları, engelli kadınların gereksinimlerini bastırmalarına neden olabilir. Bu sebeple yeterli sağlık bakımı alamayabilirler. Hemşireler sağlık hizmetlerinin sağlanmasında önemli rol oynarlar ve bu nedenle engelli kadınlara yönelik sağlık hizmetleri sunarken menopoz konularını da içeren kapsamlı ve destekleyici bir bakım sağlamalıdırlar. Bu sebeple, doğrudan engelli kadınların menopoz semptom yönetimini kolaylaştırıp ve yaşam kalitelerini artırırken, dolaylı olarak toplumun genel sağlığının korunmasına, geliştirilmesine ve iyileştirilmesine katkıda bulunabilir. Bu makaledeki amaç, engelli kadınların menopoz sorunlarına dikkat çekmek ve bu konuda farkındalık oluşturmaktır.

Anahtar Kelimeler: Engellilik, Kadın sağlığı, Menopoz

ABSTRACT

Difficulties faced by individuals with disabilities remain significant across societies today. Women with disabilities experience the compounded pressures of both gender and disability. Beyond challenges in education, employment, family dynamics, and social life, issues such as psychological difficulties, reproductive health, sexual health, and menopause are often overlooked. Key obstacles to addressing these issues include a lack of information, insufficient social awareness, and limited support and counseling services. Effective solutions require a multidisciplinary approach involving women with disabilities, their families, communities, and support organizations. Social support-oriented solutions can help these women and their families access necessary assistance. Managing menopausal symptoms can be particularly challenging for women with disabilities and may exacerbate existing health issues. Insensitive attitudes from society, systems, and healthcare professionals may lead to these women suppressing their needs and receiving inadequate care. Nurses, crucial in delivering health services, should offer comprehensive care that includes support for menopause to improve the quality of life for women with disabilities. This approach not only aids in managing menopausal symptoms but also contributes to overall societal health. The purpose of this article is to draw attention to the menopause problems of disabled women and to raise awareness on this issue.

Keywords: Disability, Women health**,** Menopause

[1] Doktora Öğrencisi, Eslem ALTINTAŞ, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, kuruleslem@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8015-586X
[2] Prof. Dr., Nevin HOTUN ŞAHİN, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, nevin.sahin@iuc.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6845-2690

İletişim / Corresponding Author: Eslem ALTINTAŞ
e-posta/e-mail: kuruleslem@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 30.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 18.12.2024

GİRİŞ

Menopoz, tüm kadınlarda görülen ve östrojen eksikliğinden kaynaklanan, adet döngüsünün kalıcı olarak sona erdiği doğal bir süreçtir. Klinik olarak, bir kadının en az 12 ay boyunca aralıksız adet görmemesi menopoz olarak kabul edilir.[1] Menopozun temel süreci doğrudan yumurtalık yaşlanmasıyla ilişkili olsa da hipotalamus-hipofiz-yumurtalık-uterin ekseninin tüm yönleri zamanla değişir.[2]

Menopoz, sağlık hizmetlerinin planlanması ve sunumunda dikkate alınması gereken önemli bir kadın sağlığı sorunudur. Menopoza giren kadın sayısı gün geçtikçe artmaktadır. 2030 yılında menopoza giren kadın sayının 1,2 milyar olacağı öngörülmektedir.[3] Menopoz, engelli veya sağlıklı her kadının yaşadığı doğal bir süreçtir. Menopozun kadınlar üzerindeki etkileri genellikle menopoz yaşantıları ve tutumları üzerine odaklanırken, engelli kadınlarda menopozun etkileri ve bu sürece ilişkin algılar hakkında sınırlı bilgi bulunmaktadır.[4] Bu makale, engelli kadınlarda menopoz ve etkileri üzerine derlenen literatürü incelemekte ve sunmaktadır.

Dünya'da ve Türkiye'de Engelli Kadınlar

Fiziksel ya da ruhsal bir rahatsızlık, doğuştan veya sonradan meydana gelebilir ve bu durum bireylerin yetilerini kaybetmesine yol açarak engelli hale gelmelerine neden olabilir. Bu tür zorluklar, onların hayatını daha karmaşık hale getirirken, destek ihtiyaçlarını da artırır. Engelli bireylerin yalnızca bedensel ve ruhsal anlamda değil, aynı zamanda maddi ve sosyal açıdan da desteğe gereksinim duyduğu inkar edilemez bir gerçektir.[5] Dünya genelinde bir milyardan fazla insanın engelli olduğu ve bu sayının dünya nüfusunun %15'ine karşılık geldiği bilinmektedir. Dünya genelinde 15 yaş üzerinde 110 ila 190 milyon arasında yetişkinin fonksiyonel zorluklar yaşadığı tahmin ediliyor. Engellilerin sağlık hizmetlerine erişimi genellikle daha düşüktür, bu da karşılanmamış sağlık ihtiyaçlarının daha fazla olmasına yol açmakta ve bu durum engelli kadınlar için de geçerlidir.[6] Engelli bireylerin sayısının idari kayıtlar üzerinden belirlenmesi, ülkemiz ve özellikle engellilere yönelik politika geliştiren kurumlar için hayati bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, engelli nüfus verilerinin sağlanması amacıyla bakanlık tarafından "Ulusal Engelli Veri Sistemi" oluşturulmuştur. Sistem, kamu kurumlarındaki Engelli Sağlık Kurulu Raporlarına dayanarak bilgi toplamakta ve kayıtlı olan engelli bireylerin sayısını belirlemektedir. Son verilere göre, sisteme kayıtlı ve hayatta olan engelli bireylerin sayısı toplamda 2.511.950'dir, bunlardan 1.414.643'ü erkek ve 1.097.307'si kadındır. Ağır engeli olan kişi sayısı ise 775.012'dir.[7] Engelli kadınlar, bir yandan cinsiyete dayalı ayrımcılıkla, diğer yandan engelliliğin getirdiği bireysel ve sosyal kısıtlamalarla mücadele etmek zorundadır. Sınırlı istihdam olanakları, düşük ücretler ve iş güvenliği gibi cinsiyet temelli dezavantajlar, engellilikle birleştiğinde çifte dezavantaj yaratır. Bu durum hem engelli hem de engelli olmayan kadınlarda yorgunluk, aşırı çalışma ve ruhsal sorunlar gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir.[5]

Engelli bireylerin topluma entegre olmalarını kolaylaştırmak için Birleşmiş Milletler (BM) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi uluslararası kuruluşlar, 1948'den itibaren çeşitli çalışmalar yürütmüş ve bu çalışmalar, ülkelerin ulusal mevzuatlarına entegre edilmiştir. Devletler, özellikle engelli kadınlar için sosyal politikalar geliştirmiş ve sivil toplum kuruluşları da bu süreçte önemli rol oynamıştır. Ancak tüm bu çabalara rağmen, engelli bireyler ve özellikle engelli kadınlar, toplumsal hayatta çeşitli zorluklarla karşılaşmaya devam etmektedir.[5] 2007'de imzalanan Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi, engelli bireylerin eşitlik ve ayrımcılık yapılmaması hakkını temel alarak geniş bir haklar düzenlemesi sunar. Sözleşme, engelli kadınlar ve kız çocuklarının daha dezavantajlı olduğunu belirterek, bu gruba özgü çok yönlü ayrımcılığı ortadan kaldırmak için taraf devletleri yükümlü kılar. Türkiye bu sözleşmeye taraf ülkelerden biridir, ancak

engelli kadınlara yönelik ulusal veya uluslararası olarak özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Tarihsel olarak engellilik genel bir bakış açısıyla ele alınmış ve kadınların engelli bireyler arasında daha dezavantajlı olduğunu vurgulayan feminist yaklaşımlar gelişmiştir.[8] T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığının Engelli ve Yaşlı İstatistikleri Bülteni (2022)'ne göre 40-44, 45-49, 50-54 ve 55-59 yaş gruplarında en az bir engeli bulunan kadınların oranı erkeklerden fazladır.[7] Buna göre özellikle menopoz döneminde kadınların engellilik durumundan etkilenme oranı fazladır.[7] Engelli bireylerin herkesle aynı hak ve özgürlüklere sahip olması ve bu hak ve özgürlüklerden tam ve eşit olarak yararlanabilmesi için gerekli tüm önlemleri almak, devletlerin insan hakları yükümlülükleri arasındadır. Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi'nin 27. maddesi, engelli bireylerin çalışma hakkına ilişkin yaşadıkları sorunları gözeterek ayrıntılı düzenlemeler getirmiştir. Taraf devletler, engellilerin diğer bireylerle eşit koşullar altında çalışma hakkına sahip olduğunu kabul eder. Bu hak, engellilerin açık, kapsayıcı ve erişilebilir bir iş piyasası ve çalışma ortamında serbestçe seçtikleri bir işle hayatlarını kazanmaları fırsatını da içermektedir.[7,11]

Engelli Kadınların Menopozal Dönemlerde Yaşadığı Sorunlar

Engelli kadınların menopoz döneminde karşılaştıkları fiziksel ve psikolojik belirtilere verdikleri tepkiler, engelli olmayan kadınlardan farklılık gösterebilir. Ayrıca, engellilik durumu, kadınların beden algısını etkileyebilir. Farklı engel türleri ve engelin başlangıç yaşı, kadınların menopoz sürecinde yaşayabilecekleri belirli fiziksel ve duygusal zorlukların anlaşılmasında önemli rol oynar.[4] Engelli bireyler, yetersiz politikalar ve standartlar, olumsuz toplumsal tutumlar, hizmetlerin sunulmasındaki yetersizlikler, finansal kaynak eksikliği, erişilebilirlik sorunları, danışma ve katılım süreçlerindeki yoksunluk, veri ve bulgu eksikliği gibi çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu koşullar, engellilerin yaşamlarını olumsuz yönde etkileyerek; kötü sağlık durumları, düşük eğitim seviyeleri, sınırlı ekonomik katılım, artan yoksulluk ve bağımlılık oranları ile toplumsal hayata sınırlı katılım gibi sonuçlara yol açmaktadır.[9] Engelli kadınların karşılaştığı sorunlar toplumdan topluma farklılık göstermektedir. Her toplumda, engelli kadın olmanın getirdiği özgün zorluklar mevcuttur. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği nedeniyle engelli kadınlar, toplumsal rollerini yerine getirirken güçsüzleşmekte ve çeşitli olumsuz tutumlarla karşılaşmaktadır.[10] Birleşmiş Milletler, Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme'de engelli kadınların ve kız çocuklarının hem ev içinde hem de ev dışında şiddet, yaralanma, istismar, ihmal, kötü muamele veya sömürüye karşı daha büyük bir risk altında olduğunu belirtmektedir.[11]

Bu riskler, engellilik türüne veya engelliliğe katkıda bulunan altta yatan faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

- *Fiziksel ve çevresel sorunlar:* Sağlık kuruluşlarına erişim, engelli kadınların yaşadığı yerlerden uzakta olabilir veya erişilebilir ulaşım seçeneklerinin bulunmadığı bir bölgede yer alabilir. Bina girişleri engelli bireylerin geçişi için tasarlanmamış olabilir ve asansör erişimi olmayan katlar bulunabilir.[12] Tekerlekli sandalye kullanıcıları ve hareket kabiliyeti kısıtlı kişiler için erişimi zor olan tuvaletler, geçitler, kapılar ve odalar yaygındır. Türkiye'de hastaneler genellikle engelli bireyler için yeterli donanıma sahip değildir. Ayrıca, ekonomik sorunlar tedavi ve yardımcı ekipmanların temininde güçlükler yaratmaktadır ve bu durum istihdam sorunlarıyla da ilişkilidir. Sağlık kuruluşlarındaki muayene masaları, sandalyeler ve sabit yükseklikteki mobilyalar, engelli bireyler için erişim ve kullanımı zorlaştırabilir.[8] Çevresel düzenlemeler engelli erişimine uygun şekilde yapılmadığı sürece, engelli kadınlar günlük yaşamdan izole olabilirler. Engelli bireylerin bağımsız bir şekilde toplumsal hayata katılabilmeleri için fiziksel çevredeki erişim engellerinin ortadan kaldırılması ve herkes için erişilebilir bir toplum anlayışının benimsenmesi gerekmektedir.[13] Bazı engel türleri nedeniyle günlük ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk

çeken kadınlar için devlet desteği ve evde bakım hizmetleri geliştirilmelidir.[8]

- *Ekonomi ve iş istihdamında güçlük:* Dünya Sağlık Araştırması'na göre, tüm dünyada engelli olmayan kadınların (%30) ve erkeklerin (%65) istihdam edilme oranlarına kıyasla, engelli kadınlar (%20) ve erkeklerin (%53) istihdam oranları daha düşüktür. Engelli bireylerin işsiz kalma olasılıkları daha yüksektir ve istihdam edildiklerinde bile kazançları genellikle daha azdır. OECD'nin (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) bir çalışmasında, engelli kişilerin çalışma hayatında dezavantajlara maruz kaldıkları belirtilmiştir.[14] Engelli bireylerin iş gücünden uzak kalma oranı, engelli olmayan bireylere göre 2,5 kat daha fazladır.[15] Ekonomik hayata katılmayan engelli kadınlar, ekonomik bağımsızlıklarını kazanmakta zorlanır ve maddi sorunlarla karşılaşabilirler. Engellilikleri nedeniyle tıbbi malzeme ve sağlık hizmeti ihtiyaçları olan kadınlar, bu ihtiyaçlarını karşılamakta ekonomik dezavantajlar yaşamaktadır.[15] 2011 yılında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen Nüfus ve Konut Araştırması'na göre, Avrupa Birliği üye ülkeleri ile eş zamanlı olarak yapılan idari kayıtlara dayalı geniş kapsamlı bir örneklem araştırması sonuçlarına göre, en az bir engeli olan nüfusun işgücüne katılma oranı şu şekildedir: Erkeklerde %35,4, kadınlarda %12,5 ve toplamda ise %22,1.'dir.[7]

- *Eğitim sorunları:* Dünya Sağlık Araştırması'na göre, engelli bireylerin ilkokul bitirme oranları ve aldıkları eğitim yılı süresi, engelli olmayanlara göre daha düşüktür. Engelli kadınların %41,7'sinin ilkokulu tamamladığı, bu oranın engelli olmayan kadınlar için %52,9 olduğu belirtilmiştir. Ortalama eğitim yılı, engelli olmayan kişilere kıyasla engellilerde daha azdır.[9]

- *Psikososyal sorunlar:* Engelli bireyler üzerinde olumsuz tutumlar, damgalama, düşük benlik saygısı ve sosyal katılımın azalması gibi sonuçlar doğurmaktadır.[38] Engelli bireyler, engelleri nedeniyle günlük rutinlerini değiştirmekten endişe duymakta ve bu nedenle sosyal etkinliklerden ve evlerinden çıkmaktan kaçınmaktadır. Toplumsal cinsiyetle bağlantılı dezavantajları yaşamaktadır. Engelli olmayan kadınlara göre evlenme olasılıkları daha düşük olabilmektedir.[9] Trabzon'da engelli kadınlarla yapılan bir araştırma, toplumda en çok rahatsız edici buldukları durumları incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, engelli kadınların %24.8'i insanların bakışlarından, %6.3'ü önyargılardan ve %5.6'sı dışlanmaktan rahatsız olduklarını belirtmiştir. Bu veriler, engelli kadınların toplumun tutumlarından ne denli etkilendiklerini ve rahatsız olduklarını göstermektedir.[8] Menopoz döneminde kadınların emosyonel sağlığı için sosyal destek sistemlerinin varlığı önemlidir.[38] Özellikle engelli kadınların menopozal dönemde akran iletişimi kurması, aile ve arkadaşlarıyla görüşmesi psikososyal sağlığını olumlu etkileyebilir.

