



Karya Journal of Health Science

e-ISSN: 2717-9540

Cilt/Volume 3
Sayı/No 2
2022



EDİTÖRDEN

Hızla gelişen ve değişen günümüz dünyasında, insanların yaşamlarını anlamlandırması ve ona göre davranması giderek daha önem arz ediyor. “Ben kimim?”, “Yaşamın anlamı nedir?”, “Neden buradayım?”, “Ne için yaşıyorum?” gibi sorular belki de insanlık tarihinin en kadim sorularıdır. Ancak bu tür soruların belirgin bir yanıtı olmadığı gibi bu sorulardan tamamen izole bir hayatın da sorgulanması gerektiğine dair kuvvetli bir inanç mevcuttur. Sokrates “Sorgulanmamış bir yaşam, yaşanmaya değmez.” derken Aristo “Önce yaşa, sonra düşün.” demiştir.

İnsanın anlam arayışı genel olarak deneyimleri sentez yapmak, birleştirmek ve anlamak için derinden gelen bir arzu olarak kabul edilir. Başkasının hayatına katkıda bulunmak, sevmek ve ölüme karşı bir tutum sergilemek yaşamda anlamın temel özellikleri olarak sıralanabilir. Yaşamlarını anlamlandıran bireylerin zorlu olaylar karşısında daha güçlü olduğu, depresif ve zorlayıcı duygularla daha kolay baş edebildikleri görülmektedir.

Yaşamın anlamını kavramaya, kişi kendini tanımakla başlar. İnsanların yaşam sanatındaki esas amacı dünyadan ziyade kendisini değiştirmek olmalıdır. Yaşamayı öğrenmek, ölmeyi öğrenmek, söyleşmeyi öğrenmek, okumayı öğrenmek gibi bütün bu alıştırmaların sentezi kişinin kendi heykelini yontması düşüncesine benzetilebilir.

Kişinin kendisini dönüştürmesi için felsefeye ihtiyacı vardır. Eğer kendinizden fazlasıyla memnunsanız, değiştirecek veya eksik gördüğünüz bir yönünüz yoksa olduğunuz gibi mutlusunuzdur ve felsefeye ihtiyacınız yoktur. Çünkü kişi, felsefeye merak ettiği için değil düşünsel ve eylemsel olarak bilge kişiye dönüşmek için başlar.

Herodot’un dediği gibi “İnsanın kaderi ruhunda saklıdır”.

Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR

Baş Editör



Baş Editör	Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. kbayar@mu.edu.tr
Editörler	Prof. Dr. Banu BAYAR , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. bbayar@mu.edu.tr Doç. Dr. A. Salih SÖNMEZDAĞ , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. as.sonmezdag@gmail.com Dr. Öğr. Üyesi Oktay KURU , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. oktayk@mu.edu.tr
Alan Editörleri	Prof. Dr. Tuba EDGÜNLÜ , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Muğla, Türkiye. tgedgunlu@mu.edu.tr Doç. Dr. Saffet OCAK , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Muğla, Türkiye. saffetocak@mu.edu.tr Doç. Dr. Osman Özgür YALIN , İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi İstanbul, Türkiye. osmanozguryalin@yahoo.com Doç. Dr. Hale DERE ÇİFTÇİ , İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü İstanbul, Türkiye. haledereciftci@gmail.com Doç. Dr. Müge ARSLAN , Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. dyt_muge@hotmail.com Doç. Dr. Ayşe KACAROĞLU VİCDAN , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye. aysevicedan64@hotmail.com Doç. Dr. Nihan KAFA , Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. nkaratas@gazi.edu.tr Doç. Dr. Aynure ÖZTEKİN Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çorum, Türkiye. aynureoztekin@gmail.com Doç. Dr. Ömer ŞENORMANCI Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bursa, Türkiye. senorman7@hotmail.com Doç. Dr. İbrahim KARACA Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, İzmir, Türkiye. dribrahimkaraca@hotmail.com Doç. Dr. Seher ÜNVER , Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Edirne, Türkiye. seher.unver@hotmail.com Dr. Öğr. Üyesi Elif DÖNMEZ , Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Onkoloji Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye. ed.elifdonmez@gmail.com Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur KÜÇÜK CEYHAN , İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye. aysenurceyhan@aydin.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Nilgün SEREMET KÜRKLÜ , Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Antalya, Türkiye. nseremetkurklu@akdeniz.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Eren AÇIK , Demiroğlu Bilim Üniversitesi, İstanbul Florence Nightingale Hastanesi mehmeteren.acik@demiroglu.bilim.edu.tr, İstanbul, Türkiye. mehmeteren.acik@demiroglu.bilim.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Serkan USGU , Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. serkan.usgu@hku.edu.tr
Sekretarya	Arş. Gör. Özge İPEK DONGAZ , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla, Türkiye. ozgeipek@mu.edu.tr
Yabancı Dil Editörü	Prof. Dr. Eda ÜSTÜNEL , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. mmj-langeditor@mu.edu.tr
İstatistik Editörü	Doç. Dr. Eralp DOĞU , Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Muğla, Türkiye. eralp.dogu@mu.edu.tr
Danışma Kurulu	Prof. Dr. Ertuğrul GELEN , Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Sakarya, Türkiye. gelen@subu.edu.tr Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR , Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye. kezban.bayramlar@hku.edu.tr



Prof. Dr. Özcan SAYGIN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye, osaygin@mu.edu.tr

Prof. Dr. Özlem ÜLGER, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye, ozlem.ulger@hacettepe.edu.tr

Prof. Dr. Deran OSKAY, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. deranoskay@gazi.edu.tr

Prof. Dr. Özlem ÜLGER, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. ozlemulger@yahoo.com

Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, İzmir, Türkiye. gulsum.camur@omu.edu.tr

Prof. Dr. Kamil ALPTEKİN, KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Konya, Türkiye. kamil.alptekin@karatay.edu.tr

Prof. Dr. İshak AYDEMİR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Sivas, Türkiye. ishak72@gmail.com

Prof. Dr. Bülent ELBASAN, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. bulentelbasan@gmail.com

Doç. Dr. Zafer DURDU, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Muğla, Türkiye. zaferdurdu@gmail.com

Doç. Dr. Semra TOPUZ, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. fztsemra@yahoo.com

Doç. Dr. Fatma ÖZKAN TUNCAY, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Sivas, Türkiye. fozkan@cumhuriyet.edu.tr

Doç. Dr. Duygu ŞAHİN, İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Bölümü, İstanbul, Türkiye. duygusahin@aydin.edu.tr

Doç. Dr. Gönül BABAYİĞİT İREZ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. gbabayigit@yahoo.com

Doç. Dr. Şenay ÜNSAL ATAN, Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye. senay.unsal.atan@ege.edu.tr

Doç. Dr. Muhammed KILINÇ, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. muhammed.kilinc@hacettepe.edu.tr

Doç. Dr. Dilek AVCI, Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balıkesir, Türkiye. davci@bandirma.edu.tr

Doç. Dr. Gonca KARAYAĞIZ MUSLU, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye. goncamuslu@mu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe TAŞTEKİN OUYABA, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye. ayse.tastekin@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Biriz ÇAKIR, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kırıkkale, Türkiye. birizcakir1@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi İdrani KALKAN, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. indranikalkan@aydin.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Suat YILDIZ, Celal Bayar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Manisa, Türkiye. syildiz@sakarya.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye. suserpil@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN, Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye. tuba_demirel_70@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AKGÜL GÜNDOĞDU, Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Balıkesir, Türkiye. ngundogdu@bandirma.edu.tr



Etik İlkeler; Karya Journal of Health Science; yazarlar, hakemler ve editörler için rehber olarak hazırlanmış Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Konseyi (International Council of Medical Journal Editors/ICMJE) ve Yayın Etiği Komisyonu (Committee on Publication Ethics/COPE) kılavuzlarını temel almaktadır. İnsanlar üzerinde yapılan araştırma makalelerinde, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı, çalışmanın Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na (<https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>) uyularak gerçekleştirildiği, çalışmaya dahil edilen gönüllülerin onamlarının ve kurum izinlerinin alındığı bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Olgu sunumlarında imzalı onam alınmalı ve "Olgu Sunumu" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Karya Journal of Health Science'a gönderilen makalelerdeki çalışmaların Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldığı, kurumsal, etik ve yasal izinlerin alındığı varsayılarak bu konuda sorumluluk kabul edilmeyecektir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, araştırmada hayvan hakları Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda korunduğu, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Yazar(lar) makale içerisindeki şekil, resim, fotoğraf, çizelge ve diğer tamamlayıcı materyalin orijinal olduğunu garanti etmelidir. Eğer makalede daha önce yayımlanmış, başkalarına ait; alıntı yazı, tablo, resim, ölçek ve benzeri materyal kullanıldı ise yazar(lar), yayın hakkı sahibi ve yazar(ların)dan yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmekle yükümlüdür. Bu konuya ilişkin hukuki sorumluluk yazarlara aittir. Kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine uyulduğu belirtilmelidir. Makalede ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum (doğrudan veya dolaylı) mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını veya varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar vs.), başlık sayfasında bildirmek zorundadır. Makale yazarlar tarafından akademik intihal programından geçirilmeli ve intihal raporu sunulmalıdır. Benzerlik oranı %25'i geçmemelidir. Benzerlik raporu sonucuna göre makale; değerlendirilmek üzere alan editörüne gönderilebilir, düzeltme talebiyle yazara geri gönderilebilir veya değerlendirme aşamasına alınmadan reddedilir (benzerlik oranı %25'den fazla olan makaleler). Sorumlu yazar, tüm yazarlar adına yazının son halinden sorumludur. Yazıların bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazar(lar)a aittir. (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/conflict-of-interest-disclosure-forms/>). Yazar(lar) "Etik ilke ve Yayın Politikası" içeriğini okumakla yükümlüdür.

Detaylı bilgi almak için <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kjhs> adresini ziyaret edebilirsiniz.



İçindekiler/Contents

Araştırma Makalesi/Research Article

CESAREAN SCAR ENDOMETRIOSIS: PRESENTATION OF 10 CASES AND LITERATURE REVIEW

SEZARYEN SCAR ENDOMETRİOZİS: 10 OLGUNUN SUNUMU VE LİTERATÜR İNCELEMESİ, Sayfa/Page: 40-43.

Emin Levent Aksoy, Nigar Almadadova, Mehmet Sühha Bostancı, Osman Köse, Serdar Çimen, Gözde Çakırsoy Çakar

HASTANE ÇALIŞANLARINDA KORONAVİRÜS ANKSİYETESİNİN İŞ-AİLE ÇATIŞMASINA ETKİSİ

THE EFFECT OF CORONAVIRUS ANXIETY ON WORK-FAMILY CONFLICT IN HOSPITAL EMPLOYEES, Sayfa/Page: 44-49.

Aysel Bülez, İrem Özel, Kadriye Gül

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANISI OLAN ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞI, OBEZİTE DURUMU VE AİLELERİN BESLENME KONUSUNDA YAŞADIKLARI SORUNLAR

OBESITY STATUS, EATING BEHAVIOR IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AND THE NUTRITIONAL PROBLEMS EXPERIENCED BY FAMILIES, Sayfa/Page: 50-55.

Berkin Özyılmaz Kırcalı, Fatmanur Demir, Nurseda Demir, Hatice Üründü

THE EFFECT OF SINGLE-STAGE PERTURBATION EXERCISE ON THE SHOULDER JOINT POSITION SENSE AND TRAPEZIUS MUSCLE ACTIVATION IN PATIENTS WITH ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR

ARTROSKOPİK ROTATOR KILIF TAMİRİ YAPILAN HASTALARDA TEK SEANS PERTURBASYON EGZERSİZİNİN OMUZ AKTİF EKLEM POZİSYON HİSSİ VE TRAPEZİUS KAS AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ, Sayfa/Page: 56-61.