- *Üreme sağlığı ve cinsel sorunlar:* Engelli bireylerin üreme ve cinsel sağlık ihtiyaçları sıklıkla göz ardı edilmektedir. Engelli kadınlar, sağlık hizmetlerine maddi, fiziksel ve sosyal açıdan erişimde zorluklar yaşamaktadır. Ayrıca, aile planlaması, gebelik, doğum ve doğum sonrası bakım, cinsel sağlık, genital hijyen davranışları, jinekolojik muayene ve kontroller gibi konularda da çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar.[16-18] Görme engelli veya az gören kadınların bağımsızlıklarını desteklemek amacıyla menstrual hijyenlerini kendi başlarına nasıl yönetebildiklerini inceleyen bir çalışmada, bu kadınların hijyenik malzemeleri düzenli aralıklarla değiştirmek, iç çamaşırı dikişlerini kullanarak pedleri sıralamak ve sızıntıları gizlemek için koyu renkli giysiler tercih etmek gibi çevresel ipuçlarına dayanan çeşitli kişisel ve organizasyonel stratejiler benimsediklerini bildirmiştir. Engelli kadınların büyük çoğunluğu cinsel sağlık ve üreme sağlığı hakkında söz sahibi olamamaktadır. Engelli kadınlar, toplumda cinsiyetsiz bir şekilde değerlendirilmekte ve üreme hakları göz ardı edilmektedir. Ancak, engelli kadınlar da engelli olmayan kadınlar gibi cinsel

sağlık ve aile planlaması konularında bilgilendirilmelidir ve bu konularda destek almalıdır.[8] Buna benzer olarak özellikle premenopozal dönemde ara kanamaları olan kadınlar benzer stratejileri uygulayabilir. Aynı zamanda kadınlara, öz yönetimi teşvik etmek için grup ergoterapi eğitim oturumları kullanılması önerilebilir.[19]

- *Sağlığı Geliştirmede Engeller:* Menopoz döneminde, kanser tanı ve tarama programları önemli bir rol oynamaktadır. Bu dönemde hormonal değişiklikler ve yaşa bağlı risk faktörlerinin artışı, kadınların çeşitli kanser türlerine yakalanma olasılığını artırır. Dolayısıyla, menopoz sonrası düzenli kanser taramaları ve erken tanı programları, hastalıkların erken evrede tespit edilmesini sağlayarak tedavi başarı oranlarını artırabilir ve yaşam kalitesini iyileştirebilir.[20] Engelli kadınlar arasında engellilik şiddeti düzeylerine göre pap smear, mamografi ve klinik meme muayeneleri hakkında yayınlanmış araştırmaları inceleyen bir sistematik derlemeye göre beş çalışmadan üçüne göre engellilik seviyesi arttıkça mamografi taramasının azaldığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada orta düzey engellilikte ise daha düşük tarama olduğunu gösterilmiştir.[21] Örneğin, Nosek ve Gill (1998) fonksiyonel kısıtlılıkları olan kadınların son 3 yıl içinde pap smear testi yaptırma olasılıklarının diğerlerine göre önemli ölçüde daha düşük olduğunu bildirmiştir.[22] Havercamp ve ark. (2004), gelişimsel engeli olan kadınların meme ve rahim ağzı kanseri taraması yaptırma olasılığının engeli olmayanlara göre önemli ölçüde daha düşük olduğunu bulmuştur. Özellikle, gelişimsel engeli olan kadınların hiç pap smear testi yaptırmamış olma olasılığı yaklaşık beş kat daha fazladır.[23] Courtney-Long ve ark. (2011), engelli kadınların son iki yıl içinde mamografi yaptırma olasılıklarının, engelli olmayan kadınlarla karşılaştırıldığında daha düşük olduğunu, bu farkın sosyodemografik özellikler, sosyal destek, sağlık durumu ve sağlık hizmetlerine erişim gibi değişkenler kontrol edildiğinde bile devam ettiğini belirtmiştir.[24] Birden fazla engeli olan kadınlar, tek bir engeli olan kadınlara kıyasla düzenli mamografi çektirmek için daha fazla engel bildirmiştir. Bu son bulgu, engelli ve engelsiz kadınlar arasındaki farklılıklara ek olarak, engelli kadın nüfusu içerisinde de önemli farklılıklar olabileceği gerçeğini vurgulamaktadır. Engelli kadınların klinik önleyici hizmetlere erişimde karşılaştığı karmaşık engeller göz önüne alındığında, engelin ciddiyetinin, engelli kadınların taramalardan yararlanma düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu farklılıkların anlaşılması, genel nüfus müdahalelerinde gözden kaçırılma olasılığı en yüksek olan kişiler arasında tarama kullanımını iyileştirmeye yönelik çabaların hedeflenmesine yardımcı olacaktır.[21]

Menopoz dönemindeki engelli kadınlar, sağlık hizmeti sağlayıcıları için özel ve karmaşık sağlık sorunları yaratmaktadır. Bu kadınlar, sağlıklarını iyileştirmek ve menopoz sürecinde kötüleşebilecek ikincil engelleyici durumları önlemek için sürekli bir mücadele içindedir.[25] Engelli ve kadın olmanın getirdiği kesişimsel ayrımcılığı gidermek için, toplumsal cinsiyet ve engellilik önyargılarını azaltmayı hedefleyen stratejiler geliştirilmeli ve bu süreçte kesişimsel yaklaşım dikkate alınmalıdır. Engelli kadınlar, sahip oldukları engel türü ve derecesine bağlı olarak sağlık hizmetlerinden farklı düzeylerde yararlanabilmektedirler. Örneğin, zihinsel engelli kadınlar, diğer engelli kadınlara kıyasla koruyucu sağlık hizmetlerinden daha az faydalanma eğilimindedirler.[4,14] Sağlık hizmetlerine erişimde ülke bazında büyük farklılıklar bulunmakla birlikte, sigorta eksikliği, sağlık profesyonellerinin tutumları, yetersiz sağlık eğitimi ve iletişim zorlukları gibi nedenler, koruyucu sağlık hizmetlerinden yoksun kalma riskini artırabilir. Engelli kadınların karşılaştığı bu sorunlar, kadının engel durumu ve derecesi ile mevcut menopoz tedavi seçenekleri arasındaki etkileşimleri anlamak için literatürde daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır.[4,]

Menopoz Döneminde Engellilik

Menopoz döneminde yaşanabilecek fiziksel engellilik, zihinsel engellilik, duyusal engellilik (görme veya işitme), nörolojik engellilik (örneğin, Multipl Skleroz) ve

gelişimsel engellilik gibi engellilik türleri bulunmaktadır. Tüm kadınlar, engelli olup olmamalarına bakılmaksızın, hayatlarının belirli bir döneminde menopoz ve bu süreçte ortaya çıkan belirtilerle karşılaşırlar. Engelli kadınları diğer kadınlardan ayıran önemli bir fark, belirtilerin engelliliklerinden mi yoksa menopozdan mı kaynaklandığını ayırt etmekte zorlanmalarıdır. Bu nedenle, sağlık profesyonelleri engelli kadınlara menopozla ilgili bilgilendirme ve belirti yönetimi konularında destek sağlamalıdır.[4]

Yapılan bir çalışmaya göre cerrahi postmenopozal ve doğal menopozdaki kadınlarda koklear fonksiyonu incelenmiştir. Menopozal kadınlarda kontrol grubuna göre işitme eşikleri anlamlı derecede daha kötü olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma, özellikle cerrahi menopozlu olan postmenopozal kadınların anlamlı derecede daha zayıf işitme eşiklerine sahip olduğunu göstermiştir. Menopoz, kadınlarda işitme kaybının gelişimi için potansiyel bir risk faktörü olabilir.[26] Menopozlu kadınların işitme kaybına daha yatkın olabileceği öne sürülmüş olmakla birlikte, menopoz ile işitme kaybı arasındaki ilişki net bir şekilde ortaya konulamamıştır. Namasıvaya Navin ve ark. (2024) tarafından yapılan çalışmada, menopoz ve diabetes mellitusun işitme kaybı üzerindeki etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma, toplamda 158 menopozlu kadını değerlendirmiş ve elde edilen istatistikler, işitme kaybının yaşlanma ve kötü glisemik yönetim ile istatistiksel olarak bağlantılı olduğunu göstermiştir.[27]

Zihinsel veya gelişimsel engelli kadınlar, menopoz sırasında sıklıkla benzersiz zorluklarla karşı karşıya kalırlar:

- Genel nüfusa göre daha erken menopoza girme eğilimindedirler. Bu durum bunama ve ölüm riskinin artmasıyla ilişkilidir.[28]
- Menopoz ve menstrüasyon konusunda daha az farkındalığa sahiptirler ve onlara bakım veren kişiler, bu geçiş dönemiyle ilgili gerekli eğitimden yoksundur. [28]
- Menopozdaki engelli kadınlar farkındalık ve destek eksikliği yaşayabilmektedir. Kaygı, eklem ağrısı ve idrar sorunları gibi menopoz belirtileri, göz ardı edilebilir veya yalnızca kadının engelliliğinden kaynaklandığı düşünülebilmektedir. [8, 29]
- Sağlık hizmetlerine erişimde güçlüklerle karşılaşabilirler. Engelli kadınlar, menopozdan sonra daha yaygın hale gelen kanser gibi rahatsızlıklar için düzenli taramalardan ve muayenelerden sıklıkla yararlanamamaktadır. [29]
- Fiziksel engelli kadınlar, hareket kısıtlılıkları nedeniyle sıcak basması, eklem ağrısı ve idrar sorunları gibi menopoz semptomlarıyla birlikte ek zorluklarla karşılaşabilmektedir. [29]

Menopozun Kadın Sağlığı Üzerindeki Etkileri: Sarkopeni, Multipl Skleroz ve Osteoporoz Riski

Yaşın ilerlemesi ve menopozun etkileri ile beraber kadınlar bazı hastalıklar açısından da daha riskli durumda olmaktadırlar. Yaşlanma ve menopoz geçişi sırasında, sarkopeniye yol açabilen ilerleyici bir kas dejenerasyonu meydana gelir. Sarkopeni, düşme, kırık, fiziksel sakatlık ve ölüm gibi olumsuz sonuçların olasılığının artmasıyla ilişkili olan ilerleyici ve yaygın bir iskelet kası bozukluğudur.[1] Postmenopozal bir kadın olmak, sarkopenik olma riskinin daha yüksek olmasıyla ilişkilidir. Sarkopeninin etiyolojisi karmaşık ve çok faktörlüdür, hareketsiz yaşam tarzı, yetersiz beslenme ve çeşitli morbiditelerle hızlanır. Bununla birlikte, menopoz sırasında sarkopeninin hızlanan gelişimi hormonal değişikliklerden ve çoğunlukla östrojenik azalmadan kaynaklanıyor gibi görünmektedir. Postmenopozal kadınlarda sarkopeni geliştirme riski, diyet (yani yeterli protein alımı, yeterli D vitamini alımı, omega 3); düzenli fiziksel aktivite ve/veya hormon tedavisi (doğal veya değil) dahil olmak üzere sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri ile azaltılabilmektedir.[1]

Menopoz, Multipl Skleroz (MS) hastası kadınları üreme, immünolojik ve nörolojik olmak üzere üç ana fizyolojik mekanizma aracılığıyla etkileyen bir dizi değişiklik içerir. Menopozun MS hastalığının seyri üzerindeki etkisini, nüks oranları, sakatlık ilerlemesi ve hasta tarafından bildirilen sonuçlar açısından

değerlendiren birkaç çalışma olmasına rağmen, bu konudaki veriler kesin değildir.[30] MS'li kadınlarda sakatlık ilerlemesini inceleyen uzun süreli bir çalışmada menopoz öncesine göre menopoz sonrasında sakatlık durumu puanlarının anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır.[31] Ladeira ve ark. çalışmasında, menopoz öncesi MS tanısı almış 37 kadın üzerinde yapılan retrospektif bir araştırma, menopoz sonrası beş yıl içinde nüks oranlarının azaldığını ortaya koymuştur.[31] MS hastalarının %65 kadarını etkileyen bilişsel gerileme, hafıza, dikkat, yönetici işlevler, bilgi işleme ve işleme hızında değişikliklere yol açabilir.[30] Bu bilişsel bozulma, yaş ilerledikçe kötüleşir ve menopozdaki MS hastaları için özellikle önemlidir.[30] MS hastalarında anksiyete ve depresyon yaygınlığı genel nüfusa göre daha yüksektir; hastaların yaklaşık yarısı depresyon yaşar.[30,31] Yapılan bir çalışmada depresyon oranlarıyla yaş veya cinsiyet arasında tutarlı bir ilişki bulunmamıştır, ancak bazı faktörler menopozdaki MS'li kadınların psikolojik refahını olumsuz etkileyebilmektedir.[30] Menopozda azalan östrojen seviyeleri depresyon riskini artırabilir ve MS'li kadınlar bu dönemde hem fiziksel hem de psikolojik zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedir.[30,31] Uyku bozuklukları, perimenopoz dönemindeki kadınlarda yaygındır ve MS hastalarında %50'nin üzerinde bir yaygınlık gösterir; bu oran erkeklere göre daha yüksektir.[34] İdrar ve cinsel işlev bozuklukları hem menopoz dönemindeki hem de MS'li kadınlarda yaygındır.[30] MS'li 248 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, Kadın Cinsel İşlev Envanteri (FSFI) ile ölçülen cinsel işlev bozukluğu oranı, menopoz sonrası kadınlarda (%75) menopoz öncesi kadınlara (%58) göre daha yüksek bulunmuştur, ancak menopoz durumu ile FSFI alt ölçekleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.[33] Başka bir çalışmada, menopoz sonrası MS'li kadınların %50'sinde cinsel işlev bozukluğu görülmüştür; bu oran premenopozal MS'li kadınlardan (%37,9) daha yüksek, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir. MS'siz postmenopozal kadınlara göre ise anlamlı derecede daha yüksektir.[34] Menopoz sonrası tüm kadınlarda osteoporoz ve ilgili kırık riski artar, ancak MS hastalarında bu risk daha yüksektir.[30] MS'li bireylerde kemik kaybı hastalığın erken evrelerinde başlar ve ilerledikçe artar.[30] Kuzey Amerika Menopoz Derneği (North American Menopause Society-NAMS), osteoporoz riski yüksek olan menopoz sonrası kadınlarda kemik mineral yoğunluğunun test edilmesini ve uygun farmasötik yönetim stratejilerinin uygulanmasını önermektedir.[35]

Menopoz Dönemindeki Engelli Kadınlarda Bakım ve Destek

Menopoz, tıbbi müdahale gerektiren bir durum değil, orta yaşa ulaşan tüm kadınların yaşadığı doğal bir geçiştir. Bu süreçte sağlık hizmetleri, sağlıklı yaşamı teşvik ederek yaşlanma ve menopozla ilgili riskleri en aza indirmeyi hedefler. Ancak engelli kadınlar, bu dönemde yeterli sağlık hizmetine erişim konusunda personel eksikliği, ulaşım sorunları ve erişilebilirlik gibi zorluklarla karşılaşmaktadır. Araştırmalar, fiziksel engelli kadınların rutin sağlık hizmetlerinden daha az yararlandığını göstermektedir.[14, 25]

Menopoz semptomlarının yönetimine yönelik yaklaşımlar arasında hormon tedavisi (HT), reçetesiz satılan bitkisel takviyeler (örneğin soya ve kara yılan kökü) ve seçici serotonin geri alım inhibitörlerinin (SSRI'ler) ve antikonvülsanların etiket dışı kullanımı yer alır. HT, hem sistemik (örneğin oral) hem de lokal (örneğin vajinal krem) formülasyonlarda uygulanan östrojen tedavisi veya kombine östrojen-progestojen tedavisini içerir. Bunların yanı sıra menopoz döneminde olan engelli kadınların karşı karşıya kalabileceği risk faktörleri belirlenmeli ve buna yönelik koruyucu davranışlar geliştirilmelidir. Menopoz geçişi yaşayan MS'li kadınlar, menopozun fizyolojik değişiklikleriyle birlikte MS'in ilerleyici semptomları ve yaşa bağlı ek hastalıkları aynı anda deneyimleyebilir. Bu nedenle, semptomların kötüleşmesinde birden fazla faktör göz önünde bulundurulmalı ve uygun taramalar, özellikle tansiyon, kanser ve kemik yoğunluğu açısından erken yapılmalıdır. Kanser taramalarının ihmal edilmesi mortaliteyi artırabilir, bu yüzden MS dışı nedenlerin ekarte edilmesi önemlidir. Ayrıca,

kemik yoğunluğu taramalarıyla osteoporoz ve kırık riskini azaltmak, sigara gibi faktörlerin etkisini değerlendirmek önem taşır.[30]

Menopoz dönemindeki engelli kadınların, aileleri ve sevdikleri tarafından desteklenmesi önemlidir. Çünkü menopoz sürecindeki değişiklikler, engelli kadınların psikolojisini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Menopoz dönemine giren engelli kadınlar, fiziksel, duygusal ve zihinsel değişiklikler yaşayabilir. Aileleri ve sevdikleri tarafından desteklenmesi, sağlıklı yaşam tarzı benimsemesi, düzenli doktor kontrolü önemlidir. Menopoz belirtilerinin yönetimi, her kadının sahip olduğu özel engel durumuna göre uyarlanmalıdır. Örneğin, fiziksel engelli bir kadının sıcak basmalarını hafifletmek için genellikle önerilen duş alma gibi yöntemler, erişim zorlukları nedeniyle pratik bir çözüm olmayabilir. Bu nedenle, belirtiler için alternatif ve erişilebilir çözümler geliştirilmelidir.[4] Kadının engeli göz önünde bulundurularak hormon replasman tedavisi gibi seçeneklerin potansiyeli değerlendirilmelidir.[4] Yapılacak tüm politika ve programlarda toplumsal cinsiyet ve engellilik kesişimi göz önünde bulundurulmalıdır. Engellilik konusunda insan hakları perspektifinden hareket edilerek, engelli bireylerin de diğer bireyler gibi haklara sahip oldukları anlayışı benimsenmelidir.[14]

Engelli kadınların menopoz deneyimi genel olarak menopozdaki genel kadın nüfusuna benzemekle birlikte, fiziksel engelleri sağlık bakımında benzersiz zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Sağlık hizmetleri özellikle kemik, kardiyovasküler, üriner, cilt ve cinsel sağlıkla ilgili değerlendirme ve sağlığın geliştirilmesine yönelik olmalıdır. Menopoz semptomları belirli endişelere neden olduğunda, sağlık profesyonelleri ile kadın arasındaki iş birliği, yaratıcı çözümler geliştirmek için temel oluşturmaktadır.[25] Sağlık profesyonelleri menopoz dönemindeki engelli kadınlar için beslenme, egzersiz, sağlığı koruma ve geliştirme, tarama programlarının önemi vb. konularda önerilerde bulunabilir. Menopoz döneminde hormonal değişiklikler nedeniyle enerji ihtiyacı azalır. Engelli kadınların da buna uygun olarak kalori alımını azaltmaları önemlidir. Osteoporoz riskini azaltmak için kalsiyum, D vitamini ve protein içeriği yüksek besinlerin tüketimi teşvik edilmelidir. Kalp-damar hastalıkları riskini azaltmak için doymuş yağ ve kolesterol alımı sınırlandırılmalı, elzem yağ asitleri (omega-3 ve omega-6) tüketimi artırılmalıdır.[6,7] Fitoöstrojen içeren besinler (soya, kırmızı üzüm, yeşil çay vb.) menopoz semptomlarını azaltabilir.[7] Menopoz dönemindeki engelli kadınların fiziksel kısıtlılıkları göz önünde bulundurularak, kemik sağlığını korumak için uygun egzersiz programları hazırlanmalıdır. Menopoz semptomlarının yönetimi ve sağlıklı yaşam tarzı konularında eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmalıdır. Kadınların psikolojik ve sosyal ihtiyaçları da dikkate alınmalı, gerekirse destek gruplarına yönlendirilmelidir. Menopoz döneminde sık görülen sağlık sorunları (osteoporoz, kardiyovasküler hastalıklar, şişmanlık vb.) için düzenli takip ve uygun tedavi sağlanmalıdır.[8,36] Engelli kadınların, beceri ve yeteneklerine uygun olacak şekilde mesleki eğitimler arttırılmalıdır. Özetle, sağlık profesyonelleri engelli kadınların menopoz dönemindeki özel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, bütüncül bir yaklaşımla beslenme, egzersiz, eğitim ve psikolojik destek konularında öneriler sunmalıdır.[14]

SONUÇ VE ÖNERİLER

Menopoz süreci, engelli bireyler için ek zorluklar yaratabilir. Engelli kadınlar, menopozla ilişkili semptomları yönetmekte daha fazla sıkıntı yaşayabilir ve bu durum, mevcut sağlık sorunlarını daha da karmaşık hale getirebilir. Menopozun getirdiği hormonal değişiklikler, engelli bireylerin fiziksel ve duygusal sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca, erişim sorunları nedeniyle uygun tıbbi bakıma ulaşmakta zorlanabilirler, bu da sağlık durumlarının daha da kötüleşmesine neden olabilir. Yapılan çalışmalara bakıldığında fiziksel engelli, kör, sağır kadınlar ile ilgili çalışmalar

bulunmaktayken menopoz dönemindeki kadın örnekleminde çalışılmamıştır. Bu konuda ülkemizde, engelli kadınların menopozda semptom yönetimi ve ihtiyaçlarına yönelik tanımlayıcı ve kanıt temelli çalışmaların yapılması önerilmektedir. Engelli kadınlar, sağlık kuruluşlarına erişim konusunda zorluklar yaşamaktadır. Ulaşabilenler ise, bu kuruluşların engelli bireyler için yeterli donanıma sahip olmamasından kaynaklanan sorunlarla karşılaşmaktadır. Ayrıca, engelli kadınlar cinsel sağlık ve üreme sağlığı konularında da problemler yaşamaktadır. Sağlık personeli ise, engelli kadınlara nasıl yaklaşacakları konusunda genellikle yetersiz eğitim ve bilinçsizlik göstermektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında "Eşitsizliklerin Azaltılması" ve "Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları" maddeleri kapsamında özellikle menopoz dönemindeki engelli kadınlara yönelik iyileştirmeler yapılmalıdır. Ülkemizde özel bakım merkezleri, ücretsiz seyahat, kurumlarda bakım hizmetleri bulunmaktadır ancak bu bakım merkezlerinin menopoz dönemine özgü olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Engelli kadınların menopoz döneminde yaşayabilecekleri benzersiz zorluklara ilişkin uygun bakıma ve desteğe gereksinimi vardır. Hizmetlere erişimde önemli engellerle karşı karşıya olduğu bu alanda daha fazla eğitime, kaynağa ve düzenlemelere ihtiyacı olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Buckinx F, Aubertin-Leheudre M. Sarcopenia in menopausal women: current perspectives. Int J Womens Health. 2022;14:805-819. doi: 10.2147/IJWH.S323301 .
2. Santoro N, Roeca C, Peters BA, Neal-Perry G. The menopause transition: Signs, symptoms, and management options. J Clin Endocrinol Metab. 2021;106(1):1-15. doi: 10.1210/clinem/dgaa764.
3. Turkish Gynecology and Obstetrics Association (TJOD). TJOD'den açıklama- Dünya Menopoz Günü. [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 06 Kasım 2023]. Erişim adresi: https://www.tjod.org/tjodden-aciklama-dunya-menopoz-gunu/
4. Dündar T, Özsoy S. Engelli kadınlar ve menopoz. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2019;28(4):290-293.
5. Çılğın T. 21. Yüzyılda Türkiye'de ve Dünya'da engelli kadınların çalışma hayatında yaşadıkları sorunların ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere rağmen devam etmesi paradoksu. Çalışma ve Toplum. 2023;2(77):1323-1352.
6. Fırat BÖ, Satılmış İG. Perinatolojide özel gruplar ve hemşirelik bakımı. Izmir Democracy University Health Sciences J. 2022;5(3):664-680.
7. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni 2022. [internet]. 2022 [Erişim tarihi: 14 Ocak 2025]. Erişim adresi: https://www.aile.gov.tr/media/98625/eyhgm_istatistik_bulteni_ocak_2022.pdf
8. Orhan S, Özkan E. Engelli kadın olmak. Afyon Kocatepe Univ J Soc Sci. 2020;22(1):1-19.
9. World Health Organization (WHO). World report on disability 2011. [internet]. 2011 [Erişim tarihi: 05 Temmuz 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability
10. Karataş K, Çifci EG. Türkiye'de engelli kadın olmak: deneyimler ve çözüm önerileri. Int J Soc Res. 2010;3(13):147-153.
11. United Nations (UN). Women and girls with disabilities. Available from: https://www.un.org/development/desa/disabilities/issues/women-and-girls-with-disabilities.html [Erişim tarihi: October 20, 2023].
12. World Health Organization (WHO). Disability and health. 2021. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health [Erişim tarihi: 05.07.2024].
13. Tiyek R, Eryiğit BH, Emrah BAS. Engellilerin erişilebilirlik sorunu ve TSE standartları çerçevesinde bir araştırma. Kastamonu Univ J Econ Admin Sci. 2016;12(2):225-261.
14. Gedikli B. İstihdamda Engelli Kadın: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Marmara Univ J Women Gend Stud. 2022;6(1):83-103.
15. WHO. Dünya Engellilik Raporu Yönetici Özeti. [internet]. 2011 [Erişim tarihi: 05 Temmuz 2024]. Erişim adresi: https://www.engellilerkonfederasyonu.org.tr/wp-content/uploads/2020/04/D%C3%BCnya-Engellilik-Raporu-2011.pdf
16. Addlakha R, Price J, Heidari S. Disability and sexuality: claiming sexual and reproductive rights. Reprod Health Matters. 2017;25(50):4-9. doi: 10.1080/09688080.2017.1405302.
17. Kokanalı D, Karaca M, Özel Ş, Üstün YE. Engelli kadınlarda üreme sağlığı. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi. 2018;15(1):28-30.
18. Heideveld-Gerritsen M, van Vulpen M, Hollander M, Maatman SO, Ockhuijsen H, van den Hoogen A. Maternity care experiences of women with physical disabilities: A systematic review. Midwifery. 2021;96:102938. doi: 10.1016/j.midw.2021.102938.
19. McGregor FA, Unsworth CA. Menstrual hygiene management strategies used by women who are blind or have low vision. Scand J Occup Ther. 2022;29(7):598-610. doi: 10.1080/11038128.2021.1939375.
20. Şahin E. Menopoz ve Kanserler. Turkiye Klinikleri Obstetric-Womens Health and Diseases Nursing-Special Topics. 2022;8(2):64-70.
21. Andresen EM, Peterson-Besse JJ, Krahn GL, Walsh ES, Horner-Johnson W, Iezzoni LI. Pap, mammography, and clinical breast examination screening among women with disabilities: a systematic review. Womens Health Issues. 2013;23(4):e205-e214. doi: 10.1016/j.whi.2013.05.001.
22. Nosek MA, Gill CJ. Use of cervical and breast cancer screening among women with and without functional limitations: United States, 1994-1995. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1998;47(40):853-856.

23. Havercamp SM, Scandlin D, Roth M. Health disparities among adults with developmental disabilities, adults with other disabilities, and adults not reporting disability in North Carolina. Public Health Rep. 2004;119(4):418-426. doi: 10.1016/j.phr.2004.05.007.

24. Courtney-Long EA, Armour BS, Frammartino B, Miller J. Factors associated with self-reported mammography use for women with and women without a disability. J Womens Health. 2011;20(9):1279-1286. doi: 10.1089/jwh.2010.2642.

25. Dormire S, Becker H. Menopause health decision support for women with physical disabilities. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2007;36(1):97-104. doi: 10.1111/j.1552-6909.2006.00110.x.

26. Özgedik D, Kirbaç A, Belgin E. Is there any difference in hearing function between surgical and natural menopause? Women Health. 2022;62(2):135-143. doi: 10.1080/03630242.2021.1884069.

27. Namasivaya Navin RB, Prabakaran S, Balaji D, Gowthame K, Rajasekaran S, Sarath Kumar B, et al. An Observational Study of Hearing Loss Among Menopausal Women. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2024;76(1):176-180. doi: 10.1007/s12070-021-02573-2.

28. Langer-Shapland K, Minton SJ, Richards N. 'It should be more outspoken and not hushed away, not like put in a dark box': An interpretative phenomenological analysis of experiences of menopause voiced by women with learning disabilities. Br J Learn Disabil. 2023;51(4):509-521. doi: 10.1111/bld.12438.

29. Welner SL, Simon JA, Welner B. Maximizing health in menopausal women with disabilities. Menopause. 2002;9(3):208-219. doi: 10.1097/00042192-200209000-00009.

30. Bove R, Okai A, Houtchens M, Elias-Hamp B, Lugaresi A, Hellwig K, Kubala Havrdová E. Effects of menopause in women with multiple sclerosis: an evidence-based review. Front Neurol. 2021;12:554375. doi: 10.3389/fneur.2021.554375.

31. Bove R, Healy BC, Musallam A, Glanz BI, De Jager PL, Chitnis T. Exploration of changes in disability after menopause in a longitudinal multiple sclerosis cohort. Mult Scler J. 2016;22(7):935-943. doi: 10.1177/1352458515616513.

32. Ladeira F, Salavisa M, Caetano A, Barbosa R, Sá F, Correia AS. The influence of menopause in multiple sclerosis course: a longitudinal cohort study. Eur Neurol. 2019;80(3-4):223-227. doi: 10.1159/000503009.

33. Konstantinidis C, Tzitzika M, Bantis A, Nikolia A, Samarinas M, Kratiras Z, et al. Female sexual dysfunction among Greek women with multiple sclerosis: correlations with organic and psychological factors. Sex Med. 2019;7(1):19-25. doi: 10.1016/j.esxm.2018.10.001.

34. Gava G, Visconti M, Salvi F, Bartolomei I, Seracchioli R, Meriggiola MC. Prevalence and psychopathological determinants of sexual dysfunction and related distress in women with and without multiple sclerosis. J Sex Med. 2019;16(6):833-842. doi: 10.1016/j.jsxm.2019.03.003.

35. North American Menopause Society. Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. Menopause. 2010;17(2):242-255. doi: 10.1097/gme.0b013e3181d0dd0a.

36. Çelik AS, Pasinlioğlu T. Klimakterik dönemde yaşanan semptomlar ve hemşirenin rolü. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2013;1(1):50-56.

37. Erenel AŞ, Aksoy MU. İncinebilir Bir Grup; Engelli Kadınlar ve Cinsellik. Turkiye Klinikleri Obstetric-Womens Health and Diseases Nursing-Special Topics. 2018;4(1):27-31. doi: 10.5336/healthsci.2017-57908.

38. Yağmur Y, Gül S. Engelliliğin kadın sağlığına etkisi ve sosyal destek. Turkiye Klinikleri Obstetric-Womens Health and Diseases Nursing-Special Topics. 2021;7(3):21-29.

GÜSBD 2025; 14(2): 850 - 858 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Derleme Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 850 - 858 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Review Article

Gazze'de Yıkımın Yol Açtığı Salgın Riski: Çocuk Felci

Risk of Epidemic Caused by Destruction in Gaza: Polio

Alperen AVCI[1], Esra Nur TÜRKMEN[2]

ÖZ

Gazze ve İsrail arasındaki çatışma, uzun yıllardır süregelen bir krizin parçasıdır. 7 Ekim 2023'ten itibaren İsrail'in Gazze'ye yönelik yoğun saldırıları, bölgede büyük bir yıkıma neden olmuş ve özellikle sağlık altyapısında derin hasarlar meydana getirmiştir. Bu saldırıların sonuçları, Gazze'de yaşayan sivilleri, özellikle çocukları, ciddi sağlık tehditleriyle karşı karşıya bırakmıştır. Bu tehditlerin başında, savaş koşullarının tetiklediği çocuk felci riski gelmektedir. Sağlık altyapısının tahrip olması, aşılamanın aksaması ve hijyenin bozulması, polio virüsünün hızla yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Çocuk felci, savaş bölgelerinde sık görülen bir salgın riski olup, Gazze'de de ciddi bir halk sağlığı krizine dönüşme potansiyeline sahiptir. Bu durum, özellikle çocukların hayatını doğrudan tehdit etmektedir. Bu derleme makalesi, sağlık sisteminde oluşan tahribatın çocuk felci gibi bulaşıcı hastalık riskini nasıl artırdığını ve savaş bölgelerinde benzer krizlerin yaşandığına dikkat çekerek, alınması gereken acil önlemleri tartışmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gazze, İsrail, Savaş, Çocuk Felci.