İrem Düzgün, Özgül Kiremit, Nisa Özberk, Bülent Elbasan, Özgür Ahmet Atay

MORAL DISTRESS IN NURSING UNDERGRADUATES: A QUALITATIVE STUDY

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE AHLAKİ SIKINTI: NİTEL BİR ÇALIŞMA Sayfa/Page: 62-68.

Şerife Yılmaz, Selin Keskin Kızıltepe



X,Y,Z KUŞAĞINDAKİ HASTALARDA CERRAHİ KORKU DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ

DETECTION OF SURGICAL FEAR DEGREE OF PATIENS ON X,Y,Z GENERATION
Sayfa/Page: 69-77.

Saadet Çağlar, Zeynep Karaman Özlü

EATING DISORDERS, SELF-MANAGEMENT, AND ANXIETY DISORDERS IN DIABETICS DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A CROSS-SECTIONAL STUDY

PANDEMİ DÖNEMİNDE DİYABETLİLERDE GÖRÜLEN YEME BOZUKLUKLARI, ÖZ-ETKİLİLİK, YAŞANAN ANKSİYETİNİN BEDEN KİTLE İNDEKSİ VE KAN ŞEKERİ ÜZERİNE ETKİSİ Sayfa/Page: 78-84.

Ayfer Bayındır Çevik, Gizem Akcan

THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPOGLYCEMIC CONFIDENCE AND HYPOGLYCEMIA FEAR IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

TİP 2 DİYABETES MELLİTUSLU HASTALARIN HİPOGLİSEMİK GÜVENLERİ VE HİPOGLİSEMİ KORKULARI ARASINDAKİ İLİŞKİ Sayfa/Page: 85-92.

Tuğba Menekli, Sibel Şentürk

EVALUATION OF BELIEF IN COVID-19 MYTHS AND LEVELS OF COVID-19 ANXIETY AND PERCEPTION OF HEALTH IN PREGNANCY

GEBELİKTE COVID-19 MİTLERİNE İNANMA DURUMU İLE COVID-19 ANKSİYETESİ VE SAĞLIK ALGISI DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ Sayfa/Page: 93-97.

Çiğdem Gün Kakaşçı, Ayşegül Durmaz

INVESTIGATION OF THE USE OF CONCEPT MAP AS A TOOL FOR THE EVALUATION OF VIDEO-BASED DISTANCE SURGICAL NURSING LABORATORY TRAINING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 PANDEMİSİ SIRASINDA UZAKTAN VIDEO TEMELLİ CERRAHİ HEMŞİRELİĞİ LABORATUVAR EĞİTİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE BİR ARAÇ OLARAK KAVRAM HARİTASI KULLANIMININ İNCELENMESİ Sayfa/Page: 98-102.

Hatice Ayhan, Sibel Yılmaz Şahin, Rümeyza Özçelik Şen, Fadime Koyuncu, Hasret Topalı, Özlem Yılmaz Özdem, Hatice Akkaya, Ali Başgün, Esra Özden, İsmail Deniz, Bircan Kolçak, Emine İyigün

THE EFFECT OF SOCIAL SUPPORT AND SPIRITUAL WELL-BEING ON POSTTRAUMATIC GROWTH IN DIALYSIS PATIENTS AND THEIR CAREGIVERS

DİYALİZ HASTALARI VE BAKIM VERENLERİNDE SOSYAL DESTEK VE SPİRİTÜEL İYİ OLUŞUN TRAVMA SONRASI BÜYÜMEYE ETKİSİ Sayfa/Page: 103-108.

Canan Kömürçü, Ayşe Kuzu



EVALUATION OF PERIODONTAL BONE LOSS AND TREATMENT NEEDS OF PATIENTS ACCORDING TO THE COVID-19

HASTALARIN PERİODONTAL KEMİK KAYBI VE TEDAVİ İHTİYACININ COVID-19'A GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ Sayfa/Page: 109-112.

Ezgi Gürbüz, Ezgi Ceylan, Hasan Hatipoğlu

THE RELATIONSHIP OF THE INFLAMMATORY POTENTIAL OF DIET WITH EATING ATTITUDES AND APPETITE: A STUDY ON NUTRITION AND DIETETICS STUDENTS

DİYETİN İNFLAMATUVAR POTANSİYELİNİN YEME TUTUMU VE İŞTAH İLE İLİŞKİSİ: BESLENME VE DİYETETİK ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA Sayfa/Page: 113-119.

Hatice Çolak, Esra Tansu Sarıyer, Ekin Çevik, Sena Yaşar, Sadakat Zeynep Laçın, Beyzanur Karakaş, Elif Güvenç, Beyzanur Öğütçü, Rumeysa Ülker, Derya Barış, Miray Kılıç, İmran Balcı, Kadriye Küçükkaya, Melike Zehra Uyar, Seda Karakaya, Beyza Tekin, Hasan Ömür İleri, Esra Kıran, Yeşim Tekin, Furkan Kırçıçek, Dilara Bağdaş, Elif Rana Çetin, Ceyda Vargül, Ayşe Çetin, Beyza Nur Savaş

DETERMINATION OF OPINIONS OF NURSES WORKING IN A UNIVERSITY HOSPITAL ABOUT INTRAMUSCULAR INJECTION INTO THE VENTROGLUTEAL SITE

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İNTRAMUSKÜLER ENJEKSİYON İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ Sayfa/Page: 120-125.

Burcu Yılmaz, Filiz Yarıcı

DETERMINING THE ATTITUDES TOWARDS INTIMATE PARTNER VIOLENCE, GENERALIZED ANXIETY AND INFLUENCING FACTORS DURING THE QUARANTINE PROCESS DUE TO COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 NEDENİYLE YAŞANAN KARANTİNA SÜRECİNDE YAKIN İLİŞKİLERDE ŞİDDETE YÖNELİK TUTUMUN, YAYGIN ANKSİYETENİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ Sayfa/Page: 126-132.

Şadiye Özcan, Safiye Yanmış

THE EFFECTS OF WOMAN-CENTERED CARE ON VITAL SIGNS, ANXIETY AND COMFORT LEVELS: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

KADIN MERKEZLİ BAKIMIN YAŞAM BULGULARI, KAYGI VE KONFOR DÜZEYLERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA Sayfa/Page: 133-139.

Ayşegül Durmaz, Çiğdem Gün Kakaşçı



SAVAŞ NEDENİYLE ÜLKELERİNDEN GÖÇEN SURİYELİLERİN YAŞAM KOŞULLARI VE PSİKOSOSYAL DURUMLARI: BURSA ÖRNEĞİ

THE LIVING CONDITIONS AND PSYCHOSOCIAL CIRCUMTANCES OF SYRIAN REFUGEES WHO MIGRATED FROM THEIR COUNTRY AFTER WAR: THE EXAMPLE OF BURSA CITY Sayfa/Page: 140-144.

Salih Metin, Ferhat Ekinci, Tuncay Aydın Taş, Tümay Ray Kutlu

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE AND DIETARY ACID LOAD IN OBESE WOMEN

OBEZ KADINLARDA YAŞAM KALİTESİ VE DİYET ASİT YÜKÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ Sayfa/Page: 145-149.

Nurefşan Konyalıgil, Betül Çiçek, Tuba Tekin, Meltem Ünlüsavuran Sönmez

THE ETIOLOGICAL FACTORS OF THE LOWER EXTREMITY VENOUS INSUFFICIENCY IN PREGNANCY

GEBELİKTE ALT EKSTREMİTE VENÖZ YETMEZLİĞİNİN ETYOLOJİK FAKTÖRLERİ Sayfa/Page: 150-153.

Hande İftar, Burcu Harmandar Kasap, Neşat Çullu, Burak Can Depboylu, Serkan Yazman, Gökhan İlhan, Kadir Aslan, Mürüvvet Funda Tetik, Buğra Harmandar

BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN HASTALARIN COVID-19 AŞISINA YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ İLE COVID-19 KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PATIENTS ATTENDING A FAMILY HEALTH CENTER TO THE COVID-19 VACCINE AND THE FEAR OF COVID-19 Sayfa/Page: 154-160.

Songül Güngör, Derya Atik

Derleme/Review

PROBİYOTİK MİKROORGANİZMALARIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF PROBIOTIC MICROORGANISMS ON HEALTH, Sayfa/Page: 161-166.

İlknur Aydın, Zehra Gülsünoğlu Konuşkan

KURUM BAKIMI ALTINDAKİ ERGENLERLE İLETİŞİM

COMMUNICATION WITH ADOLESCENTS UNDER INSTITUTIONAL CARE, Sayfa/Page: 167-175.

Bülent Öngören, İshak Aydemir



CESAREAN SCAR ENDOMETRIOSIS: PRESENTATION OF 10 CASES AND LITERATURE REVIEW

SEZARYEN SCAR ENDOMETRİOZİS: 10 OLGUNUN SUNUMU VE LİTERATÜR İNCELEMESİ

Emin Levent Aksoy^{1*}, Nigar Almadadova², Mehmet Sühha Bostancı³, Osman Köse², Serdar Çimen¹, Gözde Çakırsoy Çakar⁴

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Sakarya Research and Education Hospital, Sakarya, Turkey

²Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Sakarya University, Sakarya, Turkey

³Department of Obstetrics and Gynecology and Artificial Reproductive Techniques, Faculty of Medicine, Sakarya University, Sakarya, Turkey

⁴Department of Pathology, Sakarya Research and Education Hospital, Sakarya, Turkey

ABSTRACT

Objective: Endometriosis, characterized by the presence of functioning endometrial tissue in non-uterine locations, is a relatively common disease in women of reproductive age (10-15%). Besides that, cesarean scar endometriosis (CSE) is rarely seen; the clinical presentation of the disease is mainly in the form of a painful mass at the cesarean incision site.

Method: Ten patients, whose diagnosis was confirmed histopathologically by surgery with CSE anterior chamber, were evaluated in terms of clinical and histopathological features.

Results: The mean age of patients was 35 (min-max:22-45). Six (75%) of patients with pain symptoms were cyclic, and 2 (25%) were noncyclic. The mean latency period (time from last cesarean section to the beginning of symptoms) was 44,6 (min-max:6-88) months, and the mean duration between symptoms and surgery was 28,9 (min-max:2-60) months. Six (60%) of endometriomas were located right corner of the incision, and 4 (40%) were at the left. All of the endometriomas were solitary. The mean hospitalization time was 2,5 (min-max:1-6) days.

Conclusion: Excision of endometriotic foci within 1 cm safety margins may be an appropriate curative treatment option.

Key Words: Cesarean Section, Endometriosis, Cicatrix, Pelvic Pain, Dysmenorrhea

ÖZ

Amaç: Endometriozis, endometrial dokunun uterus dışı yerleşimlerde varlığı ile karakterize olup, üreme çağındaki kadınlarda nispeten sık görülen bir hastalıktır (%10-15). Bunun yanında sezaryen skar endometriozisi (CSE) nadiren görülür; hastalığın klinik görünümü esas olarak sezaryen insizyon hattında ağrılı bir kitle şeklindedir.

Yöntem: CSE ön tanısı ile opere edilerek tanının histopatolojik olarak doğrulandığı 10 hasta klinik ve histopatolojik özellikleri açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 35 (min-maks:22-45) idi. Ağrı semptomları hastaların altısında (%75) siklik, 2'sinde (%25) nonsiklik karakterdeydi. Ortalama hastalığın görülme süresi (son sezaryen ile semptomların başlangıcına kadar geçen süre) 44,6 (min-maks:6-88) ay ve semptomlar ile ameliyat arasındaki ortalama süre 28,9 (min-maks:2-60) ay idi. Altı hastada (%60) endometrioma insizyonun sağ köşesinde, 4 hastada ise (%40) soldaydı. Endometriomaların tamamı soliter yapıda izlendi. Ortalama hastanede kalış süresi 2,5 (min maks:1-6) gündü.

Sonuç: Endometriotik odakların, 1 cm güvenlik sınırı ile eksizyonu uygun bir küratif tedavi seçeneği olabilir.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen, Endometriozis, Sikatris, Pelvik Ağrı, Dismenore

INTRODUCTION

Endometriosis is a common disease that affects 10–15% of all women of reproductive age [1] and is characterized by functioning endometrial tissue in non-uterine locations. Although ectopic endometrium tissue is usually located in the pelvis (ovaries, fallopian tubes, peritoneum, and recto-vaginal septum), it can be found at sites outside the pelvis such as the lung, brain, bowel, and abdominal wall [2–4].

While abdominal wall endometriosis (AWE) can be seen spontaneously, it usually develops secondary to a surgical operation such as a cesarean section (CS), hysterectomy, or laparoscopy [5–7]. Occasionally AWE cases have also been reported after amniocentesis [8]. The most common subtype of AWE is cesarean scar endometriosis (CSE), approximately 85% of all AWEs, and the reported incidence is 0.03-0.45% [9]. Although several mechanisms have been proposed to explain the development of CSE, metaplasia and cell migration in association with direct seeding are most accepted [10].

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 17.11.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 28.11.2021, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 06.01.2022, **Kabul/Accepted:** 13.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Sakarya Research and Education Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Sakarya, Turkey

¹Email: eminleventaksoy@gmail.com, ²Email: nigaralmadadova@gmail.com, ³Email: msuhha@gmail.com, ⁴Email: dr.osman.kose15@gmail.com,

⁵Email: opdrserdarcimen@hotmail.com, ⁶Email: gozdec123@gmail.com

The primary symptom is a painful (commonly cyclic but also can be noncyclic) mass located in the cesarean scar area [11]. Due to the rarity and similarity of symptoms, CSE can easily be misdiagnosed. Hernia, lipoma, granuloma, sebaceous cyst, neuroma, hematoma, lymphadenopathy, abscess, dermoid tumors and sarcomas must also be considered at a differential diagnosis. Malignant transformation of CSE has also been sporadically reported [12-13]. In this study, we reported the clinical characteristics of our ten patients who underwent surgery due to scar endometriosis and aimed to discuss the surgical results in light of the literature.

METHOD

In this retrospective study, we analyzed patients' medical records with a histopathological diagnosis of surgical scar endometriosis in the department of Obstetrics and Gynecology of the Sakarya Research and Education Hospital between January 2018 and February 2021. Information about all patient's ages, parity, number and time of CS, symptoms, beginning time of symptoms, size, boundary and location of the lesion, diagnostic methods, surgical procedure, and hospitalization time were extracted (Table 1,2).

Statistical Analysis

Data concerning demographic and clinical characteristics were analyzed using descriptive methods (means, minimum-maximum). The statistical software used was SPSS for Windows, version 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Ethical Approval

The Non-Interventional Ethics Committee of Sakarya University Faculty of Medicine approved our study (Date: 30.06.2021, No: 39912).

RESULTS

The mean age of patients was 35 (min-max:22-45). The parity of patients ranged from 1 to 3. All of the patients had a history of CS with Pfannenstiel incision. Both numbers of patients were equal to 5 (50%) that has 1 CS and 2 CSs. The main symptom was a painful abdominal mass at the previous incision site. Six (75%) patients with pain symptoms were cyclic, and 2 (25%) were noncyclic. One patient had no symptom who was noticed incidentally while operating for myomectomy. The mean latency period (time from last CS to the beginning of symptoms) was 44,6 (min-max:6-88) months, and the mean duration between symptoms and surgery was 28,9 (min-max:2-60) months. Six (60%) of endometriomas were located right corner of the incision, and 4 (40%) were at the left. All of the endometriomas were solitary. The mean greatest diameter of masses was 30,2 (min-max:15-47). Ultrasonography (USG) was used for all nine patients to diagnose except one patient who noticed incidentally. Fine needle aspiration biopsy (FNAB) was used beside USG to support the diagnosis in one patient. We divided the abdominal wall into four layers to describe the boundaries of endometriomas: Adipose, fascial, muscular, and peritoneal. The Upper bound of all endometriomas was the adipose layer. The lower bound of 3 (30%) endometriomas were adipose layer while 2 (20%) was a fascial layer, 4 (40%) was a muscular layer, and 1 (10%) was peritoneal layer. All ten patients underwent total excision with a 1 cm safe margin, and one patient needed mesh repair for the significant fascial defect (Figure 1,2,3). The mean hospitalization time was 2,5 (min-max:1-6) days.

DISCUSSION

Even though endometriosis is a relatively common disease in women of reproductive age (10-15%) AWE is rarely seen. As most AWEs follows a cesarean section, hysterectomy, tubal surgeries, appendectomy, and amniocentesis can lead to development. Even a case series about trocar site endometriosis has been reported [14]. Although abdominal endometriosis often occurs secondary to surgery near or within scar tissue, rare spontaneous cases without surgical incision have also been reported [15].

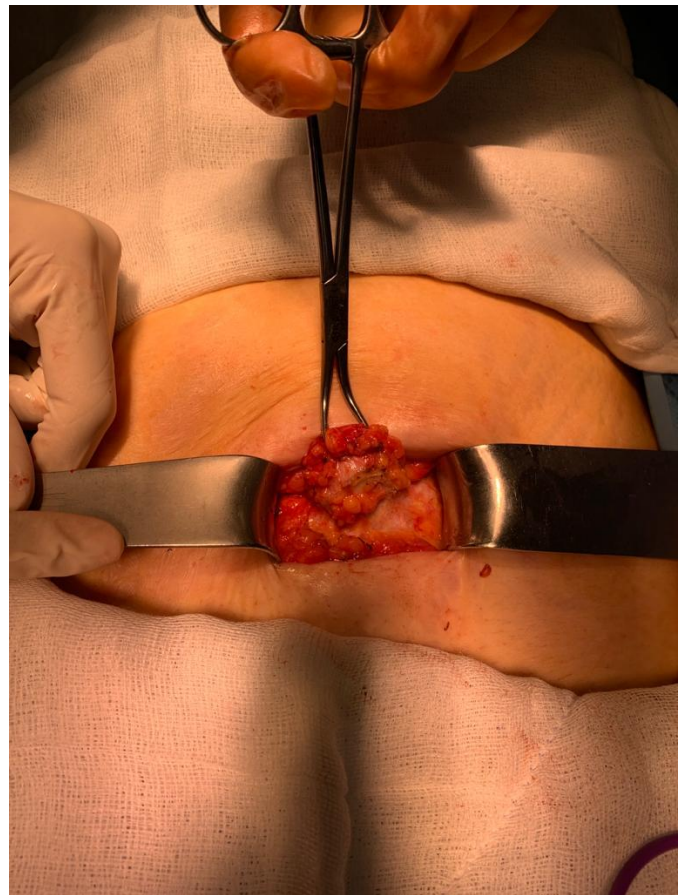


Figure 1. Appearance of the endometriotic focus after the incision

The reported incidence of CSE is 0.03-0.45%. The most frequently prominent theory in the pathogenesis of CSE is that implantation theory is caused by directly seeding of endometrial cells to the incision site [16]. Therefore, CSE is called by some 'iatrogenic' endometriosis. Low concurrent intrapelvic endometriosis rates support this theory [17]. No synchronous intrapelvic endometriosis existed in our study. However, most probably, pathogenesis is more complex than that. Endocrine, immune and inflammatory pathways must be considered. Under proper nutrient and hormone stimuli, endometrial cells survive and proliferate in the wound and eventually leads to CSE.

Pain and palpable mass at the cesarean scar site of the abdominal wall are the most characteristic symptoms of CSE. Patients with pain complaints mostly describe their pain as cyclic that increases during menstruation. Zhang et al. reported 86,9% cases to have cyclic type pain in their study, including 198 patients [11]. Noncyclic pain can complicate the diagnosis. Superficially located endometriomas may cause skin discoloration, discharge, or bleeding. It is pointed out that utero-cutaneous fistula formation is probable [18]. Also, some patients can be symptoms free like one of our patients who noticed during a myomectomy operation. Because of the slow-progressing nature of CSE, it is reported up to 17,7 years (mean 30 months) asymptomatic period (duration between last CS and onset of symptoms) in literature [19]. In our study mean asymptomatic period was 44,6 months (min-max:6-88). It can sometimes be difficult to diagnose correctly due to the nonspecific symptoms of CSE.

Many patients are followed up in general surgery clinics with pre-diagnoses such as hernia, lipoma, granuloma, sebaceous cyst, lymphoma, primary and metastatic tumors. In a study conducted by Yıldırım et al. with 24 patients, 54.2% were admitted to the general surgery clinic [20]. This can delay the appropriate treatment. Bektaş et al. reported the time between the onset of symptoms and surgery as 18.2 months (± 23.4) in their study involving 40 patients [21]. This period means 28.9 (min-max:2-60) months in our study.

Table 1. Patient characteristics, symptom, location and size of mass with hospitalization time

Cases	Age	Parity	No of CSs	Symptom	Lesion location	Size of mass(mm)	Size of mass (mm)	Diagnostic method	Hospitalization time (days)
1	29	1	1	Mass, pain	Right	21×15	30×20×20	USG	1
2	22	1	1	Mass	Right	27×25	35×35×30	USG	1
3	33	2	2	Mass, pain	Left	32×16	50×25×20	USG	3
4	36	2	2	Pain	Right	37×28	50×40×30	USG	2
5	43	3	1	Mass, pain	Left	29×20	40×35×30	USG	1
6	38	1	1	No	Left	-	30×20×20	Incidental	3
7	34	2	2	Mass, pain	Left	31×20	40×25×25	USG, FNAB	2
8	31	2	1	Mass, pain	Right	15×10	25×20×15	USG	1
9	39	2	2	Mass, pain	Right	33×25	90×50×40	USG	6
10	45	2	2	Mass, pain	Right	47×27	50×45×40	USG	5

USG: Ultrasonography, FNAB: Fine needle aspiration biopsy

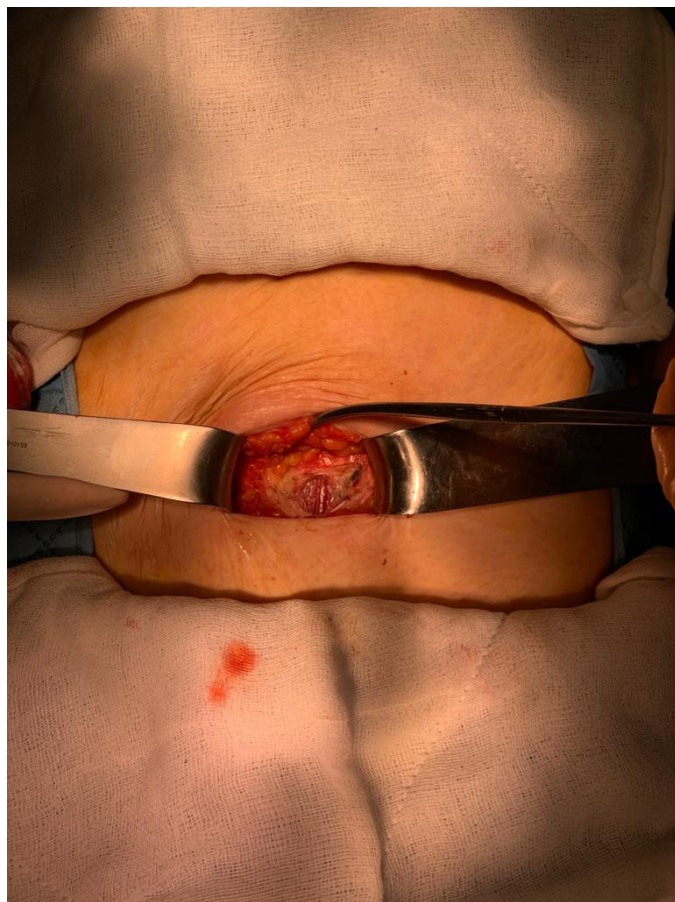


Figure 2. Fascial defect after removal of the endometriotic focus



Figure 3. Macroscopic view of the removed endometriotic mass

Ultrasonography (USG) is the most commonly used and easiest to reach imaging method in cases suspected of CSE.