ABSTRACT

The conflict between Gaza and Israel is part of a crisis that has been going on for many years. Since October 7, 2023, Israel's intense attacks on Gaza have caused great destruction in the region and caused deep damage, especially to the health infrastructure. The consequences of these attacks have exposed civilians living in Gaza, especially children, to serious health threats. One of these threats is the risk of polio triggered by war conditions. The destruction of health infrastructure, disruption of vaccination and deterioration of hygiene pave the way for the rapid spread of poliovirus. Polio is a common outbreak risk in war zones and has the potential to become a serious public health crisis in Gaza. This situation directly threatens the lives of children. This review article aims to discuss how the destruction of the health system increases the risk of infectious diseases such as polio and the urgent measures that need to be taken, drawing attention to the fact that similar crises are experienced in war zones.

Keywords: Gaza, Israel, War, Polio.

[1]Öğretim Görevlisi, Alperen AVCI, Çocuk Gelişimi, Muş Alparslan Üniversitesi Malazgirt Meslek Yüksekokulu Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, alperen.avci@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2395-9495
[2]Öğretim Görevlisi, Esra Nur TÜRKMEN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, e.nur5313@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0597-9444

İletişim / Corresponding Author: Alperen AVCI
e-posta/e-mail: alperen.avci@alparslan.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.09.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 09.12.2024

GİRİŞ

Filistin-İsrail çatışmasının kökeni, derin bir tarihsel geçmişe dayanmaktadır ve uzun süredir uluslararası alanda karmaşık bir sorun olarak dikkat çekmektedir. Yaklaşık 150 yıldır süregelen bu tartışmalar, son 76 yılda silahlı çatışmalar ve askeri müdahalelerle daha da şiddetlenmiştir.[1] 19. yüzyılda devletsiz bir millet olarak varlık mücadelesi veren Yahudiler, 20. yüzyılın başlarında yaşanan gelişmelerle birlikte küresel sahnede önemli bir aktör haline gelmiştir.[2] Bu süreç, Filistin topraklarında önemli değişimlere yol açmıştır. 1917-1947 yılları arasında İngiliz mandası altında olan Filistin'de, Yahudi nüfusunun hızla arttığı bir döneme girilmiştir. 1917'de büyük ölçüde Filistinli Arapların yaşadığı bu bölgenin demografik yapısı, 1947'ye gelindiğinde Yahudi nüfusunun %55'e ulaşmasıyla önemli ölçüde değişmiştir. Bu dönüşümde, devam eden göçler ve Filistinli Arapların savaşlar sırasında yaşadığı kitlesel kayıplar belirleyici olmuştur.[3]

Tarihin önemli dönüm noktalarından biri olarak kabul edilen 14 Mayıs 1948'de, Yahudi Ajansı tarafından İsrail Devleti'nin kuruluşu ilan edilmiştir. Bu ilan, kısa süre içinde Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyetler Birliği tarafından tanınarak, İsrail'in uluslararası alandaki siyasi varlığını güçlendirmiş ve dünya siyaseti üzerinde derin etkiler yaratmıştır.[4] Bu ilan, Filistin topraklarında yeni bir dönemin başlangıcını işaret etmiştir. Nüfusun çoğunluğunu oluşturan Filistinliler, İsrail Devleti'nin kuruluşunun ardından azınlık durumuna düşmüş ve topraklarını savunmak için direnişe geçmiştir. Bu direnişe, Mısır, Suriye, Ürdün, Lübnan ve Irak gibi bölgedeki diğer Arap devletleri de katılarak, düzenli ordularını seferber etmişlerdir. Ancak bu girişimler, İsrail'in askeri avantajını değiştirememiştir. İkinci Dünya Savaşı'nda İngiliz ordusunda savaş tecrübesi kazanan askerleri ve sahip olduğu teknolojik üstünlük sayesinde İsrail, Arap dünyasındaki içsel çatışmaları da fırsat bilerek, kendisine verilen yüzde 56'lık Filistin toprağını yüzde 78'e çıkarmayı başarmıştır.[5] Bu genişleme süreci, bölgedeki etnik ve demografik yapıyı köklü bir şekilde değiştirmiştir. Bu değişimle birlikte, Mısır Gazze'yi, Ürdün ise Batı Şeria'yı kontrol altına alırken, İsrail, ele geçirdiği birçok Arap şehri ve köyünü sistematik olarak yok ederek etnik temizlik uygulamıştır. Bu stratejik hamleler, bölgede derin izler bırakırken Filistinlilerin yurtlarından sürülmesine ve halkın büyük bir kısmının mülteci durumuna düşmesine neden olmuştur.[6] Bu olaylar yalnızca Filistinlilerin değil, tüm dünyanın vicdanında derin izler bırakmış; bölgedeki çatışmaların ne denli karmaşık ve yıkıcı olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiştir.

Savaşın ardından yapılan ateşkes antlaşmalarıyla bir hattın belirlenmiş olmasına rağmen, sınırlarını netleştiren bir barış antlaşması imzalanamamıştır.[7] Bu belirsizlik, İsrail'in yayılmacı politikalarını durdurmamış aksine, Müslümanlara yönelik acımasız saldırılar ve toprak genişletme stratejilerini hızlandırmıştır. Nitekim, süregelen çatışmalar ve işgaller sonucunda 2020 yılına gelindiğinde yaklaşık 3,5 milyon Filistinli, yurtlarını terk etmek zorunda kalmış ve farklı ülkelere sığınmacı olarak göç etmiştir.[3] Bu dramatik insan hareketliliği, uluslararası hukuk ve insan hakları açısından ciddi endişeler doğurmakla birlikte Filistin sorununun derinleşen bir insani krize dönüştüğünü göstermektedir.[8,9] Bu gelişmeler, bölgedeki gerilimi derinleştirerek, çözüm arayışlarını daha da zorlaştırmıştır. 1967 yılında, bu ortamda yaşanan çatışmalar sonucunda İsrail, Filistin topraklarında stratejik öneme sahip bazı bölgeleri ele geçirmiş, bunlardan biri de Gazze Şeridi olmuştur.[10] Gazze Şeridi, Mısır ile Doğu Akdeniz'i birbirine bağlayan stratejik bir konumda yer alırken[11] uzun yıllardır süren abluka ve kuşatma, bölgedeki halkın varlık mücadelesini her geçen gün daha da zorlaştırmaktadır.[12]

İsrail, askeri operasyonlarının yanı sıra Gazze'nin ekonomisini, sınır geçişlerini ve diğer hayati kaynakları sıkı bir şekilde kontrol altına alarak bölgede siyasi ve ekonomik bir savaş da başlatmıştır. Bu stratejik hamleler, Gazze'de yaşayan yaklaşık 2 milyon

Filistinlinin yaşam koşullarını ciddi şekilde olumsuz etkilemiştir.[13]

İsrail, Gazze'yi sadece askeri açıdan değil, aynı zamanda ekonomik ve bürokratik olarak da kontrol altına alarak bölgenin yoksullaşmasını hızlandırmış ve Gazze'yi İsrail'e bağımlı bir duruma getirmiştir.[14] Bu sürecin sonucunda Gazze'deki Filistin halkının maruz kaldığı insani dramın derinleştiğini ve uluslararası toplumun dikkatini çeken büyük bir trajediye dönüştüğünü söylemek mümkündür.[15] Bölgedeki koşulların daha da kötüleşmesiyle birlikte, çözüm umutları giderek zayıflamış ve çatışmaların şiddeti artmıştır. Son olarak 7 Ekim 2023 tarihinde İsrail Gazze'ye geniş çaplı bir askeri operasyon başlatmıştır. Teknolojik ve askeri üstünlüğünü kullanan İsrail, Gazze'ye yönelik yoğun ve sürekli saldırılar gerçekleştirmiş, bu saldırılar 11 ayda 41 binden fazla sivilin hayatını kaybetmesine yol açmıştır. [16]

İsrail Savunma Bakanı Yoav Gallant, Ekim 2023 tarihinde yaptığı açıklamada Gazze'yi tam anlamıyla abluka altına alacaklarını duyurmuş ve bu bağlamda Gazze'ye elektrik, gıda maddeleri, temel yaşam ürünleri ve akaryakıt gibi temel ihtiyaçların girişine neredeyse tamamen yasak getirmiştir.[17] İsrail'in Gazze'ye uyguladığı ablukanın en çarpıcı boyutlarından biri sağlık hizmetlerine erişimin tamamen engellenmesi olmuştur. Bölgedeki sağlık kuruluşları, ilaç ve tıbbi malzeme yetersizliği nedeniyle işlevsiz hale gelmiş; hastaların tedavi olma şansı neredeyse imkânsız hale getirilmiştir. Temel sağlık hizmetlerine ulaşamayan siviller, en basit tıbbi gereksinimlerden dahi yoksun bırakılmıştır.[18]

Bu çalışma, İsrail saldırılarının sağlık altyapısına etkisi, çocuk felci ile savaşlar arasındaki ilişki ve Gazze'deki çocuk felci tehdidi konularına odaklanarak bölgedeki sağlık krizinin derinleşen boyutlarını vurgulamaktadır. Ele alınan bu konular, yalnızca yerel halkın sağlık durumunu değil aynı zamanda uluslararası sağlık güvenliğini de tehdit etmektedir. Çocuk felci gibi bulaşıcı hastalıkların yayılma riski savaş koşullarında artmakta ve acil önlemler alınmasını gerektirmektedir. Çalışma, bu kritik durumları değerlendirerek çözüm yollarına ışık tutmayı hedeflemektedir.

İsrail Saldırılarının Sağlık Altyapısına Etkileri

İsrail'in Gazze'ye yönelik yoğun saldırıları, bölgedeki sağlık altyapısını neredeyse tamamen çökertmiş ve tıbbi hizmetlerin sunulmasını imkânsız hale getirmiştir. Bombardımanlar sonucunda, birçok hastane ve sağlık merkezi ya ağır hasar görmüş ya da tamamen işlevsiz hale gelmiştir. Elektrik kesintileri, su sıkıntıları ve tıbbi malzeme eksiklikleri, Gazze'deki sağlık sisteminin felç olmasına neden olmuş, bu da yaralı ve hasta sivillerin tedavi edilememesine yol açmıştır. Sağlık tesislerine yönelik saldırılar, Gazze'deki mevcut insani krizin derinleşmesine ve daha da kötüleşmesine yol açmıştır.[19] 22 Mart 2024'e kadar Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Batı Şeria ve Gazze Şeridi'nde sağlık hizmetlerine yönelik 417 saldırıyı belgelemiştir; bu saldırılar sonucunda 685 kişi yaşamını yitirirken, 902 kişi yaralanmıştır.[20] Haziran 2024 itibariyle, DSÖ'ye göre İsrail, 480 sağlık tesisine saldırmış, 727 sağlık çalışanını öldürmüş, 933 sağlık çalışanını yaralamış ve 113 ambulansa zarar vermiş etmiştir.[21]

Ateşli çatışmalar sırasında, cephe hattındaki sivil hastaneler, yalnızca acil tıbbi müdahale sağlamakla kalmamış, aynı zamanda sürekli artan saldırılara karşı personelini ve altyapısını koruma konusunda ağır bir yük altına girmiştir. [22] Bu durum, sağlık hizmetlerinin temel işlevlerini yerine getirmesini imkansızlaştırmıştır. [23] Saldırılar ve artan abluka nedeniyle, Gazze'deki sağlık altyapısı büyük bir çöküş yaşarken, hayati öneme sahip tıbbi malzemeler ve insani yardımların bölgeye ulaşması engellenmiştir.[24]

Birçok ülke ve uluslararası kuruluş, İsrail'in hastaneleri ve sağlık tesislerini hedef almasına tepki göstererek acil eylem çağrısında bulunmuş ve ambulanslar ile tıbbi tesislerin hedef alınmasının, ağır yaralı hastaların nakledilmemesi halinde ölüm riski doğuracağı uyarısında bulunmuş, bu durumu

uluslararası toplum için acil müdahale gerektiren bir insanlık krizi olarak nitelendirilmiştir.[25]

DSÖ ve işbirliği yaptığı kuruluşlar, Gazze'deki sağlık sistemini ayakta tutmak için tıbbi ekipman, ilaç ve yakıt temin ederek, acil sağlık ekiplerini koordine edip hastalık izleme hizmetleri sunarak sağlık altyapısını desteklemeye çalışmaktadır. Gazze'nin kuzey ve güneyindeki hastanelere malzeme temini için birçok görev başarıyla tamamlanmış olsa da, Birleşmiş Milletler ve Birleşmiş Milletler Filistinli Mültecilere Yardım ve Çalışma Ajansı (UNRWA) raporlarına göre, güvenlik sorunları nedeniyle kuzey bölgelere yardımların ulaşması engellenmiş ve bu durum, hastanelerin kritik malzeme sıkıntıları yaşamasına yol açmıştır.[26] Aynı şekilde Sınır Tanımayan Doktorlar Örgütü'nün (MSF) Gazze'ye ulaştırmayı planladığı yardımlar, sınırda bekletilmiş ve bölgeye girişi engellenmiştir. MSF, Gazze'ye tıbbi malzeme ve sahra hastanesi kurmayı planlamış, ancak yardım sevkiyatları gerçekleşmemiştir. Uzun bir bekleyişin ardından yardımlar Gazze'ye ulaştırılabilmiştir.[27] Bölgenin aşırı kalabalık olması, yetersiz gıda, su ve barınak gibi temel ihtiyaçların karşılanamaması Gazze'de sağlık krizini derinleştirirken, hijyen koşullarının kötüleşmesi hastalıkların yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Bu yetersiz altyapı koşulları, halk sağlığını tehlikeye atan sorunları daha da karmaşık hale getirmektedir. Özellikle hijyen ve temiz suya erişimin zorlaştığı bu ortamda, bulaşıcı hastalıkların yayılması kolaylaşmaktadır. Yetersiz altyapı, her 700 kişiye bir duş ünitesi ve 150 kişiye bir tuvalet düşmesi gibi koşulları beraberinde getirmiş ve bu durum, kanlı ishal ve sarılık gibi salgın hastalıkların yayılma riskini artırmıştır.[28] Bunlar ile birlikte DSÖ Gazze'de çocuk felci riskinin de yüksek olduğunu ve sağlık altyapısının yıkılmasıyla bu riskin daha da arttığını belirtmiştir.[29] DSÖ, bu sorunun çözümü için sağlık çalışanlarına güvenli erişim sağlanması ve kitlesel aşı kampanyalarının acilen başlatılması gerektiğini vurgulamıştır.[30,31]

Çocuk Felci ve Savaşlar: Bir Sağlık Krizinin Derinleşmesi

Çocuk felci, tıbbi olarak poliomyelit olarak bilinen poliovirüsün ağız yoluyla vücuda girmesi ve bağırsaklarda çoğalması sonucu ortaya çıkan viral bir enfeksiyondur. Bu hastalık üç yaşın altındaki çocukları etkileyen bulaştırıcılığı yüksek bir hastalıktır ve çocukları etkileyerek bazı durumlarda kalıcı felç, engellilik veya uzuv deformitelerine yol açabilmektedir.[32,33] Uzun yıllardır süren aşılama programları sayesinde hastalığın yaygınlığı önemli ölçüde azalmış olsa da yeni vakalar hala rapor edilmektedir. UNİCEF'in raporuna göre 2023 yılında 541 yeni vaka rapor edilmiştir.[34]

Çocuk felci, genellikle küçük çocukları enfekte eden ve sinir sistemine saldırarak tam felce neden olabilen oldukça bulaşıcı bir hastalıktır.[35] Çocuk felci, bacaklar ve kollarda daha sık görülen asimetrik ve gevşek felce yol açarken, paralitik vakaların %10-15'inde yutma kaslarında ciddi zayıflık meydana gelir ve sendrom asimetrik olarak başlayıp, bir veya iki kasın felcinden tüm vücudu etkileyen felce kadar ilerleyebilir.[36] Hastalığın özellikle aşılanmamış topluluklardaki çocuklar arasında yayılma riski yüksektir. Aşılama, hastalığın kontrol altına alınmasında en etkili yöntemdir. 1950'ler ve 1960'larda etkili aşıların tanıtılmasıyla çocuk felci büyük ölçüde kontrol altına alınmış, ancak 1970'lerde bu hastalık, gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilerek rutin aşılamalar başlatılmıştır.[37] 1988'de Küresel Çocuk Felci Ortadan Kaldırma Girişimi başlatılmıştır. 1988 sonrası aşılamalar ile 1988 yılında 350.000 olan vaka sayısı 2023 yılında 541'e kadar inmiştir.[34] Günümüzde zaman zaman, çocuk felci vakaları bazı bölgelerde hâlâ görülmektedir. Örneğin, Afganistan ve Pakistan, çocuk felci bulaşmasını tamamen durduramayan ve küresel insidans oranları en yüksek olan iki ülke olarak öne çıkmaktadır.[38] 2014 yılında Pakistan, çocuk felcinin endemik viral bir enfeksiyon olarak kaldığı üç ülkeden (diğerleri Nijerya ve Afganistan) biri olmuştur. Ülkedeki çocuk felci aşı kampanyası 1974'te başlamış olsa da, ortadan kaldırmaya yönelik çabalar resmi olarak ilk defa 1993'te başlamıştır. 2007 yılına kadar ülkede yaklaşık 60 tur aşılama yapılmış

olmasına rağmen, enfeksiyon hala endemik durumdadır.[39]

Geçmişte büyük salgınlara yol açan çocuk felci, günümüzde aşı programları sayesinde neredeyse tamamen ortadan kalkmış durumdadır. Ancak, aşılamanın yetersiz olduğu bölgelerde hala vakalar görülebilmektedir. Aşılama programlarının devam etmesi, bu hastalığın tamamen ortadan kaldırılmasına yardımcı olacaktır.[40]

Savaşlar, sadece sağlık altyapısını yok etmekle kalmaz, aynı zamanda halk sağlığını da derinden etkileyerek özellikle çocukların sağlığını tehdit eden etkiler bırakmaktadır. Bu etkilerden en önemlilerinden bir tanesi ise çocuk felci (poliomyelit) gibi bulaşıcı hastalıkların yeniden ortaya çıkmasıdır.[41] Çatışma ve savaş ortamları, sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlanması, aşı programlarının aksaması ve hijyen koşullarının bozulması gibi faktörlerle karakterize edilmektedir.[42] Bu koşullar, çocuk felci gibi hastalıkların yayılmasını kolaylaştırırken özellikle aşılanmamış çocukları yüksek risk altında tutmaktadır.[43]

Silahlı çatışmaların çocuk sağlığı üzerindeki bu olumsuz etkilerini azaltmak için acil önlemler almak büyük önem taşımaktadır. Düzenli aşılamalar ve temel sağlık hizmetlerine erişim, hastalıkların yayılmasını önlemek ve çocukların sağlığını korumak için kritik rol oynamaktadır. Bu nedenle, savaş ve çatışma koşullarında çocuk sağlığını korumak için etkili stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması gerekmektedir.[44]

Savaşlar ve çatışmalar, normalde çocuk felcinden arınmış ülkelerde bile çocuk felcinin yeniden ortaya çıkmasına neden olmuştur.[45]

2011-2014 yılları arasında poliovirüs vakalarının incelenmesi ve coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak haritalandırılması sonucu elde edilen bulgular, savaş ve çatışma bölgelerinde çocuk felcinin yüksek oranda görüldüğünü göstermektedir.[38] Örneğin; Afganistan ve Nijerya gibi ülkelerdeki aşı kampanyalarının silahlı çatışmalar nedeniyle aksadığı ve bu durumun hastalığın yeniden yayılmasına neden olduğu belirtilmektedir.[39]

DSÖ'nün 2013 raporunda, Suriye'deki iç savaş ve yerinden edilme nedeniyle çocuk felci vakalarının yeniden ortaya çıktığı ve bu vakaların genetik olarak Pakistan'daki virüsle aynı olduğu belirtilmiştir. Bu, savaş ve savaş sebebiyle göçün çocuk felcinin uluslararası yayılımını hızlandırabileceğini göstermektedir.[46] 2013 yılında Suriye'de Deir Ez Zor bölgesinde ilk çocuk felci vakaları tespit edilmiştir ve kısa süre içinde bu sayı artarak 35'e ulaşmıştır. Bu vakaların genetik olarak Pakistan'daki virüsle aynı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, savaş ve savaşın etkisiyle insanların yerinden edilmesinin, çocuk felci gibi bulaşıcı hastalıkların yeniden yayılmasında ne denli etkili olduğunu gözler önüne sermektedir. [47]

Sonuç olarak, çocuk felci salgınlarının savaş ve çatışma bölgelerinde yeniden ortaya çıkışı, bu hastalığın tamamen ortadan kaldırılmasını engelleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle, çocuk felci ile mücadele ederken, savaş ve çatışma bölgelerindeki siyasi istikrarın sağlanması ve göçmen nüfusun aşılanması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, uluslararası sağlık kuruluşlarının, savaş ve çatışma bölgelerindeki çocukları aşılamak için daha etkin stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir.

Gazze'de Çocuk Felci Tehdidi

Savaş koşullarının en yıkıcı etkilerinden biri, halk sağlığının korunmasında yaşanan zorluklardır. Bu durum, özellikle çocuklar gibi savunmasız grupları büyük bir tehdit altına sokmaktadır. Gazze'deki mevcut kriz de bu gerçekliği acı bir şekilde gözler önüne sermektedir. Çocuk felci gibi önlenebilir hastalıklar, sağlık altyapısının yıkılması ve temel sağlık hizmetlerinin aksaması sonucunda yeniden yayılma riski taşımaktadır. Bu bağlamda, Gazze'deki sağlık koşullarının analizi ve uluslararası müdahale çabaları, bölgedeki çocukların sağlığını korumak adına kritik bir öneme sahiptir. Savaşın hüküm sürdüğü coğrafyalarda çocuk felci gibi hastalıklar, aşılama kampanyalarının duraksaması ve sağlık altyapısının çökmesi nedeniyle yeniden ortaya çıkmakta ve hızla yayılabilmektedir. Bu durum, Suriye, Irak,

Afganistan ve Nijerya gibi çatışma bölgelerinde yaşanan son gelişmelerle bir kez daha gözler önüne serilmiştir.[48,49] Suriye'de iç savaşın başlamasından önce, 2011'de çocukların yüzde 95'i çocuk felcine karşı aşılanmıştır ancak, savaşın patlak vermesiyle aşılamada büyük bir düşüş yaşanmıştır ve hastalığın yeniden yayılması tehlikesi doğmuştur. DSÖ'nün Suriye'de çocuk felci şüphesini bildirmesiyle birlikte Orta Doğu tarihinin en kapsamlı çocuk felci aşı kampanyası, beş yaş altı 25 milyon çocuğa ulaşmıştır.[50] Savaş bölgelerdeki sağlık sisteminin zayıflığı ve aşıların ulaştırılmasındaki güçlükler, çocuk felci gibi hastalıkların yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Son olarak Gazze'de yaşanan çatışmalar ve etkileri neticesinde de çocuk felci riski gündeme gelmiştir.

Gazze' de Haziran 2024'de alınan altı atık su örneğinde poliovirüs tespit edilmesi, virüsün bölgede dolaşımda olduğunu göstermektedir.[51] 16 Temmuz 2024'te Gazze'deki Deir al-Balah ve Khan Younis bölgelerinden alınan çevresel örneklerde poliovirüs tespit edilmiştir. 22 Ağustos 2024'te ise 24 yıl aradan sonra Deir al-Balah'da yaşayan 10 aylık aşısız bir çocukta çocuk felci virüsü tespit edilmiştir. Ayrıca, 5 Eylül 2024'te, aynı bölgelerden alınan diğer çevresel örneklerde de poliovirüs doğrulanmıştır.[51] DSÖ, Gazze'de çocuk felci aşılamasının ağustos ayı sonunda veya eylül ayında başlatılmasını beklediğini duyurmuş 640 bin çocuğa aşı yapılabilmesi için 7 günlük bir ateşkes talep etmiştir.[52] DSÖ Genel Direktörü Tedros Adhanom Ghebreyesus, iki aşamalı aşı kampanyasının, virüsün yayılmasını önlemek için kritik olduğunu belirtmiş ve çatışmalara insani ara verilmesinin, can kurtarıcı aşıların çocuklara ulaşması için hayati önem taşıdığını vurgulamıştır.[53] Eylül 2024'de başlayan ve 5 Kasım 2024 tarihinde aşılama kampanyasını zor şartlar altında bitiren DSÖ, Gazze'de 10 yaşın altındaki 556.774 çocuğun iki doz çocuk felci aşısını olduğunu fakat Gazze'nin kuzeyindeki "erişilemeyen" bölgelerinde 7.000 ile 10.000 arasında çocuğun aşılanamadığı duyurmuştur.[51]

SONUÇ VE ÖNERİLER

7 Ekim 2023 tarihinden itibaren İsrail tarafından gerçekleştirilen saldırılar, 29 Aralık 2023'te Birleşmiş Milletler Soykırımın Önlenmesi ve Cezalandırılması Sözleşmesi'ne aykırı davranıldığı gerekçesiyle açılan davaya rağmen yaklaşık 1 yılı aşkın süredir devam etmektedir. Bu durum, uluslararası hukuk açısından ciddi bir ihlal teşkil etmekte olup büyük bir insani kriz oluşturmuş ve uluslararası toplumda kaygılara yol açmıştır. Saldırılar, sadece siyasi ve askeri alanda değil, aynı zamanda sağlık alanında da büyük yıkımlara neden olmuştur. Gazze'deki sağlık hizmetlerinin çökmesine ve milyonlarca kişinin temel sağlık ihtiyaçlarının karşılanamamasına yol açmıştır. Gazze'ye yönelik gerçekleştirilen saldırılar sağlık altyapısının büyük zarar görmesi, sağlık kuruluşlarının işlevsiz hale gelmesine ve yüzlerce sağlık personelinin yaralanması ya da hayatını kaybetmesine sebep olmuştur. Bu durum, özellikle en savunmasız grup olan Gazze'deki çocukların devam eden çatışmalar ve saldırılar nedeniyle sağlık hizmetlerine erişimini engellemektedir. Hastanelerin hedef alınması ve sağlık altyapısının yıkılması, sağlık sistemini derinden etkilemekte ve çocukların gerekli tıbbi bakımı almasını zorlaştırmaktadır. Sağlık sistemindeki derin kriz, çocuk felci gibi bulaşıcı hastalıkların yeniden ortaya çıkma riskini artırarak, mevcut durumu kötüleştirmektedir. Özellikle Gazze'deki kötüleşen sağlık sistemi ve hijyen koşulları, poliovirüsünün hızla yayılma potansiyelini artırarak çocukların yaşamlarını ciddi bir tehdit altına sokmaktadır. Bu durum, sağlık krizinin derinleşmesiyle birlikte artan can kayıpları ve toplumsal sorunları tetikleyerek, bölgedeki halkı daha büyük bir acı ve çaresizlikle karşı karşıya bırakmaktadır.

DSÖ tarafından Gazze'de çocuk felci aşılama kampanyaları gerçekleştirilse de aşılar tüm çocuklara ulaştırılamamıştır. Bu

durum çocuk felci riskinin hala devam ettiğini göstermektedir. Bu sebeple Gazze'nin kuzeyinde çocuk felci aşısına erişim sağlayamayan çocuklar için, bu riski ortadan kaldırmak amacıyla acil ve kapsamlı önlemler alınması gerekmektedir. Öncelikle, çocuk felci aşılarının Gazze'deki tüm çocuklara ulaşmasını sağlamak için daha kapsamlı bir aşılama kampanyası başlatılmalıdır. Bu kampanya, sağlık ekiplerinin, aşılama merkezlerinin ve mobil sağlık birimlerinin etkin bir şekilde koordine edilmesini ve özellikle çatışma bölgelerinde yaşayan çocuklara öncelik verilmesini gerektirmektedir. Aşıların depolanması, taşınması ve uygulanması süreçlerinde karşılaşılabilecek zorluklar göz önüne alındığında, uluslararası sağlık örgütleri ve yerel yetkililer arasında sıkı bir işbirliği ve planlama yapılmalıdır.

Sağlık altyapısının güçlendirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Gazze'deki hastaneler ve sağlık merkezlerinin acilen onarılması, modern tıbbi ekipman ve malzemelerin sağlanması hasta bakımının kalitesini artırmak için gereklidir. Tıbbi malzemelerin düzenli ve kesintisiz bir şekilde temin edilmesi sağlık tesislerinin işlevselliğini sürdürmesi ve sağlık personelinin verimli bir şekilde çalışabilmesi için şarttır. Uluslararası toplumun desteği, bu çabaların başarılı olabilmesi için hayati öneme sahiptir. Yardım kuruluşlarının Gazze'ye yönelik insani yardımları hızlandırması, güvenlik önlemleri alınarak yardımların bölgeye etkili bir şekilde ulaştırılması ve sağlık hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda uluslararası insani yardım organizasyonları, Birleşmiş Milletler (BM) ve diğer yardım ajanslarıyla işbirliği yapılarak, sağlık hizmetlerinin ulaştırılması, gıda ve su gibi temel ihtiyaçların karşılanması için etkili stratejiler geliştirilmelidir.

Çocuk felci ve diğer bulaşıcı hastalıklarla mücadelede sağlık sisteminin yeniden yapılandırılması da büyük önem taşımaktadır. Sağlık sisteminin güçlendirilmesi kriz durumlarına hızlı yanıt verebilme kapasitesinin artırılması ve uzun vadeli sağlık stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, hijyen koşullarının iyileştirilmesi, sanitasyon altyapısının güçlendirilmesi ve temiz su kaynaklarının sağlanması, hastalıkların yayılmasını önlemek için temel önlemler arasında yer almalıdır. Bu önlemler, bölgedeki halk sağlığını korumak ve çocuk felci gibi önlenebilir hastalıkların yeniden ortaya çıkmasını engellemek için kritik öneme sahiptir. Gazze'deki çocuk felci riski, yalnızca acil sağlık müdahaleleriyle değil, aynı zamanda kalıcı barış ve istikrarın sağlanmasıyla da ortadan kaldırılabilecek bir sorundur. Çocuk felci gibi bulaşıcı hastalıkların kontrol altına alınması için kısa vadeli sağlık stratejilerinin ötesinde, bölgedeki uzun vadeli çözüm ve barış süreçleri kritik bir rol oynamaktadır. Barış ortamı, sağlık sisteminin güçlendirilmesi, sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulması ve insani yardımların sorunsuz bir şekilde dağıtılması için gerekli bir zemini sağlar. Sürekli çatışma ve güvenlik endişeleri, tıbbi ekipman ve aşıların bölgeye ulaşımını zorlaştırır ve sağlık personelinin çalışmalarını tehlikeye atar. Barış ortamının sağlanması sağlık altyapısının yeniden inşa edilmesini ve sürdürülebilir sağlık hizmetlerinin sunulmasını mümkün kılacaktır. Bu durum çocuk felci gibi önlenebilir hastalıkların yayılma riskini önemli ölçüde azaltabilir ayrıca kalıcı bir barış ortamı, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesine olanak tanıyacaktır. Aşılamanın önemini vurgulayan kampanyalar, çocuk felci gibi hastalıklarla mücadelede kritik öneme sahiptir ve barış ortamında bu kampanyalar daha geniş kitlelere ulaşabilir. Eğitim ve farkındalık artırma çalışmaları, toplumsal bağışıklığın güçlenmesini ve halk sağlığının iyileştirilmesini destekleyecektir.