The sonographic appearance of CSE is nonspecific, and it changes due to the phase of the menstrual cycle, chronicity of lesion, amount of inflammation, and proportion of glandular and stromal cells. It can be cystic, solid, or heterogeneous. Intramuscular endometriomas appear as isoechoic with muscle or mild hypoechoic masses. Hyperechogenic halo may be seen in surrounding tissues due to edema and inflammation. Peripheral or internal vascularization can be observed in doppler at large lesions. The findings of CSE are also nonspecific on computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI), but they can give valuable information about the exact size and extension of masses. The most prominent finding on CT examination is a soft tissue mass with intense contrast enhancement.

Table 2. Distribution of the patients according to the pain type and the localization layer of the mass, latency period and duration between symptoms and surgery

Features	n(%)	Mean(min-max)
Type of pain	Cyclic	6(75)
	Noncyclic	2(25)
Latency period(months)		44.6 (6-88)
Duration between symptoms and surgery(months)		28.9 (2-60)
Lower bound of endometriomas	Adipose layer	3(30)
	Fascia layer	2(20)
	Muscular layer	4(40)
	Peritoneal layer	1(10)

MRI is superior to CT in distinguishing masses from muscle and subcutaneous tissue and is more effective in detecting small lesions [22]. Also, MRI can give information about if there is concurrent intrapelvic endometriosis. In addition to imaging methods, FNAB may be helpful to confirm the pre-treatment diagnosis and exclude malignancy risk histologically. However, it should be borne in mind that there is a risk of creating a new focus in the entry line [23]. Surgery is the primary treatment for CSE, including recurrences. Wide resection with a 1 cm margin is the accepted method. Postoperative hernia risk is increased in patients with significant myofascial defects after resection. Therefore, it would be an appropriate approach to use synthetic proline mesh in such cases. We performed mesh repair for this purpose in one of our patients. The probability of recurrence after surgery is 4.3% [24]. Recurrences usually occur in patients whose lesion margins cannot be precisely determined, so the mass could not be removed with a safe margin and multiple lesions. Medical therapy has low efficacy in CSE, unlike intrapelvic endometriosis, and provides only temporary relief. It has been reported that nonsteroidal anti-inflammatory drugs, combined oral contraceptives, gonadotropin-

releasing hormone analogs progestins can be used to relieve pain to gain time and reduce the size of the mass before surgery [24,25].

Also, in the literature, some authors suggest newer implementation, such as high-intensity focused ultrasound ablation. Moreover, results have been reported to be satisfactory compared with surgery [26-28]. Since the primary pathophysiology of CSE is the direct seeding of endometrial cells on the abdominal wall during surgery, it has been recommended as preventive measures to repair the uterus outside the abdominal cavity, not to use compresses to clean the endometrial cavity, not to use sutures and instruments used to close the uterus on the abdominal wall, and wash the subcutaneous layers with saline [24].

CONCLUSION

Although its etiopathogenesis has not been fully elucidated, iatrogenic transplantation of endometrial tissue to the wound site after obstetric and gynecological interventions is the most accepted theory in the development of AWE. Therefore, clinicians have a higher chance of encountering CSE due to the increasing number of cesarean deliveries. History plays an essential role in diagnosis. It should be kept in mind in the differential diagnosis of women with complaints of cyclic pain and a mass at the scar line after a previous cesarean section. Surgical removal of the endometriotic focus with a safe margin appears to be the only effective treatment. The relatively rare nature of CSE limits what we know about it, and therefore studies involving more patients are needed.

Ethical Approval: 2021/39912, Non-Interventional Ethics Committee of Sakarya University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: **Concept:** MSB,ELA,OK; **Desing:** MSB,ELA; **Data collecting:** ELA,MSB,SC,GÇÇ,NA; **Statistical analysis:** ELA,SC,NA; **Literature review:** GÇÇ,NA,OK; **Writing:** ELA,MSB,NA; **Critical review:** ELA,MSB,OK,GÇÇ,SC.

REFERENCES

- Giudice LC, Kao LC. Endometriosis. *Lancet*. 2004;364(9447):1789-1799.
- Steck WD, Helwig EB. Cutaneous endometriosis. *Clin Obstet Gynecol*. 1966;9(2):373-383.
- Markham SM, Carpenter SE, Rock JA. Extrapelvic endometriosis. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 1989;16(1):193-219.
- Ideyi SC, Schein M, Niazi M, Gerst PH. Spontaneous endometriosis of the abdominal wall. *Dig Surg*. 2003;20(3):246-248.
- Blanco RG, Parithivel VS, Shah AK, Gumbs MA, Schein M, Gerst PH. Abdominal wall endometriomas. *Am J Surg*. 2003;185(6):596-598.
- Dwivedi AJ, Agrawal SN, Silva YJ. Abdominal wall endometriomas. *Dig Dis Sci*. 2002;47(2):456-461.
- Koger KE, Shatney CH, Hodge K, McClenathan JH. Surgical scar endometrioma. *Surg Gynecol Obstet*. 1993;177(3):243-246.
- Hughes ML, Bartholomew D, Paluzzi M. Abdominal wall endometriosis after amniocentesis: a case report. *J Reprod Med*. 1997;42(9):597-599.
- Chang Y, Tsai EM, Long CY, Chen YH, Kay N. Abdominal wall endometriomas. *J Reprod Med*. 2009;54(3):155-159.
- Vellido-Cotelo R, Muñoz-González JL, Oliver-Pérez MR, et al. Endometriosis node in gynaecologic scars: a study of 17 patients and the diagnostic considerations in clinical experience in tertiary care center. *BMC Women's Health*. 2015;15:13-22.
- Ping Zhang, Yabing Sun, Chen Zhang, et al. Cesarean scar endometriosis: presentation of 198 cases and literature review. *BMC Women's Health*. 2019;19:14-19.
- Ferrandina G, Paluzzi E, Fanfani F, et al. Endometriosis-associated clear cell carcinoma arising in cesarean section scar: a case report and review of the literature. *World J Surg Oncol*. 2016;14:300-307.
- Leng J, Lang J, Guo L, Li H, Liu Z. Carcinosarcoma arising from atypical endometriosis in a cesarean section scar. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;16(1):432-435.
- Akbarzadeh-Jahromi M, Motavas M, Fazelzadeh A. Recurrent abdominal wall endometriosis at the trocar site of laparoscopy: A rare case. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*. 2018;16:653-656.
- Wolf Y, Haddad R, Werbin N, Skornick Y, Kaplan O. Endometriosis in abdominal scars: a diagnostic pitfall. *Am Surgeon*. 1996;62(12):1042-1044.
- Witz CA. Current concepts in the pathogenesis of endometriosis. *Clin Obstet Gynecol*. 1999;42(3):566-585.
- Sumathy S, Mangalakanthi J, Purushothaman K, et al. Symptomatology and surgical perspective of scar endometriosis: a case series of 16 women. *J Obstet Gynaecol India*. 2017;67:218-223.
- Gidwaney R, Badler RL, Yam BL, et al. Endometriosis of abdominal and pelvic wall scars: multimodality imaging findings, pathologic correlation, and radiologic mimics. *Radiographics*. 2012;32(7):2031-2043.
- Bumpers HL, Butler KL, Best IM. Endometrioma of the abdominal wall. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;187(6):1709-1710.
- Yıldırım D, Tatar C, Oğan O, et al. Post-cesarean scar endometriosis. *Turk J Obstet Gynecol* 2018;15:33-38.
- Bektaş H, Bilsel Y, Sarı YS, et al. Abdominal wall endometrioma; a 10-year experience and brief review of the literature. *J Surg Res*. 2010;164:77-81.
- Balleyguier C, Chapron C, Chopin N, He'le'non O, Menu Y. Abdominal wall and surgical scar endometriosis: results of magnetic resonance imaging. *Gynecol Obstet Invest*. 2003;55(4):220-224.
- Matthes G, Zabel DD, Nastala CL, Shestak KC. Endometrioma of the abdominal wall following combined abdominoplasty and hysterectomy: case report and review of the literature. *Ann Plast Surg*. 1998;40(6):672-675.
- Horton JD, Dezee KJ, Ahnfeldt EP. Abdominal wall endometriosis: a surgeon's perspective and review of 445 cases. *Am J Surg*. 2008;196:207-212.
- Biberoğlu E, Biberoğlu K. Endometriosis and pelvic pain (evidence based medicine). *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics*. 2010;3(3):54-61.
- Xiao-Ying Z, Hua D, Jin-Juan W, et al. Clinical analysis of high-intensity focused ultrasound ablation for abdominal wall endometriosis: a 4-year experience at a specialty gynecological institution. *Int J Hyperthermia*. 2019;36:87-94.
- Zhao L, Deng Y, Wei Q, et al. Comparison of ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound ablation and surgery for abdominal wall endometriosis. *Int J Hyperthermia*. 2018;35:528-533.
- Lee JS, Kim YJ, Hong GY, et al. Abdominal wall endometriosis treatment by ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound ablation: a case report. *Gynecol Endocrinol*. 2019;35:109-111.



HASTANE ÇALIŞANLARINDA KORONAVİRÜS ANKSİYETESİNİN İŞ-AİLE ÇATIŞMASINA ETKİSİ

THE EFFECT OF CORONAVIRUS ANXIETY ON WORK-FAMILY CONFLICT IN HOSPITAL EMPLOYEES

Aysel Bülezz^{1*}, İrem Özel², Kadriye Gül³

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ebelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²İstanbul Galata Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

³Adıyaman Çelikhan Devlet Hastanesi, Adıyaman, Türkiye

ÖZ

Amaç: Covid-19 pandemisi döneminde hastane çalışanlarının iş yükü ve iş stresinin artması, virüs ile enfekte olma riski ve ölüm korkusu gibi durumlar çalışanları önemli derecede etkilemekte ve istenmeyen psikolojik, duygusal ve davranışsal problemlere yol açmaktadır. Bu araştırma Covid-19 pandemisi döneminde hastane çalışanlarında ortaya çıkan Koronavirüs anksiyetesinin iş-aile çatışmasına etkisini araştırmak amacıyla yapıldı.

Yöntem: Araştırma Adıyaman İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı bir devlet hastanesindeki tüm çalışanlar (n=136) ile tanımlayıcı ve kesitsel olarak yürütüldü. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ve İş-Aile Çatışması Ölçeği'ne ait soruların içeren Google Forms üzerinden oluşturulan elektronik anket ile toplandı.