Sonuç olarak, Gazze'deki çocuk felci riskinin ortadan kaldırılması, sadece sağlık müdahaleleriyle değil, aynı zamanda kalıcı barış ve istikrar sağlanarak elde edilebilir. Bu nedenle sağlık sorunlarının çözümü için barış süreçlerinin desteklenmesi ve uzun vadeli çözümler üzerinde çalışılması gerekmektedir

KAYNAKLAR

1. Aziz MA. An analysis of print media coverage of the Palestinian-Israeli conflict during the second Israeli invasion of Lebanon in 2006 [Yüksek Lisans Tezi]. Clemson: Clemson University; 2007.

2. Köse T. Yahudilerin devletleşme sürecinde dönüm noktaları: Pogrom, Aliya ve siyasi Siyonizm (1881-1903). Ortadoğu Etütleri. 2021;13(1):119–142.

3. Lubbad AMS. Uluslararası haber sitelerinde Gazze ablukası sorununun kamu diplomasisi bağlamında ele alınması (CNN, BBC, TRT World, Al-Jazeera) [Doktora Tezi]. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2023.

4. Aras B. Filistin-İsrail barış süreci ve Türkiye. İstanbul: Bağlam Yayınları: 1997.

5. Farsakh L. The "right to have rights": Partition and Palestinian self-determination. Journal of Palestine Studies. 2017;47(1):56–68.

6. Pappe I. Modern Filistin Tarihi. Ankara: Phoenix Yayınevi: 2007.

7.Armağanoğlu F. Filistin meselesi ve Arap-İsrail savaşları. İstanbul: Kronik Kitap: 2017.

8. Babahanoğlu V. İsrail'in "Yerleşimci" politikası ve Filistin'e yansımaları: Gazze saldırıları. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2024;20(1):175–196.

9. Güzel İH. 7 Ekim sonrası gerçekleşen insan hakları ihlalleri üzerine bir inceleme. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi. 2024;13(2):661–681.

10. Tekdemir M, Biçen FZ, Tekdemir A. Arap milliyetçiliği ve 1967 Arap-İsrail Savaşı. Uluslararası Sosyal Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi. 2023;3(2):122–132.

11. Alexander J. Conflict, economic closure and human security in Gaza. London: Oxford Research Group. [Internet]. 2007 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: http://www.pij.org/documents/gaza.pdf

12. International Court of Justice. Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion, I. C. J. Reports. [Internet]. 2004 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/131/131-20040709-ADV-01-00-EN.pdf.

13. UNRWA. Annual operational report 2021 [Internet]. 2021 [Erişim tarihi: 30 Nisan 2024]. Erişim adresi: https://www.unrwa.org/resources/about-unrwa/annual-operational-report-2021

14. Amnesty International. Israel's apartheid against Palestinians: A cruel system of domination and a crime against humanity [Internet]. 2022 [Erişim tarihi: 30 Nisan 2024]. Erişim adresi: https://www.amnesty.org/en/documents/mde15/5141/2022/en/

15. Butt KM, Butt AA. Blockade on Gaza strip: A living hell on earth. Journal of Political Studies. 2016;23:157.

16. Amnesty International. 'İnsan değişmiş gibi hissediyorsun': İsrail'in Gazze'de Filistinlilere yönelik soykırımı. [Internet]. 2024. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.amnesty.org.tr/public/uploads/files/'İnsan%20Değilmiş%20Gibi%20Hissediyorsun'%20İsrail'in%20Gazze'de%20Filistinlilere%20Yönelik%20Soykırımı.pdf.

17. Anadolu Ajansı. İsrail-Hamas çatışmalarında 4. gün: İsrail tam taarruza geçti. [Internet]. 2023 [Erişim tarihi: 30 Nisan 2024]. Erişim adresi: https://www.aa.com.tr/tr/dunya/israil-ile-hamas-arasindaki-catismalara-4-gunlugune-verilen-insani-ara-son-gununde/3066076.

18. Doctors Without Borders. Gaza: Maternal and child health suffer under decimated system [Internet]. 2024. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.doctorswithoutborders.org/latest/gaza-maternal-and-child-health-suffer-under-decimated-system.

19. Action on Armed Violence. Gaza healthcare crisis: Urgent action required to address alleged unlawful Israeli attacks. [Internet]. 2023 [Erişim tarihi: 8 Mayıs 2024]. Erişim adresi: https://aoav.org.uk/2023/gaza-healthcare-crisis-urgent-action-required-to-address-alleged-unlawful-israeli-attacks/

20. World Health Organization. WHO's work in health emergencies Health conditions in the occupied Palestinian territory, including east Jerusalem Marc 2024. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA77/A77_12-en.pdf.

21. World Health Organization. WHO concerned about escalating health crisis in West Bank. June 2024. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news/item/14-06-2024-who-concerned-about-escalating-health-crisis-in-west-bank.

22. Garry S, Checchi F. Armed conflict and public health: into the 21st century. Journal of Public Health. 2020;42(3):287–289. doi:10.1093/pubmed/fdz095

23. Gostin LO, Rubenstein LS. Attacks on health care in the war in Ukraine: International law and the need for accountability. JAMA. 2022;327(16):1541–1542. doi:10.1001/jama.2022.6045.

24. World Health Organization. Hospitals in the Gaza Strip at a breaking point, warns. [Internet]. 2023 [Erişim tarihi: 15 Temmuz 2024]. Erişim adresi: https://www.emro.DSÖ.int/opt/news/hospitals-in-the-gaza-strip-at-a-breaking-point-warns-DSÖ.html.

25. Anadolu Ajansı. Dünyadan İsrail'in Gazze'deki hastane saldırısına tepkiler [Internet]. 2023. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunyadan-israilin-gazzedeki-hastane-saldirisina-tepkiler/3023556.

26. Birleşmiş Milletler. Gaza crisis deepens as UN aid convoys face delays and obstacles. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 12 Eylül 2024]. Erişim adresi: https://news.un.org/en/story/2024/08/1141232

27. Medecins Sans Frontieres . MSF-supported health facilities across Gaza face critical shortage of medical supplies. [Internet]. 2024. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024].]. Erişim adresi: https://www.msf.org/msf-health-facilities-across-gaza-face-critical-shortage-medical-supplies.

28. UNİCEF. Gazzeli çocukların zamanı azalıyor: Su kesintileri hastalık alarmı veriyor. [Internet]. 2023. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024].Erişim adresi: https://www.unicef.org/turkiye/basın-bültenleri/gazzeli-çocukların-zamanı-azalıyor-su-kesintileri-hastalık-alarmı-veriyor.

29. Middle East Eye. DSÖ Chief: Thousands of children in Gaza at risk of polio infections. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024].Erişim adresi: https://www.middleeasteye.net/live-blog/live-blog-update/DSÖ-chief-thousands-children-gaza-risk-polio-infections

30. United Nations News. Gazas need polio vaccines amid 'deathly cycle' of hunger, heat and disease, say UN aid agencies. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: https://news.un.org/en/story/2024/07/1152636.

31. United Nations News. Gaza remains at 'high risk' of polio virus spread, warn UN aid teams. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: https://news.un.org/en/story/2024/08/1153166.

32. Murphy OC, Pardo CA. Acute flaccid myelitis: a clinical review. Seminars in Neurology. 2020;40(2):211-218. doi:10.1055/s-0040-1705123.

33. Etiler N. Birinci basamak sağlık çalışanları için aşı rehberi. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları: 2018.

34. UNICEF. 85% of children affected by polio in 2023 lived in fragile and conflict-affected countries. [Internet]. 2023. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.unicef.org/press-releases/85-cent-children-affected-polio-2023-lived-fragile-and-conflict-affected-countries.

35. Akil L, Ahmad HA. The recent outbreaks and reemergence of poliovirus in war and conflict-affected areas. International Journal of Infectious Diseases. 2016;49:40-46. doi:10.1016/j.ijid.2016.05.025.

36. Farbu E, Gilhus NE, Barnes MP, Borg K, De Visser M, Driessen A, et al. EFNS guideline on diagnosis and management of post-polio syndrome. Report of an EFNS task force. European Journal of Neurology. 2006;13(8):795–801. doi:10.1111/j.1468-1331.2006.01385.x.

37. Groce NE, Banks LM, Stein MA. Surviving polio in a post-polio world. Social Science & Medicine. 2014;107:171–178. doi:10.1016/j.socscimed.2014.02.024

38. Global Polio Eradication Initiative. Polio and prevention: history of polio [Internet]. 2010 [30 Nisan 2024]. Erişim adresi: http://www.polioeradication.org/Polioandprevention/Historyofpolio.aspx

39. Murakami H, Kobayashi M, Hachiya M, Khan ZS, Hassan SQ, Sakurada S. Refusal of oral polio vaccine in northwestern Pakistan: a qualitative and quantitative study. Vaccine. 2014;32(12):1382–1387. doi:10.1016/j.vaccine.2014.01.018.

40. World Health Organization. WHO report on global surveillance of epidemic-prone infectious diseases. [Internet]. 1995. [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CDS-CSR-ISR-2000.1.

41. Valand P, Miles J, Pandya AN. The deleterious effects of war and conflict on the provision of health care for vulnerable populations and the potential effects of COVID-19 on vulnerable populations in conflict zones. IJS Global Health. 2020;3(6):1–6. doi:10.1097/GH9.0000000000000036.

42. Kadir A, Shenoda S, Goldhagen J, Pitterman S, Suchdev PS, Chan KJ, et al. The effects of armed conflict on children. Pediatrics. 2018;142(6).

43. Bendavid E, Boerma T, Akseer N, Langer A, Malembaka EB, Okiro EA, et al. The effects of armed conflict on the health of women and children. Lancet. 2021;397(10273):522–532.

44. Irmak Z, Piyal B. Savaş ve silahlı çatışmalarda çocuk sağlığı. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2023;10(4):689-695. doi:10.52880/sagakaderg.1292499.

45. Maurice J. Polio eradication effort sees progress, but problems remain. The Lancet. 2014;383(9921):939-940. doi:10.1016/s0140-6736(14)60452-9.

46. World Health Organization. Poliomyelitis: Does polio still exist? Is it curable? [Internet]. 2018 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/does-polio-still-exist-is-it-curable.

47. Gladstone R. Polio spreads from Syria to Iraq causing worries. [Internet]. 2014 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: http://www.nytimes.com/2014/04/08/world/middleeast/polio-spreads-from-syria-to-iraq-causing-worries.html?_r=0

48. World Health Organization. Government of Nigeria reports 2 wild polio cases, first since July 2014. [Internet]. 2016. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news/item/11-08-2016-government-of-nigeria-reports-2-wild-polio-cases-first-since-july-2014.

49. World Health Organization. Acute health needs in Afghanistan must be urgently addressed and health gains protected [Internet]. 2021 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news/item/22-09-2021-acute-health-needs-in-afghanistan-must-be-urgently-addressed-and-health-gains-protected.

50. World Health Organization. Report of suspected polio cases in the Syrian Arab Republic [Internet]. 2013 [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2013_10_19_polio-en.

51. Global Polio Eradication Initiative. Round 2 – Outbreak response summary. [Internet]. 2024. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2024/05/ROUND-2-–-OUTBREAK-RESPONSE-SUMMARY.pdf.

52. World Health Organization. Humanitarian pauses vital for critical polio vaccination campaign in the Gaza Strip. [Internet]. 2024 [Erişim tarihi: 27 Ağustos 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news/item/16-08-2024-humanitarian-pauses-vital-for-critical-polio-vaccination-campaign-in-the-gaza-strip.

53. World Health Organization. Children in Gaza are now at risk of polio as well as bombs – We need a ceasefire now. [Internet]. 2024. [Erişim tarihi: 5 Aralık 2024]. Erişim adresi: https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/children-in-gaza-are-now-at-risk-of-polio-as-well-as-bombs---we-need-a-ceasefire-now.

GÜSBD 2025; 14(2): 859 - 866 | **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** | **Derleme Makalesi**
GUJHS 2025; 14(2): 859 - 866 | Gümüşhane University Journal of Health Sciences | Original Article

Kanser Hastalarının Bakım ve İzleminde Mobil Sağlık Uygulamaları

Mobile Health Applications in the Care and Monitoring of Cancer Patients

Neslişah YAŞAR KARTAL[1], Semiha AKIN EROĞLU[2]

ÖZ

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesiyle tıbbi teknolojilerde akıllı cihazların kullanımını artmıştır. Kanser hastalarının tedavi ve bakım gereksinimlerinin karşılanmasında mobil sağlık uygulamaları yaygın şekilde kullanılmaya başlamıştır. Mobil sağlık uygulamaları kanser hastalarının bakıma erişimini arttırır, semptom kontrolüne destek verir ve sağlık hizmeti maliyetlerini düşürür. Bu derlemede mobil sağlık uygulaması kullanımının kanser hastalarının sağlık hizmetlerine erişimi, izlemi ve hemşirelik bakımı üzerindeki etkilerinin özetlenmesi amaçlandı. Akıllı cep telefonu kullanım oranlarının artmasıyla birlikte, mobil sağlık uygulamaları sağlık eğitiminde yaygınlaşmaktadır. Mobil sağlık uygulamalarının kullanımı ile hastaların hemşireler tarafından uzaktan izlemi ve takibi sağlanmaktadır. Kanser hastalarının tedavi seçeneklerini ve yan etki yönetimini anlamaları için sağlık okuryazarlığı çok önemli rol oynamaktadır. Sağlık okuryazarlığını geliştirmek için mobil sağlık uygulamalarının kullanımına yönelik ilgi giderek artmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları kanser hastalarının evlerinde kalmalarını sağlayarak enfeksiyon riskini önemli oranda azaltır. Mobil sağlık uygulamaları kanser hastalarının evde bakım sürecinde semptom yönetimini iyileştirir, yaşam tarzını değiştirir ve ilaç tedavisine uyumu destekler. Mobil sağlık uygulamaları kanser hastalarının hemşire ve hekim ile etkileşimini arttır ve hastaların eğitim gereksinimlerini destekler. Hastalık ve tedavi süreci ile ilişkili bilgilerin kolay anlaşılmasını sağlayarak uzakta olan hastaların da öz bakım alışkanlıklarını ve yaşam kalitesini arttırır. Mobil sağlık uygulamalarının kanser hastalarının tanı, tedavi ve bakım süreçlerinde daha etkili kullanılabilmesi için daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir. Bu araştırmaların sonuçları, hemşirelik uygulamalarında teknoloji entegrasyonunu güçlendirebilir ve hastaların sağlık hizmetlerine erişimini, semptom yönetimini ve genel yaşam kalitesini iyileştirebilir.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Kanser, Mobil uygulama.

ABSTRACT

Today, with the rapid development of technology, the use of smart devices in medical technologies has increased. Mobile health applications have become widely used in meeting the treatment and care needs of cancer patients. Mobile health applications increase cancer patients' access to care, support symptom control and reduce healthcare costs. In this review, we aimed to summarize the effects of mobile health application use on cancer patients' access to health services, follow-up and nursing care. With the increasing use of smart cell phones, mobile health applications are becoming widespread in health education. The use of mobile health applications enables remote monitoring and follow-up of patients by nurses. Health literacy plays a crucial role for cancer patients to understand treatment options and side effect management. There is increasing interest in the use of mobile health applications to improve health literacy. Mobile health applications significantly reduce the risk of infection by enabling cancer patients to stay at home. Mobile health applications improve symptom management, change lifestyle and support medication adherence in the home care process of cancer patients. Mobile health applications increase the interaction of cancer patients with nurses and physicians and support the educational needs of patients. It increases the self-care habits and quality of life of patients who are far away from providing easy understanding of information related to the disease and treatment process. It is important to consider age, access to technology and sociocultural factors in the process of providing care with mobile health applications. It is predicted that mobile health applications will have an important role in the care and follow-up of cancer patients.

Keywords: Care, Cancer, Mobil application

[1]Dr. Öğr. Gör. Neslişah YAŞAR KARTAL, İç Hastalıkları Hemşireliği, Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Diyaliz Programı, neslisahysr@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7905-4228
[2]Prof. Dr. Semiha AKIN EROĞLU, İç Hastalıkları Hemşireliği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, semihaakin@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-1901-2963

İletişim / Corresponding Author: Neslişah YAŞAR KARTAL
e-posta/e-mail: neslisahysr@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 29.12.2023
Kabul Tarihi/Accepted: 14.03.2025

GİRİŞ

Dünya genelinde akıllı telefon, akıllı saat ve tablet gibi akıllı cihazların kullanımı hızla artmaktadır.[1] Akıllı cihazların kullanımı ile web destekli uygulamalara erişim daha da kolaylaşmaktadır. Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU [International Telecommunications Union]) 2022 yılında Dünyada 6 milyar akıllı telefon kullanıcısı olduğunu ve dünya nüfusunun %85'inden fazlasının kablosuz internet ağına bağlı olduğunu bildirmektedir.[2] Dünya genelinde COVID-19 pandemisi sürecinde mobil uygulama kullanım süresinin %30 oranında arttığı 2022 yılında Google Play Store'da 3,5 milyon ve Apple App Store'da ise 2,2 milyon mobil uygulama bulunduğu bildirilmektedir.[3]

Günümüzde akıllı telefonlarda kullanım kolaylığını sağlamak için yeni teknolojiler geliştirilmiştir. Akıllı telefonlarda yüksek çözünürlüklü kamera, bluetooth, NFC (Yakın Alan İletişimi [Near Field Communication]) ve USB (Universal Serial Bus [Evrensel Seri Veri Yolu]) gibi özellikler bulunmaktadır.[4] Örneğin İOS ve Android işletim sistemine sahip cep telefonu ve tabletler ile ultrasonografik görüntülemeler yapılmaktadır.[5] Mobil sağlık uygulamaları sayesinde kan basıncı ve nabız takibi yapılır, tütün kullanımının bırakılması, su içme alışkanlığı ve fiziksel aktivitenin arttırılması desteklenebilir, böylece mobil sağlık uygulamaları aracılığıyla kronik hastalıklar için risk oluşturan faktörler önlenir, öz bakım alışkanlıkları desteklenir, kanserin erken tanılaması ve takibi sağlanır.[6] Kanser ile ilgili riskleri azaltma, tarama yöntemlerini yaygınlaştırma ve hastalık durumunda yaşam kalitesinin arttırma sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) önemi artmaktadır.

Dünya genelinde 2023 yılında yaklaşık 20 milyon yeni kanser vakası ve kansere bağlı 10 milyon ölüm meydana gelmesi beklenmektedir.[7] Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 2023 yılında yaklaşık 1,9 milyon bireyin kanser tanısı alacağı tahmin ediliyor.[8] Ancak 2019 yılında ortaya çıkan koronavirüs hastalığı (Covid-19) pandemisinin kanser tanılaması üzerindeki olumsuz etkisi ile 2023 yılında kanser tanısı alacak hasta sayısının arttıracağı düşünülmektedir. Sağlık hizmetlerinin aksaması milyonlarca kanser taraması randevusunun kaçırılmasına veya ertelenmesine, sonuçların ve semptomların takibine yol açmıştır.[7-8] Tarama programlarının yaygınlaşması kanser insidans ve mortalite oranlarını düşürür.[8] Dünya genelinde artan insidans ve ölüm oranlarıyla meme, akciğer ve kolorektal kanser en yaygın görülen kanserlerdir. Tarama programları aracılığıyla kanser erken tanılanabilir ve önlenebilir.[9] Bu nedenle risk grubunda olan bireylere özel tarama programları çok önemlidir.[10]

Özellikle ileri yaş grubunda akıllı cep telefonu kullanım oranlarının artmasıyla birlikte sağlık eğitiminde web sitelerine ek olarak yeni uygulamalara gereksinim duyulmaya başlamıştır. İletişim teknolojisinin gelişmesine paralel olarak bireyler geleneksel basılı materyallere kıyasla web tarayıcısı veya mobil sağlık uygulaması kullanarak bilgiye cep telefonlarından erişmeyi tercih etmektedir.[11] Günümüzde e-nabız gibi mobil sağlık uygulamaları sayesinde kanser tarama programları toplumun daha geniş bölümüne ulaşılmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları hasta destek programları, kilo verme, egzersiz ve beslenme gibi amaçlarla kullanılmaya başlanmıştır.[5] Toplumun bilinçlendirilmesi ve sağlık eğitiminde güvenilir bilgiye erişimin olanaklarının arttırılması için bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının kullanımı arttırılmalıdır.[11] Doğru bilgiye akıllı telefon aracılığıyla erişim hızlıdır ve güvenilirdir.[12] Mobil sağlık uygulamaları aracılığıyla kanser hastaları kalabalık alanlarda bulunmak durumunda kalmaz ve öz bakım alışkanlıkları desteklenir.[9] Bu derlemede kanser hastalarının semptom kontrolünde mobil sağlık uygulaması kullanımı ele alınacaktır. Hastalıklara özel mobil sağlık uygulamalarının geliştirilmesi kronik hastalıkların yönetimini kolaylaştırmaktadır.

Mobil Uygulamaların Önemi ve Sağlık

Teknoloji öğrenme şeklimizi ve sağlık eğitimini önemli düzeyde etkiler. Akıllı telefon; cep telefonu ve bilgisayar işlevlerini birleştiren taşınabilir cihazdır. Mobil uygulamalar ise akıllı telefon, tablet veya akıllı saat gibi mobil cihazlarda çalışmak üzere tasarlanmış bilgisayar programı veya yazılımıdır.[13] Sağlık teknolojileri ve mobil uygulamalarda yaşanan hızlı ilerlemeler sağlık hizmeti sunumunu dünya genelinde dönüştürme potansiyeline sahiptir.[14] Hasta bakımı ve eğitiminde internet tabanlı simülasyonlar, sosyal medya platformları ve mobil sağlık uygulamaları dahil olmak üzere çeşitli teknolojiler mevcuttur.[15]

Sağlık okuryazarlığı bireylerin kişisel ve toplum sağlığını iyileştirmek için doğru bilgiyi bulma, anlama ve kullanma becerisine ulaşması olarak tanımlanır. Kronik hastalıkların yönetimi ve ileri yaşlı olan bireylerin sayısındaki artış sağlık okuryazarlığına odaklanan e-hizmetlerin hızlı şekilde ortaya çıkmasına neden olmaktadır. *Dijital sağlık okuryazarlığı* ise sağlık bilgilerini, hizmetlerini bulmak ve kullanmak için dijital okuryazarlık becerilerinin kullanılmasıdır. Web destekli ve/veya mobil sağlık uygulamaları tabanlı yazılımların kullanımı dijital sağlık okuryazarlığı becerisi kazandırır.[6] Dijital sağlık okuryazarlığı hastanın hemşire ve hekim ile iletişiminde daha aktif roller üstlenmesini sağlamaktadır.[16] Dijital sağlık okuryazarlığı kanser hastaları ve bakım veren bireylerin kemoterapi prosedürlerinde, tedavi seçeneklerinde ve yan etkilerinin yönetiminde kritik öneme sahiptir. Kanser hastalarında dijital sağlık okuryazarlığını arttırmanın mortalite ve morbidite oranlarını azaltabilir.[6]

Mobil sağlık (M-Sağlık) uygulamaları kanser hastalarına kişiselleştirilmiş semptom öz bakım desteği sağlamak, semptomların sürekli olarak izlemek, eğitim kaynaklarına erişimini kolaylaştırmak ve hastaların eğitilmesi sürecinde dinamik bir platform ve iletişim ortamını sağlamaktadır.[4-15]

Mobil sağlık uygulamaları hastaların hemşire ve hekim ile iletişimini kolaylaştırır, hasta bilgilerine esnek ve güvenli erişim sağlar.[6] Özellikle mobil sağlık uygulamaları tablet ve bilgisayar gibi bilgi teknolojilerine göre daha ekonomiktir ve akıllı telefonlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.[13] Fakat internete erişim olasılıklarının daha düşük olduğu bölgelerde mobil sağlık uygulamalarının kullanımı da düşebilmektedir. Bu nedenle mobil sağlık uygulamalarının çevrimdışı da çalışacak şekilde geliştirilmesi önerilmektedir. [4]

Mobil sağlık uygulamaları özellikle sağlık okuryazarlığını güçlendirebilecek ve sağlık sonuçlarını iyileştirebilecek yazılımlardır.[3] Sağlık profesyonelleri mobil sağlık uygulamalarını yaygınlaştırarak başta hasta ve bakım veren bireyin sağlık eğitimi olmak üzere kültürel ve bilişsel olarak yeterli sağlık eğitimi sağlayabilirler.[1] Mobil sağlık uygulamalarının geliştirilmesinde hemşire bilişim uzmanları klinik ve teknik bilgileri senkronize etmede önemli görevler üstlenmektedir. Yazılım programcıları, grafik tasarımcıları ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında iş birliği yapılmasını gerektirir.[3] Hemşire bilişim uzmanları sağlık profesyonelleri ve enformasyon teknolojileri arasında iletişimi sağlamaktadır.[17]

Kanser tanısı alan hastalar genellikle tedavi ve semptom yönetimi ile ilgili eğitim morbidite ve mortalite oranlarının düşürülmesinde hayati yer tutar. Kanser tedavisi yan etkilerine bağlı ortaya çıkan semptomlar birbiriyle ilişkilidir veya birkaç semptom birlikte ortaya çıkabilir ve bazı semptomlar diğer semptomları tetikleyebilir.[15] Bu derlemede, kanser hastalarının bakım ve izlem süreçlerinde kullanılan mobil sağlık uygulamalarının geliştirilmesine yönelik temel ilkelerin açıklanması ve bu uygulamaların sağlık üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Mobil sağlık uygulaması geliştirme süreci;

Mobil sağlık uygulamasının geliştirilmesine yönelik çalışmalar; uygulamanın yapısı, resimleri, şekilleri, animasyonları ve tasarım organizasyonunun belirlenmesi ile başlar.[5-21] Bu adımı mobil sağlık uygulaması ile ilişkili işlevsel

gereksinimleri belirlenmesi izlemektedir. Mobil sağlık uygulamasının nasıl kullanılacağına ilişkin akış diyagramı oluşturulur. Veri tabanına yazılım gereksinimine göre belirlenen ana ve ara ekran bilgileri, içerik menü bilgileri, avatar, ses kayıtları gibi uygulamanın işlevine yönelik bilgiler işlenir.[19] Mobil sağlık uygulamasının dili hitap ettiği kullanıcılara göre tanımlanır.[11] IOS ve Android gibi platformları için ekranlar ve gezinme akışını sağlayan dijital tasarım, akış diyagramları kullanılarak hazırlanır.[20-21]

Mobil sağlık uygulaması geliştirme adımları; planlama, analiz, tasarım, uygulama, test ve birleştirme ve uzman görüşüne sunulması aşamalarını içermektedir.

- ***Planlama aşaması***; mobil sağlık uygulamasının yapısı, resimleri, şekilleri, animasyonları ve tasarım organizasyonunun planlanması ile başlar. Mobil sağlık uygulamasına ilişkin işlevsel gereksinimlerin belirlenmesi ile devam eder.[18]
- ***Analiz aşaması;*** mobil sağlık uygulamasının kullanımını anlatan akış diyagramları oluşturulur.[19]
- ***Tasarım aşaması;*** veri tabanına yazılım gereksinimine göre belirlenen ana ve ara ekran bilgileri, içerik menü bilgileri, avatar, ses kayıtları gibi uygulamanın işlevine yönelik bilgiler işlenir.[20]
- ***Uygulama aşaması;*** mobil sağlık uygulaması terminolojisi hitap ettiği kullanıcılara göre tanımlanır. İOS ve Android platformları için ekranlar ve gezinme akışını sağlayan dijital tasarım, akış diyagramları kullanılarak hazırlanır.[5-21]
- ***Test ve birleştirme aşaması;*** mobil sağlık uygulamasının yazılım geliştirmesi tamamlandıktan sonra devreye girer.[20]
- ***Uzman görüşüne sunulma aşaması;*** geliştirilen mobil sağlık uygulamasına alanında uzman kişilerin görüş ve önerileri doğrultusunda son hali verilir (Tablo 1).[20]

Tablo 1. Mobil uygulama geliştirme süreci

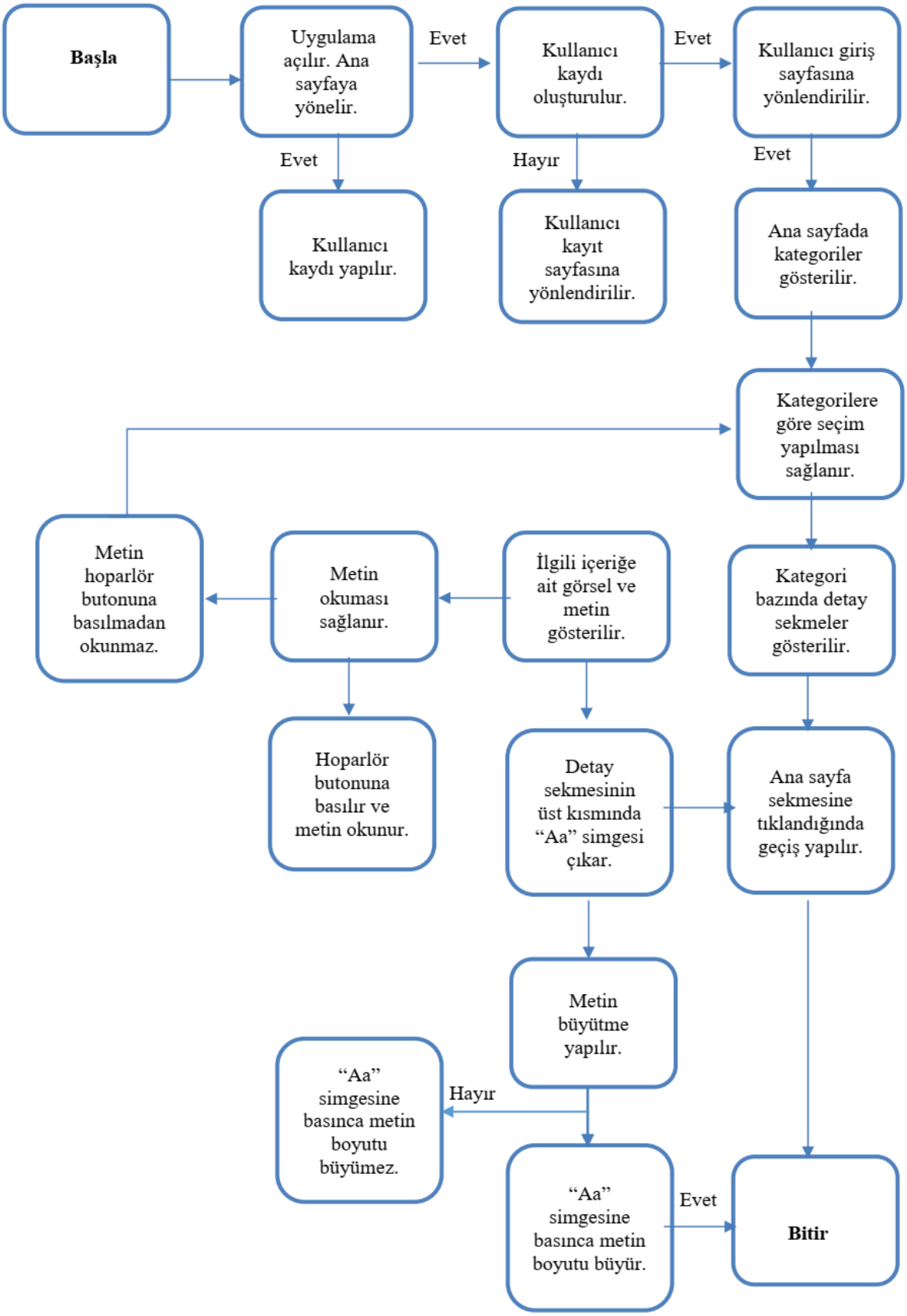
Aşama		İşlemler	Uzman
1	Planlama	• Beyin fırtınası yapılması ve konu seçilmesi • Seçilen konu ile ilgili kaynak taraması yapılması	Hemşire
2	Analiz	• İşletim sistemine uygun veri tabanlarının seçilmesi (MySQL, Oracle ve PostgreSQL) • Veri tabanı tasarımlarının akış diyagramlarıyla desteklenmesi İşletim sistemine uygun veri tabanlarının seçilmesi	Hemşire ve Bilgisayar Mühendisi
3	Tasarım	• Kavramları ifade etmek için gerekli tasarımların oluşturulması • Mobil uygulamanın logo tasarımının oluşturulması • Görünüm ve stil, uygulamanın dikey mi yoksa yatay mı olacağı ve kullanıcının sayfalar arasında nasıl gezineceği gibi geniş tasarım kararlarının verilmesi	Hemşire ve Bilgisayar Mühendisi
4	Uygulama	• Mobil uygulamanın yazılım mühendisi tarafından kodlanması ve geliştirilmesi • Mobil uygulamaya bilgi transferinin gerçekleşmesi	Bilgisayar Mühendisi
5	Test ve Birleştirme	• Mobil uygulamanın kullanılabilirliğini ve öğrenilebilirliğinin test edilmesi	Bilgisayar Mühendisi
6	Uzman Görüşüne Sunulması	• Güncellemelerin ve iyileştirmelerin yapılması	Hemşire ve Bilgisayar Mühendisi