Bulgular: Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 34.01, yaklaşık %62.5'i erkektir. Koronavirüs Anksiyete Ölçeğinden, İş-Aile Çatışması Ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında kadınların, hastanede sağlık çalışanı olarak çalışanların, üniversite mezunu olanların ve sigara kullanmayanların daha fazla anksiyete hissettiği; çalışma yılı, medeni durum, alkol kullanımı ve kronik hastalık varlığının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulunurken; Koronavirüs Anksiyetesi ile Aile-İş Çatışması alt boyutu puan ortalaması (p=0.000) ve İş-Aile Çatışması alt boyutu ortalama puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı bir ilişki (p=0.000) olduğu bulundu.

Sonuç: Hastane çalışanlarında Koronavirüse bağlı anksiyetenin artması hem iş-aile çatışmasına hem de aile-iş çatışmasına neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aile Çatışması, Anksiyete, Koronavirüs

ABSTRACT

Objective: During the Covid-19 pandemic, the workload and work stress of the hospital staff increase, the risk of being infected with the virus and the fear of death affect the employees significantly and cause unwanted psychological, emotional and behavioral problems. This research was conducted to investigate the effect of coronavirus anxiety in hospital workers on work-family conflict during the Covid-19 pandemic.

Method: The research was carried out descriptively and cross-sectionally with all employees (n=136) in a state hospital affiliated to Adıyaman Provincial Health Directorate. The data were collected through an electronic questionnaire created on Google Forms, which includes questions about the Personal Information Form, the Coronavirus Anxiety Scale, and the Work-Family Conflict Scale.

Results: The average age of the participants in the study was 34.01, approximately 62.5% of them were male. When the scores they got from the Coronavirus Anxiety Scale and the Work-Family Conflict Scale sub-dimensions were compared, it was found that women, hospital health workers, university graduates and non-smokers felt more anxiety; while there was no statistically significant difference in years of employment, marital status, alcohol use and presence of chronic disease; It was found that there was a weak, positively significant relationship between Coronavirus Anxiety and the mean score of the Family-Work Conflict sub-dimension (p=0.000) and the mean score of the Work-Family Conflict sub-dimension (p=0.000).

Conclusion: The increase in anxiety related to coronavirus in hospital workers causes both work-family conflict and family-work conflict.

Key Words: Family Conflict, Anxiety, Coronavirus

GİRİŞ

İlk defa 31 Aralık 2019'da Çin'in Wuhan eyaletinde nedeni bilinmeyen pnömoni vakaları ile ortaya çıkan ve yapılan araştırma sonucu etkeninin Koronavirüsler olduğu belirlenen hastalık Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) olarak adlandırılmıştır [1]. Dünya genelinde pandemi ilan edilmesine sebep olan bu hastalık başta ekonomik ve sosyal hayat olmak üzere toplumu birçok yönden etkilemiştir [2].

Pandemi nedeniyle bireylerin büyük çoğunluğu süreçten olumsuz etkilenmekte ve yoğun anksiyete yaşamaktadır. Anksiyete düzeyinin yüksek olması bireylerin vücut direncini düşürmekte, hastalıklara yakalanma oranını ve hastalığı ağır geçirme oranını yükseltmektedir [3]. Küresel bir şoka neden olan bu hastalık nedeniyle yüz binlerce kişinin hayatını kaybettiği bildirilmiştir [4]. Hastane çalışanları COVID-19 pandemisi yüzünden aile üyelerini, meslektaşlarını ve arkadaşlarını kaybetmişlerdir. Aynı zamanda hasta olma ve hastalığı

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 23.11.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 18.02.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 22.04.2022, **Kabul/Accepted:** 09.05.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi C Blok Merkez/Kahramanmaraş, Türkiye

¹Email: ayselbulezz@hotmail.com, ²Email: dr.iremozal@gmail.com, ³Email: kadriye.gul1@hotmail.com

ailelerine bulaştırma, alışık olmadıkları birimlerde görevlendirilme ve salgının uzun süreli etkilerinden dolayı büyük endişe yaşamaktadırlar [5]. Birçok çalışmada hasta ile direkt temasta bulunan ve hastaya sağlık hizmeti sunan hekim, hemşire, ebe gibi sağlık profesyonellerin daha fazla stres ve anksiyete yaşadığı belirlenmiştir [6,7]. Ayrıca hastaya bakım vermeyen ve hasta üzerinde sorumluluğu bulunmayan temizlik personeli, ara sağlık personelinin de yüksek düzeyde stres ve anksiyete yaşadığını gösteren çalışmalar mevcuttur [8,9].

Sağlık meslek gruplarında çalışan kişilerin çalışma saatlerinin düzensiz olması, vardiyalı çalışma sistemi, ücretin yetersiz olması, çalışma ortamından kaynaklanan fiziksel etmenler, şiddet gibi birçok faktör çalışanlar üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır [10,11]. Sağlık çalışanlarının işi insan hayatını doğrudan ilgilendirdiğinden, diğer meslek gruplarına göre daha fazla stres ve endişe yaşamaktadırlar [12]. Covid-19 pandemisi döneminde iş yükü, stresinin artması, hastane ortamında alınan zorunlu tedbirler, sosyal mesafenin sağlanamaması, iletişim zorluğu, devlet bazında alınan zorunlu tedbirler, enfekte olma ve ölüm korkusu gibi durumlar hastane çalışanlarını önemli derecede etkilemektedir [11-13]. Tüm bu nedenler istenmeyen psikolojik, duygusal ve davranışsal problemlere yol açmaktadır. Pandemi süreci sağlık çalışanlarında stres, anksiyete ve depresyonda artışla kendini göstermektedir [13]. Her iki alanı da (iş-aile) kişiden beklentileri olduğundan kişi bu iki alanı dengelemekte zorlanabilmektedir. Bu durum hem işten aileye hem de aileden işe olumsuz yansımaktadır [10]. Sağlık alanında çalışmanın zor olması, pandeminin getirdiği stres, anksiyete, iş baskısı, zaman baskısı, rollerini yerine getirememesi çalışanların iş ve aile yaşamlarını etkilemektedir [7,12,14]. Bu durum bireylerin eş, ebeveyn, evlat olma gibi rollerini olumsuz etkilemekte ve çatışmaya neden olmaktadır [14]. Bu araştırma hastane çalışanlarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları anksiyetenin iş ve aileye yansımalarını araştırmak amacıyla yapıldı.

YÖNTEM

Çalışmanın tipi ve örneklem seçimi

Kesitsel tipte olan araştırma 10.03.2021-10.06.2021 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde COVID-19 pandemisi döneminde aktif olarak çalışanların katılımı ile gerçekleştirildi (n=136). Araştırmaya hastanenin yasal çalışanı olan, çalışmaya katılmaya gönüllü, Google Forms üzerinden gönderilen anket formunun tamamını yanıtlayan kişiler dahil edildi. Örneklem seçimine gidilmeyerek araştırma kriterini sağlayan tüm hastane çalışanları [hemşire (35), hekim (26), sağlık memuru (13), temizlik personeli (13), sağlık teknikeri (12), ebe (11), diş hekim (4), hizmetli (4), güvenlik (4), şoför (4), veri giriş personeli (4), yemekhane personeli (2), eczacı (1), eczane teknikeri (1), elektrikçi (1), bilgi işlem personeli (1)] araştırmaya davet edildi. Araştırmanın yapıldığı tarihlerde tayin sebebiyle kurumdan ayrılmış olmak ve anketi doldurmaktan vazgeçmek dışlanma kriteri olarak belirlendi.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan anket formu 3 bölümden oluşmaktaydı. İlk bölümde Kişisel Bilgi Formu, ikinci bölümde Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, üçüncü bölümde İş-Aile Çatışma Ölçeği yer aldı.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine ilişkin hazırlanan form 10 sorudan oluşmaktaydı. Form katılımcıların cinsiyet, yaş, meslek, çalışma yılı, medeni durum, eğitim durumu, kronik hastalık varlığı, sigara kullanma ve alkol kullanma durumunu sorgulamaktaydı.

Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ): Biçer ve arkadaşları tarafından 2020 yılında Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan [15], Lee tarafından 2020 yılında geliştirilen 5'li Likert türünde olan ölçek 5 soru ve tek boyuttan oluşmaktadır [16]. Ölçek maddeleri "0: Hiçbir zaman", "1: Nadir, bir veya iki günden az", "2: Birkaç gün", "3: 7 günden fazla" ve "4: Son iki haftada neredeyse her gün" olarak puanlanmaktadır.

KAÖ, tek faktörlü bir yapı sergilemiştir [15,16]. Ölçekten alınacak en yüksek puan 20'dir. Ölçekten alınan dokuz ve üzeri puan anksiyetenin yüksek olduğunu göstermektedir [3,15,16]. İç tutarlılık analizleri kapsamında Cronbach Alpha katsayısı 0.832 olarak belirlenmiştir [15]. Bu çalışmada ise Cronbach Alpha katsayısı 0.902 olarak bulundu.

İş-Aile Çatışması Ölçeği (İAÇÖ): Haslam ve arkadaşları tarafından 2015 yılında geliştirilen ölçek 2017 yılında Akın ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek iki boyutlu 10 maddeden oluşan 7'li Likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir. Ölçekte her madde 1 (kesinlikle katılmıyorum)-7 (kesinlikle katılıyorum.) arasında puanlanır. Artan puanlar kişilerin iş ve aile yaşantılarında çatışma düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir [17,18]. Ölçek hem alt boyutlara göre, hem de toplam puan vermektedir. Ölçekte, 1.-5. maddeler İş-Aile Çatışması alt boyutu, 6.-10. maddeler Aile-İş Çatışması alt boyutu olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık güvenilirlik katsayıları İş-Aile Çatışması alt boyutu için 0.91, Aile-İş Çatışması alt boyutu için 0.87, ölçeğin bütünü için 0.86 olarak hesaplanmıştır [18]. Bu çalışmada ise İş-Aile Çatışması Ölçeği Cronbach Alfa katsayısı 0.919 bulundu.

Verilerin Toplanması

Veriler Google Forms üzerinden oluşturulan elektronik anket linkinin katılımcılarla paylaşılması ve paylaşılan anketin yanıtlanması yöntemiyle toplandı. Veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık 5-10 dakika sürdü.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences: New York, ABD) 21 paket programı ile yapıldı.

Tanımlayıcı istatistikler; yüzde, sayı, ortalama ve standart sapma ile değerlendirildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediklerini değerlendirmek için çarpıklık ve standart hata değerleri, basıklık ve standart hata değerleri ile Kolmogorov-Smirnov değerlerine bakıldı. Kullanılan ölçeklerin birbiri ile ve sürekli değişken olan yaş ile aralarındaki ilişkiyi değerlendirmek için Spearman Korelasyon testi uygulandı. Veriler normal dağılım göstermediği için bağımsız iki grubu kıyaslamak için Mann Whitney U Testi, üç ya da daha fazla grubu kıyaslamak için Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için $p < 0.05$ değeri dikkate alındı.

Etik Onay

Çalışmamız Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 08.03.2021, karar no:5). Çalışmanın yapıldığı kurumdan kurum izinleri alındı (Tarih: 27.01.2021, karar no:42). Çalışma uluslararası Helsinki Deklarasyonuna uygun gerçekleştirildi. Her iki ölçek için yazarlardan elektronik posta yoluyla izin alındı. Araştırmaya katılan personelin bilgilendirilmiş onamı ve araştırmaya katılım onayları Google Forms üzerinde işaretlemek zorunda oldukları kabul etmemeye seçenekleriyle alındı. Katılımcılara istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları konusunda bilgi verildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil olan katılımcıların yaş ortalamaları 34.01 ± 7.97 olup, yaklaşık %62.5'i erkektir ve %65.4'ü evlidir.