1. *Planlama:* Mobil sağlık uygulamasının akıllı cihazlarda (cep telefonu ve tablet...) kullanım durumu değerlendirilir. Tıbbi terminoloji dikkate alınarak uygulama dil açısından daha anlaşılır formata getirilir. Mobil sağlık uygulamasının animasyon, video ve sesli okuma gibi teknik özelliklerinin planı oluşturulur.[5-21]
2. *Analiz:* Android ve/veya İOS işletim sistemlerinde bir mobil uygulamanın geliştirilebilmesi için öncelikle gibi MySQL, Oracle ve PostgreSQL veri tabanına gereksinim vardır. Bu veri

tabanları kullanıcıların bilgilerinin kaydedilmesi amacıyla birbirlerine eşi benzeri olmayan anahtar (unique key) ile bağlanır. Bu bağlanma yöntemi, veri transferleri ve verinin anlamlandırılması amacıyla kullanılır. Veri tabanı tasarımı akış diyagramlarıyla desteklenir (Şekil 1).[5-11]

3. *Tasarım:* Mobil uygulamanın tasarımı analiz aşamasından elde edilen çıktıların kullanılmasını içermektedir. Veri tabanındaki sütunların başlıklarına göre ana ve ara ekran bilgileri, içerik menü bilgileri kullanılabilir.[20] Kullanıcı mobil uygulamaya giriş yaptığında ilgili menüler başlıklar halinde gösterilmektedir. Kullanıcılar mobil uygulamanın sunduğu hizmete göre okuma, izleme veya dinleme işlemlerini yaparak uygulamayı kullandıkça veri tabanında ilgili yere log kaydı atılmaktadır. Mobil sağlık uygulamasının alt menüleri, anket soruları, videoları, avatar tasarımları ve ses kayıtları gibi tasarımları belirlenir. Kullanıcı sayısının artması ile zamanın teknolojisi olan nesnelerin interneti (Internet of Things) mantığıyla ilerleme kaydedilir ve veriler anlamlandırılır (data mining).[5]
4. *Uygulama:* Bu aşamanın amacı kullanıcılara mobil uygulama tasarımının etkili ve verimli bir şekilde sunulmasıdır. Mobil uygulamanın Android ve İOS gibi işletim sistemleri bulunan cihazlarda çalışması aşamasıdır. Kullanıcıların gereksinimlerinin belirlenmesinin ardından mobil uygulamaya bilgi transferi gerçekleşir.[19]
5. *Test ve birleştirme:* Mobil uygulama yazılım geliştirmesi tamamlandıktan sonra test aşamaları devreye girer. Bu aşamalarda kullanılabilirlik testi, uyumluluk testi, ara birim testi, servis testi ve kurulum testleri tamamlanır.[20]
6. *Uzman görüşüne sunulması*: Mobil uygulama hazırlandıktan sonra içerik, dili, anlaşılır ve dikkat çekici resimler, konu bütünlüğü ve güncel bilgiler gibi parametreler açısından uzmanların görüş ve önerileri alınır. Görüş ve öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapıldıktan sonra mobil uygulamaya son şekli verilir (Şekil 1).[5]

Mobil sağlık uygulamaları hasta, sağlık personeli ve sağlık sistemi için avantajlıdır. Mobil sağlık uygulamaları zamanın verimli kullanılmasına, hasta verilerinin sistematik olarak kayıt altına alınmasına ve hasta yatışlarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır.[22] Doğru ve güncel bilgiyi içermesi açısından hastanın tanısı, tedavi ve bakım gereksinimlerine göre geliştirilmiş mobil sağlık uygulamalarının kullanımı yaşam kalitesi ve öz bakım gereksiniminin geliştirilmesi adına önemlidir.



Şekil 1. Veri tabanı tasarımı akış diyagram

Kanser Hastalarında Mobil Sağlık Uygulamaları ve Hemşirelik Bakımı Üzerine Etkileri

Teknolojideki hızlı gelişmeler kullanılarak uzaktan izlem ve eğitim ile kemoterapiye bağlı yan etkiler kontrol altına alınabilir veya semptom kontrolü kolaylaştırır.[16] Meme ve kolorektal kanser tanısı alan hastalar ile yapılan çalışmalar mobil sağlık uygulamalarının görsel ve işitsel duyuları destekleyerek semptom yönetimi, öz bakım davranışlarının geliştirilmesi, kemoterapi yan etkilerinin azaltılması ve yaşam kalitesinin desteklenmesine katkıda bulunduğunu bildirmiştir.[23] Salmani ve arkadaşları (2022) tarafından mobil sağlık uygulaması kullanımının kolorektal kanserli hastalarda kanser tedavisi nedeniyle oluşan semptomların yönetiminde etkin olduğunu ve semptom görülme sıklığında azalma olduğunu bulunmuştur ve mobil sağlık uygulamalarının çeşitli hastalık gruplarında geliştirilmesini önermiştir.[22] Oswald ve arkadaşları (2022) çalışmalarında mobil sağlık uygulaması kullanımının meme kanserli hastalara eğitim vermede, semptomları raporlamada ve değerlendirmede önemli yer tuttuğunu bildirmektedir. Hemşirelerin evde bakım hastanın semptomlarını yönetmede ailelere yardımcı olmak adına uygun mobil sağlık uygulamaları geliştirme, bulma ve kullanmada aktif bir rol oynaması önerilmektedir. Mobil sağlık uygulamalarının bilgiler, modüller, videolar, avatarlar ve kültürel entegrasyon özelliklerini ile desteklenmesine dikkat çekmiştir.[3]

Kanser gibi kronik sağlık sorunu olan hastaların mobil sağlık uygulaması kullanmaları hemşirenin bulunmadığı ortamda uzaktan eğitim alınması ve semptom kontrolünü uzaktan izleyebilmesi hastaları aktif kılan bir yaklaşımdır.[22] Kanser tanısı alan hastalarda tedavi süreci ile ilişkili sık görülen semptomlar; diyare, konstipasyon, yorgunluk bulantı ve kusma, enfeksiyon, iştahsızlık, ağrı, sinir ve kas sorunları, kanama/ekimoz, saç dökülmesi, cilt ve tırnak sorunları ve ağız yarasıdır.[24-25] Kanser tanısı alan hastaların tedavi ve bakım gereksinimlerinin mobil sağlık uygulaması gibi uzaktan erişim sistemleri ile entegre edilmesi hastaların fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden yaşam kalitelerinin olumlu yönde etkileyecektir. Hastaların tedavi süreci ile ilişkili izlemi, takibi, değerlendirmeleri ve hemşirelik bakımı uygulamaları mobil sağlık uygulamaları ile uzaktan da gerçekleştirilmektedir. Bu doğrultuda kanser tanısı alan hastalarda kemoterapi ile ilişkili yan etkilerin yönetimine yönelik hemşirelik bakımı şu şekilde sıralanabilir;

- Hastalar kanser tedavisi süreciyle ilgili fiziksel, fonksiyonel, sosyal yaşam ve aile durumu ve emosyonel sorunlar açısından mobil sağlık uygulamaları ile yakından izlenmeli ve semptom yönetimi kontrolü konusunda desteklenmelidir,
- Hastaların olası sosyal izolasyon ve yalnızlık hissi yaşamaması için akıllı telefonlar aracılığıyla görüntülü görüşmeler ile sosyal etkileşiminin sürdürülmesi, kontrendikasyon olmayan dönemlerde maske, önlük, bone, galoş ve aseptik önlemler alınarak aile, yakın akraba ve arkadaşlar ile kısa süreli görüşmelere izin verilmelidir,

Mobil sağlık uygulamaların aktif kullanımı ile hemşire ve hekim hastanın öz bakım davranışlarını ve yaşam kalitelerini etkileyen semptomları uzaktan da izleyebilir. Mobil teknoloji entegrasyonu ile sunulan hizmetlerin hastaya yönelik tedavi ve bakıma katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Semptom yönetimine yönelik hemşirelik girişimlerinin akıllı telefon ile entegrasyonu eğitimin daha etkin olacağını ve öz bakım davranışlarını ve yaşam kalitesini geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Mobil sağlık uygulamaları ile hastalar tedavi öncesi, süresi ve sonrasında izlenebilir. Bu uygulamaların kullanımı ile hastalar ve bakım verenler bireylere yönelik eğitimler yan etkilerin yönetimi ve bireyin gereksinimleri doğrultusunda bireyselleştirilerek sürdürülebilir. Mobil sağlık uygulamaları ile hasta takibi ve evde bakım süresinde semptomların çözümüne yönelik hizmetler 24 saat sürdürülebilir.

KAYNAKLAR

1. Miralles I, Granell C, Díaz-Sanahuja L, Van Woensel, W Bretón-López, J. Smartphone Apps for the Treatment of Mental Disorders: Systematic Review. Journal of Medical İnternet Research Mhealth And Uhealth. 2022;8(4):e14897. https://doi.org/10.2196/14897
2. Collection of the Basic Texts of the International Telecommunication. [İnternet]. 2022 [Erişim tarihi: 17 Mayıs 2023]. Erişim adresi: https://www.itu.int/pub/S-CONF-PLEN-2022
3. Oswald L. B Baik, SH, Buscemi J, Buitrago D. Effects of Smartphone İnterventions on Cancer Knowledge and Coping Among Latina Breast Cancer Survivors: Secondary Analysis Of A Pilot Randomized Controlled Trial. Journal of Psychosocial Oncology. 2022;40(6):695-707. https://doi.org/10.1080/07347332.2021.1983688
4. Moses JC, Adibi S, Wickramasinghe, N, Nguyen L. Smartphone as a Disease Screening Tool: A Systematic Review. Sensors. 2022;22(10):3787. https://doi.org/10.3390/s22103787
5. Öztürk ES, Kutlutürkan S. The Effect of the Mobile Application-Based Symptom Monitoring Process on The Symptom Control and Quality of Life in Breast Cancer Patients. Seminars in Oncology Nursing. 2021;37(3):151161. https://doi.org/10.1016/j.soncn.2021.151161
6. Smith B, Magnani JW. New Technologies, New Disparities: The Intersection of Electronic Health and Digital Health Literacy. International Journal of Cardiology. 2019;292(1):280–282. https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.05.066
7. World Cancer Day 2023: Close the care gap [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 28 Nisan 2023]. Erişim adresi: https://www.paho.org/en/campaigns/world-cancer-day-2023-close-care-gap#:~:text=Globally%2C%20there%20were%20an%20estimated,health%20systems%2C%20people%20and %20communities
8. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2023 [internet]. 2023 [Erişim tarihi: 28 Nisan 2023]. Erişim adresi: https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all cancer-facts-figures/2023-cancer-facts-figures.html
9. Buccafusca G, Proserpio I, Tralongo AC, Rametta Giuliano S. Early Colorectal Cancer: Diagnosis, Treatment and Survivorship Care. Critical Reviews in Oncology/Hematology. 2019;136(1):20–30. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.01.023
10. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. Nutrients. 2019;11(1):164. https://doi.org/10.3390/nu11010164
11. Marzuki MF, Yaacob NA, Bin Yaacob NM, Abu Hassan MR. Usable Mobile App for Community Education on Colorectal Cancer: Development Process and Usability Study. Journal of Medical Internet Research Human Factors. 2019;6(2):e12103. https://doi.org/10.2196/12103
12. Pospelova IV, Bragin DS, Cherepanova IV, Serebryakova VN. Development of Mobile Application for Assessment of Basic Echocardiographic Parameters in Apparently Healthy Population. Telemedicine Journal and E-Health: The Official. Journal of the American Telemedicine Association. 2022;28(6):815–822. https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0302
13. Yu Q, Chen J, Fu W, Muhammad KG. Smartphone-Based Platforms for Clinical Detections in Lung-Cancer-Related Exhaled Breath Biomarkers: A Review. Biosensors. 2022;12(4):223. https://doi.org/10.3390/bios12040223
14. Timurtaş E, Avcı EE, Mate K, Karabacak N. A Mobile Application Tool for Standing Posture Analysis: Development, Validity and Reliability." Irish Journal of Medical Science. 2022;191(5):2123–2131. https://doi.org/10.1007/s11845-021-02827-5
15. Ruco A, Dossa F, Tinmouth J, Lovet D. Social Media and mHealth Technology for Cancer Screening: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research. 2021;23(7):e26759. https://doi.org/10.2196/26759
16. Bhatheja S, Fuster V, Chamaria S, Kakkar S. Developing a Mobile Application for Global Cardiovascular Education. Journal of the American College of Cardiology. 2018;72(20):2518-2527. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2183
17. Özdemir C, Şendir, M. Hemodiyaliz Hastalarında Fistül Bakımı ve Mobil Sağlık Uygulamaları. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2020;15(3):251-259 https://doi.org/10.47565/ndthdt.2020.22
18. Santin O, McShane T, Hudson P, Prue P. Using a Six-Step Codesign Model to Develop and Test a Peer-Led Web-Based Resource (PLWR) to Support Informal Carers of Cancer Patients. Psycho-Oncology. 2019;28(1):518-524. https://doi.org/10.1002/pon.4969
19. Putranto D, Rochmawati E. Mobile Applications for Managing Symptoms of Patients with Cancer at Home: A Scoping Review. International Journal of Nursing Practice. 2020;26(4):e12842. https://doi.org/10.1111/ijn.12842
20. Matos DP, Torres MD, da Silva LSR Putranto, Dos Santos CAAS. Hansenapp: Development of a Mobile Application to Assist Primary Healthcare Providers to Control Leprosy. Tropical Medicine and International Health. 2022;27(8):719–726. https://doi.org/10.1111/tmi.13795
21. Nasi G, Cucciniello M, Guerrazzi C. The Role of Mobile Technologies in Health Care Processes: the Case Of Cancer Supportive Care. Journal of Medical Internet Research. 2015;17(2):e26. https://doi.org/10.2196/jmir.3757
22. Salmani H, Nahvijou A, Sheikhtaheri A. Smartphone-Based Application for Self-Management of Patients with Colorectal Cancer: Development and Usability Evaluation. Supportive Care in Cancer: Official Journal of The Multinational Association of Supportive Care in Cancer. 2022;30(4):3249–3258. https://doi.org/10.1007/s00520-021-06754-0
23. Seven M, Paşalak Ş, Bağçivan G, Özkasap O. A Mobile Application for Symptom Management in Patients with Breast Cancer. Oncology Nursing Forum. 2022;49(5):409–420. https://doi.org/10.1188/22.ONF.409-420
24. Kelley KD, Aronowitz P. Cancer. The Medical clinics of North America. 2022;106(3):411–422. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.12.006
25. Kim H, Goldsmith JV, Sengupta S, Mahmood A. Mobile Health Application and E-Health Literacy: Opportunities and Concerns for Cancer Patients and Caregivers. Journal of Cancer Education:The Official Journal of the American Association for Cancer Education. 2019;34(1):3–8. https://doi.org/10.1007/s13187-017-1293-5