Katılımcıların %75'i hastanede sağlık personeli olarak çalışmakta ve %35.3'ünden fazlasının çalışma süresi 1-5 yıl arası olup, yaklaşık %72.1'i üniversite mezunudur.

Katılımcılar arasında sigara kullanan kişiler (%52.9) ile kullanmayan kişilerin (%47.1) oranı birbirine çok yakın olup, neredeyse tamamı (%96.3) alkol kullanmamaktadır.

Hastane çalışanlarının yaklaşık %92'sinde kronik hastalık bulunmamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Özellik	Ort.	SS	Çarpıklık (SH=0.208)	Baskıklık (SH=0.413)	KS	
Yaş Min:21-Maks:62	34.01	7.97	0.627	0.026	0.005	
Cinsiyet	Kadın	51	37.5	-0.522	-1.753	0.000
	Erkek	85	62.5			
Hastane çalışan	Evet	102	75.0	1.168	-0.646	0.000
	Hayır	34	25.0			
Çalışma yılı	<1 yıl	13	9.6	0.371	-0.912	0.000
	1-5 yıl	48	35.3			
	6-10 yıl	34	25.0			
	11-15 yıl	19	14.0			
	≥16 yıl	22	16.2			
Medeni durum	Evlü	89	65.4	0.657	-1.592	0.000
	Bekar	47	34.6			
Üniversite mezunu	Evet	98	72.1	0.994	-1.027	0.000
	Hayır	38	27.9			
Sigara	Evet	72	52.9	0.119	-2.016	0.000
	Hayır	64	47.1			
Alkol	Evet	5	3.7	-4.978	23.123	0.000
	Hayır	131	96.3			
Kronik hastalık	Var	11	8.1	-3.109	7.778	0.000
	Yok	125	91.9			

KS: Kolmogorov-Smirnov

Hastane çalışanlarının yaşları ile KAÖ, İş-Aile Çatışması alt boyut puan ortalaması, Aile-İş Çatışması alt boyut puan ortalaması arasındaki ilişki incelendiğinde, katılımcıların yaşları ile İş-Aile Çatışması alt boyutu arasında zayıf, negatif yönlü bir ilişki bulunmakla birlikte yaş ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ve Aile-İş Çatışması alt boyutu arasında herhangi bir ilişki olmadığı bulundu (Tablo 2). Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ile Aile-İş Çatışması alt boyutu ve İş-Aile Çatışması alt boyutu arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi. Aile-İş Çatışması alt boyutu ile İş-Aile Çatışması alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu (p=0.000) vardır (Tablo 2).

Tablo 2. Hastane çalışanlarının yaşları, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, İş-Aile Çatışması Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki

Değişken	KAÖ	İş-Aile Çatışması Ölçeği	
		İş-Aile Çatışması Alt Boyutu	Aile-İş Çatışması Alt Boyutu
Yaş	r	-0.165	-0.297
	p	0.055	0.000**
Aile-İş Çatışması Alt Boyutu	r	0.454	0.672
	p	0.000**	0.000**
İş-Aile Çatışması Alt Boyutu	r	0.388	
	p	0.000**	

KAÖ: Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, Spearman Korelasyon analizi *p<0.01, **p<0.001

Katılımcıların Koronavirüs Anksiyete Ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalaması 2.99±4.01, İş-Aile Çatışması alt boyutundan aldıkları toplam puan ortalaması 14.26±9.15, Aile-İş Çatışması alt boyutundan aldıkları toplam puan ortalaması 8.85±5.94'tır (Tablo 3). Çalışmaya katılan hastane çalışanlarının demografik özelliklerine göre Koronavirüs Anksiyete Ölçeğinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında cinsiyete (p=0.014), hastanedeki görevinin sağlık çalışanı olup olmamasına (p=0.002), eğitim düzeyine (p=0.042) ve sigara kullanma durumuna (p=0.014) göre anksiyete yaşama durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, çalışma yılı (p=0.159), medeni durum (p=0.730), alkol kullanımı (p=0.407) ve kronik hastalık varlığının (p=0.833) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu (Tablo 3). Buna göre çalışmamıza katılan hastane çalışanlarının Koronavirüs Anksiyete Ölçeğinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında kadın hastane çalışanlarının erkek hastane çalışanlarına göre, sağlık çalışanı olarak görev yapan hastane çalışanlarının sağlık çalışanı olarak görev yapmayan hastane çalışanlarına göre, üniversite mezunu olan hastane çalışanlarının üniversite mezunu olmayan hastane çalışanlarına göre, sigara kullanmayan hastane çalışanlarının sigara kullanan hastane çalışanlarına göre daha fazla Koronavirüs anksiyetesi yaşadıkları bulundu. Çalışmaya katılan hastane çalışanlarının demografik özelliklerine göre İş-Aile Çatışması alt boyutundan aldıkları puanlar karşılaştırıldığında cinsiyete (p=0.002), hastanedeki görevinin sağlık çalışanı olup olmamasına (p=0.000), eğitim düzeyine (p=0.000), sigara kullanma durumuna (p=0.002) ve alkol kullanma durumuna (p=0.014) göre İş-Aile Çatışması yaşama durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, çalışma yılı (p=0.153), medeni durum (p=0.576) ve kronik hastalık varlığının (p=0.822) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu (Tablo 3). Buna göre çalışmamıza katılan hastane çalışanlarının demografik özelliklerine göre İş-Aile Çatışması alt boyutundan aldıkları puanlar karşılaştırıldığında kadın hastane çalışanlarının erkek hastane çalışanlarına göre, sağlık çalışanı olarak görev yapan hastane çalışanlarının sağlık çalışanı olarak görev yapmayan hastane çalışanlarına göre, üniversite mezunu olan hastane çalışanlarının üniversite mezunu olmayan hastane çalışanlarına göre, sigara kullanmayan hastane çalışanlarının sigara kullanan hastane çalışanlarına göre, alkol kullanan hastane çalışanlarının alkol kullanmayan hastane çalışanlarına göre daha fazla İş-Aile Çatışması yaşadıkları bulundu.

Tablo 3. Hastane çalışanlarının demografik özellikleri ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, İş-Aile Çatışması Ölçeği alt boyutlarından aldıkları toplam puanların karşılaştırılması

Değişken	Koronavirüs Anksiyete Ölçeği			İş-Aile Çatışması Ölçeği						
				İş-Aile Çatışması Alt Boyutu			Aile-İş Çatışması Alt Boyutu			
Ortalama	2.99			14.26			8.85			
Standart Sapma	4.013			9.159			5.940			
Minimum-Maksimum	0-19			5-35			5-35			
	Medyan (Q1-Q3)	Sıra ort.	Z* KW** p	Medyan (Q1-Q3)	Sıra ort.	Z* KW** p	Medyan (Q1-Q3)	Sıra ort.	Z* KW** p	
Cinsiyet	Kadın	2.00 (0.00-6.00)	78.83	-2.460* 0.014	19.00 (8.00-26.00)	81.89	-3.087* 0.002	7.00 (5.00-14.00)	78.93	-2.509* 0.012
	Erkek	1.00 (0.00-4.00)	62.30		9.00 (5.00-16.00)	60.46		5.00 (5.00-9.00)	62.24	
Sağlık çalışanı	Evet	2.00 (0.00-5.00)	74.37	-3.127* 0.002	14.50 (8.00-23.25)	77.60	-4.692* 0.000	7.00 (5.00-12.00)	73.33	-2.600* 0.009
	Hayır	0.00 (0.00-2.50)	50.88		6.50 (5.00-10.00)	41.19		5.00 (5.00-9.00)	54.00	
Çalışma yılı	<1 yıl	1.00 (0.00-3.50)	62.27	6.591** 0.159	17.00 (7.50-25.00)	81.81	6.688** 0.153	5.00 (5.00-12.00)	68.12	3.693** 0.449
	1-5 yıl	2.00 (0.00-5.75)	78.36		13.50 (7.25-24.50)	75.50		7.00 (5.00-10.00)	72.29	
	6-10 yıl	0.00 (0.00-4.00)	57.25		11.00 (6.00-18.50)	64.43		6.00 (5.00-9.00)	66.00	
	11-15 yıl	1.00 (0.00-4.00)	67.89		8.00 (5.00-11.00)	52.53		5.00 (5.00-8.00)	55.50	
	≥16 yıl	1.00 (0.00-7.00)	68.57		10.00 (5.00-20.50)	65.45		7.50 (5.00-13.00)	75.55	
Medeni durum	Evli	1.00 (0.00-5.00)	67.69	-0.345* 0.730	12.00 (6.50-22.00)	69.87	-0.559* 0.576	6.00 (5.00-10.50)	68.07	-0.182* 0.855
	Bekar	2.00 (0.00-4.00)	70.04		11.00 (6.00-21.00)	65.91		7.00 (5.00-10.00)	69.31	
Üniversite mezunu	Evet	2.00 (0.00-5.00)	72.62	-2.035* 0.042	13.50 (7.75-23.00)	75.89	-3.531* 0.000	7.00 (5.00-11.00)	71.21	-1.354* 0.176
	Hayır	0.00 (0.00-4.25)	57.87		7.00 (5.00-12.75)	49.45		5.00 (5.00-9.00)	61.50	
Sigara kullanımı	Evet	0.50 (0.00-3.75)	60.95	-2.461* 0.014	8.50 (5.00-17.00)	58.79	-3.064* 0.002	5.00 (5.00-9.00)	61.61	-2.269* 0.023
	Hayır	2.00 (0.00-5.00)	76.99		15.00 (8.00-24.00)	79.42		7.00 (5.00-11.50)	76.25	
Alkol kullanımı	Evet	2.00 (1.00-6.50)	82.30	-0.829* 0.407	25.00 (18.50-30.00)	110.70	-2.454* 0.014	13.00 (8.00-21.00)	101.70	-2.014* 0.044
	Hayır	1.00 (0.00-4.00)	67.97		11.00 (6.00-21.00)	66.89		6.00 (5.00-10.00)	67.23	
Kronik hastalık	Var	1.00 (0.00-5.00)	66.18	-0.211* 0.833	11.00 (5.00-25.00)	71.05	-0.225* 0.822	8.0 (5.00-23.00)	78.27	-0.900* 0.368
	Yok	1.00 (0.00-4.50)	68.70		11.00 (6.00-21.00)	68.28		6.00 (5.00-10.00)	67.64	

*Mann Whitney U Testi, **Kruskal Wallis Testi

Çalışmaya katılan hastane çalışanlarının demografik özelliklerine göre Aile-İş Çatışması alt boyutundan aldıkları puanlar karşılaştırıldığında cinsiyete (p=0.012), hastanedeki görevinin sağlık çalışanı olup olmamasına(p=0.009), sigara kullanma durumuna(p=0.023) ve alkol kullanma durumuna(p=0.044) göre Aile-İş Çatışması yaşama durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, çalışma yılı (p=0.449), medeni durum (p=0.855), eğitim durumu (p=0.176) ve kronik hastalık varlığının (p=0.368) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulundu (Tablo 3).

Buna göre çalışmamıza katılan hastane çalışanlarının demografik özelliklerine göre Aile-İş Çatışması alt boyutundan aldıkları puanlar karşılaştırıldığında kadın hastane çalışanlarının erkek hastane çalışanlarına göre, sağlık çalışanı olarak görev yapan hastane çalışanlarının sağlık çalışanı olarak görev yapmayan hastane çalışanlarına göre, sigara kullanmayan hastane çalışanlarının sigara kullanan hastane çalışanlarına göre, alkol kullanan hastane çalışanlarının alkol kullanmayan hastane çalışanlarına göre daha fazla Aile-İş Çatışması yaşadıkları bulundu.

TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi sürecinde görev yapan hastane çalışanlarındaki Koronavirüs anksiyetesi ile İş-Aile çatışması arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla, Adıyaman'da bir devlet hastanesinde çalışan 136 hastane çalışanın katılımıyla gerçekleştirilen, tanımlayıcı ve kesitsel türde yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışıldı.

Araştırmada katılımcıların yaşları azaldıkça iş ve aile arasında yaşanan çatışmanın arttığı belirlendi. Polat ve ark. (2018) çalışmalarında hemşirelerin yaşları arttıkça iş yaşamından kaynaklanan iş-aile çatışmasının azaldığı belirlenmiştir [19]. Benzer şekilde Paşaoğlu ve Türkel (2019)'in 120 hemşire üzerinde yaptığı başka bir çalışmada yaş arttıkça iş yaşamından kaynaklanan sıkıntıların aileye yansıtılmadığı ve çatışmaların daha az görüldüğü tespit edilmiştir [20]. Kopuk (2019) eczane teknikerleri üzerinde yaptığı çalışmada, yaşın azalmasının iş-aile çatışmasını anlamlı derecede arttırdığını bulmuştur [21]. Bu durum yaş arttıkça insanların iş kaynaklı sorunları çözebilme, anksiyete ile daha iyi başetme stratejileri geliştirebilme ve çatışmaları yönetebilme konusunda daha fazla deneyime sahip olmalarından kaynaklanabilir.

Çalışmada pandemi sırasında anksiyete düzeylerindeki artışın iş ve aile çatışmalarına neden olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde COVID-19 salgını sırasında sağlık çalışanlarının anksiyete düzeylerinin İş-Aile Çatışmasına etkilerini inceleyen bir çalışmada, katılımcıların stres ve anksiyete yaşadığı, iş-aile dengesinin olumsuz etkilendiği bildirilmiştir [7]. Türkiye'de sağlık çalışanları üzerinde yapılan çalışmalarda, işte yaşanan anksiyetenin iş ve aile hayatını olumsuz etkilediği, her iki alanda da çatışmalara neden olduğu bulunmuştur [22,23]. Türkiye'de 758 ebe ve hemşirenin dahil edildiği başka bir çalışmada hemşire ve ebelerin yaklaşık yarısının COVID-19'tanısı alan hastalarla temas kurduğu ve %36.6 oranında yoğun anksiyete yaşadıkları tespit edilmiştir. Katılımcılar %94.9'unun özel ve aile hayatlarında zorluk yaşadığı, %68.2'sinin hastalığı ailesine bulaştırma korkusuyla ordukları tespit edilmiş olup COVID-19 nedeniyle meslek, aile ve özel yaşamındaki zorluklar nedeniyle pişmanlıklar yaşadığı bulunmuştur [24]. Sağlık çalışanlarının özellikle pandemi döneminde, iş yükünün artması ve yoğun baskı altında çalışmaları anksiyetelerinin artmasını sağlayarak, iş ve aile yaşamlarında çatışmaya neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada kadınların erkeklere oranla daha yüksek düzeyde anksiyete yaşadıkları, iş yaşamlarındaki anksiyeteyi ailelerine, aile yaşamlarındaki anksiyeteyi ise işine yansıttıkları bulunmuştur. Hosseinzadeh-Shanjani ve ark. (2020) İran'da 200 sağlık çalışanı üzerinde yapılan bir çalışmada kadınların erkeklere oranla daha fazla anksiyete yaşadığı bulunmuştur [25]. Frank ve ark. (2021) tarafından yapılan bir çalışmada kadın hekimlerin, erkek hekimlere oranla daha yüksek oranda anksiyete yaşadığı, iş ve aile yaşamlarının olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir [26]. Pandemi döneminde yapılan birçok çalışma, kadınların daha yüksek düzeyde anksiyete yaşadığını göstermektedir [13,27,28,29]. Bu durum kadınların stresli olaylara karşı daha savunmasız olmaları, biyo-psiko-sosyal özellikleri, çalışma temposu yüksek bir işte çalışmaları, ev yaşamında ve çocuk bakımında daha fazla sorumluluk almaları ile açıklanabilir.

Bu çalışmada sağlık çalışanı olarak çalışan hastane personelinin (hekim, hemşire, ebe vb.) daha yoğun anksiyete yaşadığı ve yaşadıkları bu anksiyeteyi iş ve aile ortamlarına taşıdıkları bulundu. Yapılan çalışmalarda, hemşirelerin ve radyoloji bölümünde çalışan teknikerlerin anksiyete düzeyinin yüksek olması çalışmamız ile benzerlik göstermektedir [28,30,31]. Bu sonuç, sağlık çalışanı olarak görev yapan hastane personelinin hasta ile daha fazla temas kurması ve bakım vermesinden kaynaklanabilir. Çalışmamızın aksine, Çin'de COVID-19 servislerinde çalışan 230 sağlık çalışanı üzerinde yapılan bir çalışmada ara sağlık personelinin (hasta bakıcı, temizlik görevlisi) sağlık çalışanlarından anlamlı düzeyde daha fazla anksiyete yaşadığı bulunmuştur [8]. Türkiye'deki bir çalışmada ise hasta ile direkt temas

sağlamayan temizlik personelleri üzerinde yapılan bir çalışmada, personellerin çeşitli nedenlerden dolayı yüksek düzeyde stres ve anksiyete yaşadığı tespit edilmiştir [9]. Bu durum sosyal mesafenin korunamaması, havalandırma eksikliği, yeterli tedbirin alınmaması ve yemekhane gibi ortamlarda diğer personelle bir araya gelmesi kaynaklı olabilir.

Bu çalışmanın bulguları, üniversite mezunu olanların anksiyete yaşadıkları, yaşadıkları anksiyetenin yüksek oranda iş yaşamından kaynaklı iş-aile çatışmalarına neden olduğunu göstermektedir. Benzer çalışmalarda üniversite mezunlarının daha yüksek düzeyde anksiyete yaşadığı görülmüştür [27]. Tıpta uzmanlık öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların fazla enerji gerektiren zorlu görevler üstlenirken, aynı zamanda ailelerinin sorumluluğunu da almak zorunda kalmaları strese neden olmakla beraber iş-aile çatışmasına neden olmaktadır [32]. Çalışmada üniversite mezunlarının büyük çoğunluğunun sağlık çalışanlarından oluşması, bu çalışanların görev, yetki ve sorumluluklarının diğer hastane çalışanlarından farklı olması anksiyete ile iş aile çatışmalarını daha fazla yaşamalarına yol açmış olabilir.

Çalışmada, sigara kullanmayan katılımcıların daha fazla anksiyete yaşadığı, yaşadıkları bu anksiyeteyi iş ve aile yaşamlarına taşıdığı bulundu. Literatürdeki bazı çalışmalar sigara içme durumu ile anksiyete ve iş-aile çatışması arasında ilişki saptamıştır [33,34]. 148 çalışmanın dahil edildiği bir sistematik derlemede hem sigara içmenin anksiyeteye neden olduğu, hem de anksiyetenin sigara içmeye neden olduğuna dair çift yönlü bir ilişki bulunmuştur [35]. Çalışmamızın aksine, Macy ve ark. (2013) ve Nelson ve ark. (2012) çalışmalarında sigara içen katılımcıların iş kaynaklı sıkıntıları ailelerine taşımaları nedeniyle çatışmaların yaşandığını bildirmişlerdir [33,34]. Katılımcılar sigarayı anksiyete ve çatışmalar ile başetme yöntemi olarak kullanmış olabilir.

Bulgularımız alkol kullanmanın anksiyeteye neden olduğunu, katılımcıların yaşadığı anksiyetenin iş ve aile yaşamlarını etkilediğini gösterdi. Wolf ve ark ve Leineweber ve ark. çalışmalarında alkol tüketiminin iş-aile çatışması ile ilişkili olduğu bulunmuştur [36,37]. Alkol kullanımı, kişinin yaşam kalitesi üzerinde istenmeyen sonuçlar doğurmakta; kişinin fiziksel, sosyal ve psikolojik alan başta olmak üzere yaşamın tüm alanlarını olumsuz etkilemektedir.

Çalışmanın Limitasyonları

Çalışma sadece Adıyaman ilindeki bir ilçe ile sınırlı tutulmuş, yalnızca anksiyete ve iş aile çatışması değerleri incelenmiştir. Bu nedenle araştırma sonuçları tüm evrene genellenemez.

SONUÇ

Bu çalışmada hastanede çalışan kişilerin yaşadıkları anksiyetenin iş ve aile yaşamlarını olumsuz etkilediği bulundu. Bu durum Koronavirüs anksiyetesinin hastane çalışanlarının iş ve aile yaşamları üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından önemlidir.

Hastane çalışma ortamının stresli olması, nöbet sistemi ve yoğun çalışma koşulları ile yıllık izinlerin iptal edilmesi ya da istifaların kabul edilmemesi gibi durumlar iş-aile çatışmasına neden olabilmektedir. Çalışmamızda, kadınların, görevi sağlık çalışanı olanların, eğitim durumu yüksek olan ve sigara kullanan kişilerin daha fazla anksiyete yaşadığı, yaşadıkları bu anksiyeteyi iş ve aile yaşamlarına taşıdığı sonucuna varılmıştır. Süreçte kadın çalışanların pozitif ayrımcılığa tabi tutulması, çalışanların izin kullanım haklarının sağlanması, ödüllendirme yöntemi ile motivasyonların sağlanması ve gerekli durumlarda psikolojik destek verilmesi gibi yaklaşımlar ile sürecin daha sağlıklı yürütüleceği düşünülmektedir.

Koronavirüs anksiyetesinin iş ve aile yaşamında çatışmalara neden olup olmadığını, neden oluyorsa bu durumu etkileyebilecek diğer etmenlerin araştırılması adına; farklı bölgelerde ve daha geniş örneklemelerde çalışılması, özellikle yemekhane personeli, güvenlik

görevlisi gibi hastaya doğrudan bakım vermeyen hastane çalışanlarındaki anksiyete ile iş-aile çatışması düzeylerinin incelenmesi önerilmektedir.

Etik onay: 2021/09-05 KSÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: AB; Tasarım: AB,İÖ; Veri Toplama: KG,AB; Verilerin istatistiksel analizi: İÖ,AB; Literatür taraması: KG,AY,İÖ; Makale yazımı: KG,AB,İÖ; Eleştirel inceleme: AB,İÖ.

KAYNAKLAR

- Seyran F. Covid-19'un nedenleri ve kontrolü ile ilişkili algıların sağlık çalışanlarındaki travma sonrası stres bozukluğu üzerine etkisi. Karadeniz Zirvesi 4. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi; 2020;91-99.
- Karataş Z. COVID-19 pandemisinin toplumsal etkileri, değişim ve güçlenme. TUSHAD. 2020;4(1):3-15.
- Şayık D, Yiğit D, Açıköz A, Çolak E, Mumcu Ö. Koronavirüs Anksiyete Ölçeğinin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği. Eskisehir Medical Journal. 2020;2(1):16-22.
- World Health Organization. Covid 19'dan sağlıklı bir iyileşme için DSÖ manifestosu. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19>
- DePierro J, Katz CL, Marin D, et al. Mount Sinai's Center for stress, resilience and personal growth as a model for responding to the impact of COVID-19 on health care workers. Psychiatry Res. 2020;293:113426.
- Liu T, Zheng Z, Sha X, et al. Psychological impact in non-infectious disease specialists who had direct contact with patients with COVID-19. BJPsych Open. 2021;7(1):1-4.
- Mahgoub IM, Abdelrahman A, Abdallah TA, et al. Psychological effects of the COVID-19 pandemic: perceived stress, anxiety, work-family imbalance, and coping strategies among healthcare professionals in Khartoum state hospitals, Sudan, 2021. Brain Behav. 2021;11(8):e2318.
- Huang JZ, Han MF, Luo TD, Ren AK, Zhou XP. Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi. 2020;38(3):192-195.
- Yıldırım TA, Öztürk ŞŞ. Bir pandemi hastanesinde görev yapan temizlik personelinin Koronavirüs kaygısı ve koruyucu önlemleri uygulama durumları. TJFMPC. 2021;15(4):879-887.
- Özafşarlıoğlu S, Kılıç, R. Örgütlerde stres kaynaklarının çalışanların iş-aile çatışması üzerine etkisi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2013;6(3):208-237.
- Kavas BN, Develi A. Çalışma yaşamındaki sorunlar bağlamında COVID-19pandemisinin kadın sağlık çalışanları üzerindeki etkisi. Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi. 2020;4(2):84-112.
- Yılmaz BK, Güler ME, Sürgevil O. Sağlık çalışanlarının COVID-19 küresel salgınına bakış açılarının ve tutumlarının değerlendirilmesi. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi. 2021;16(62): 960-981.
- Öztürk M, Ertem GT, Kotanoğlu M, Erдің Ş, Kınıklı S. COVID-19 pandemisinde görev alan sağlık çalışanlarının algıladıkları sosyal desteğin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerine etkisi. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2021;54(1):70-77.
- Yıldırım S, Öner M, Yenihan B. Hemşirelerin iş-aile çatışması ve yaşam tatmini düzeyleri: demografik özellikler açısından bir değerlendirme. SEYAD. 2014;2(3):165-182.
- Biçer İ, Çakmak C, Demir H, Kurt ME. Koronavirüs Anksiyete Ölçeği kısa formu: Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Anatolian Clinic. 2020; 25(Special Issue on COVID 19):216-225.
- Lee, S. A. Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. Death studies. 2020;44(7):393-401.
- Haslam D, Filus A, Marowska A, Sanders MR, Fletcher R. The Work-Family Conflict Scale (WAFCS): development and initial validation of a self-report measure of work-family conflict for use with parents. Child Psychiatry Hum Dev. 2015;46(3):346-357.
- Akın A, Tunca M, Bayraktar İ. İş-Aile Ölçeği (İAÇÖ) Türkçe formu: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 2nd International Symposium on Social Sciences. 2017:39-43.
- Polat Ş, Kutlu L, Ay F, Erkan HA, Doğrusöz LA. Bir üniversite hastanesindeki hemşirelerde iş-aile çatışması ile örgütsel sessizlik ve sosyal destek algısı arasındaki ilişkiler. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2018;9(3):195-204.
- Paşaoğlu D, Türkel E. Özel hastanelerdeki hemşirelerin iş-aile, aile-iş çatışması ve örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki: Samsun ilinde bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi. 2019.
- Kopuk BM. İş doyumu ve iş aile çatışması arasındaki ilişki: Eczane teknikerleri üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi. 2019.
- Tekingündüz S, Kurtuldu A, Öksüz S. İş-aile yaşam çatışması, iş tatmini ve iş stresi arasındaki ilişkiler. SEYAD. 2015;3(4):27-42.
- Karabay ME. Sağlık personelinin iş stresi, iş-aile çatışması ve iş-aile-hayat tatminlerine yönelik algılarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Yönetim Bilimleri Dergisi. 2015;13(26):113-134.
- Aksoy YE, Koçak V. Psychological effects of nurses and midwives due to COVID-19 outbreak: The case of Turkey. Arch Psychiatr Nurs. 2020;34(5):427-433.
- Hosseinzadeh-Shanjani Z, Hajimiri K, Rostami B, Ramazani S, Dadashi M. Stress, anxiety, and depression levels among healthcare staff during the COVID-19 epidemic. Basic Clin Neurosci. 2020;11(2):163-170.
- Frank E, Zhao S, Fang Y, Rotenstein LS, Sen S, Guille C. Experiences of Work-Family Conflict and Mental Health Symptoms by Gender Among Physician Parents During the COVID-19 Pandemic. JAMA Netw Open. 2021;4(11):e2134315.
- Köksal E, Dost B, Terzi Ö, Üstün YB, Özden S, Bilgin S. Yeni Koronavirüs (COVID-19) pandemisi sırasında ameliyathane çalışanları arasında depresyon ve kaygı düzeylerinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. PeriAnestezi Hemşireliği Dergisi. 2020;35(5):472-477.
- Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. JAMA Netw Open. 2020;3(3):e203976.
- Özturan DD, Şahin AK. Levels of anxiety and coping with stress in healthcare workers during coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Family Practice and Palliative Care. 2021;6(1):62-69.
- Gupta S, Prasad AS, Dixit PK, Padmakumari P, Gupta S, Abhisheka K. Survey of prevalence of anxiety and depressive symptoms among 1124 healthcare workers during the coronavirus disease 2019 pandemic across India. Med J Armed Forces India. 2021;77:404-412.
- Huang L, Wang Y, Liu J, et al. Factors influencing anxiety of health care workers in the radiology department with high exposure risk to COVID-19. Med Sci Monit. 2020;26:e926008-e926010.
- Gürbüz ÖB. Tıpta uzmanlık öğrencilerinde iş-aile yaşam dengesinin anksiyete ve depresyon üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi. 2017.
- Macy JT, Chassin L, Presson CC. Günlük sigara içenler arasında iş-aile çatışması ile sigara içme miktarı arasındaki ilişki. Nikotin Tob Res. 2013;15:1867-1872.
- Nelson CC, Li Y, Sorensen G, Berkman LF. Assessing the relationship between work-family conflict and smoking. Am J Public Health. 2012;102(9):1767-1772.
- Fluharty M, Taylor AE, Grabski M, Munafò MR. The Association of Cigarette Smoking With Depression and Anxiety: A Systematic Review. Nicotine Tob Res. 2017;19(1):3-13.
- Leineweber C, Baltzer M, Magnusson Hanson LL, Westerlund H. Work-family conflict and health in Swedish working women and men: a 2-year prospective analysis (the SLOSH study). Eur J Public Health. 2013;23(4):710-716.
- Wolff JM, Rospenda KM, Richman JA, Liu L, Milner LA. Work-family conflict and alcohol use: examination of a moderated mediation model. J Addict Dis. 2013;32(1):85-98.



OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANISI OLAN ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞI, OBEZİTE DURUMU VE AİLELERİN BESLENME KONUSUNDA YAŞADIKLARI SORUNLAR

OBESITY STATUS, EATING BEHAVIOR IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AND THE NUTRITIONAL PROBLEMS EXPERIENCED BY FAMILIES

Berkin Özyılmaz Kırçalı^{1*}, Fatmanur Demir², Nurseda Demir², Hatice Üründü²

¹İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

²İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanımlı çocukların yeme davranışlarının tespiti, yaşa göre vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi ve ailelerin çocuğunun beslenmesi konusunda yaşadıkları sorunların belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Tanımlayıcı nicel desenli bu araştırmanın örneklemini özel bir psikiyatri-psikoterapi merkezinden hizmet alan, OSB tanımlı çocuğu olan 80 farklı ebeveyn oluşturdu. Gönüllülük ilkesi ile yürütülen bu çalışmada örneklem belirlenmesi yapılmamış olup, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm aileler çalışmaya dâhil edildi. Veriler, Nisan-Mayıs 2021 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu ile toplandı. Araştırma öncesi gerekli tüm izinler alındı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin yanı sıra Sperman korelasyon katsayısı ve Fisher's Exact testleri kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan çocukların en küçüğü 3, en büyüğü ise 13 yaşındaydı. OSB tanı konma yaş ortalaması 3.28±1.10 yıl olarak bulundu. Çocukların %55.70'inin yeni besin tatma korkusu bulunmakta iken, %55.70'inin yeni tatlara açık olmadığı tespit edildi. Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinin yaşa göre persentil karşılıkları değerlendirildiğinde; çocuklardan %42.5'inin >95.persentil (obez), %17.5'inin >85.persentil (fazla kilolu/şişman), %10'unun 50.persentil (normal kilolu) ve 23.8'inin <50.persentil (normal kilonun altında) olduğu bulundu. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin reddi arasındaki ilişki incelendiğinde; yeni tatlara açık olanların %72.7'si, yeni tatlara açık olmayanların ise %84.5'inde besin reddi bulunmaktaydı. Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasındaki ilişki incelendiğinde yeni tatlara açık olanların %40.9'unda, yeni tatlara açık olmayanların ise %75.9'unda besin seçiciliği durumu bulunmaktaydı. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirlendi (p<0.05). Aile bireylerinden annenin eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ters yönlü orta derecede anlamlı ilişki olduğu (r= -0.53 p=0.042), babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise çok düşük korelasyon ile anlamlı ilişki olmadığı (r=0.02 p=0.863) saptandı.

Sonuç: Otizmlili çocukların ebeveynleri, beslenme sorununun yetersiz beslenmeye yol açabileceğinden endişe duymakta ve bu nedenle beslenme konusundaki girişimlerinin etkinliğini yoğunlaştırmaya çalışmaktadırlar. Otizmlili çocukların beslenme biçimleri ve sonuçlarının henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve aydınlatılamamış olması nedeniyle, bu çocukların yeme alışkanlıklarını şekillendirme sürecini, yeme davranışlarını, uygulanan diyetin günlük yeme alışkanlıkları ve besin seçiciliğinin oluşumu üzerindeki etkilerini de içerecek ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Obezite, Beslenme

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to determine the eating behaviors of children with autism spectrum disorder (ASD), to evaluate their body weights according to age, and determine the problems experienced by the families regarding the nutrition of their children.

Method: The sample of this descriptive and study consisted of 80 different 3parents with a child diagnosed with ASD who received service from a private psychiatry-psychotherapy center. In this study, which was carried out with the principle of voluntariness, no sampling was made, and all families who agreed to participate in the study were included in the study. The data were collected with a questionnaire developed by the researchers between April and May 2021. All necessary permissions were obtained before the research. In the evaluation of the data, Sperman correlation coefficient and Fisher's Exact tests were used as well as descriptive statistical methods.

Results: The youngest of the children participating in the study was 3 years old, and the oldest was 13 years old. The mean age at diagnosis of ASD was found to be 3.28±1.10 years. While 55.70% of the children had a fear of tasting new foods (neophobia), it was determined that 55.70% were not open to new tastes. The rate of children with food selectivity was 54.43% and the rate of children with beverage selectivity was 32.91%. When the percentile value of the body mass index (BMI) according to age is examined, 42.5% of the children are >95th percentile (obese), 17.5% are >85th percentile (overweight/obese), and 10% are 50th percentile (normal weight) and 23.8 were found to be <50th percentile (under normal weight). When the relationship between being open to new tastes and food rejection was examined, 72.7% of those who were open to new tastes and 84.5% of those who were not open to new tastes had food rejection. The rate of children with food selectivity was 54.43% and the rate of children with beverage selectivity was 32.91%. When the relationship between openness to new tastes and food selectivity was examined, 40.9% of those who were open to new tastes and 75.9% of those who were not open to new tastes had food selectivity. It was determined that there was a significant relationship between being open to new tastes and food selectivity (p<0.05). It was found that there was a moderately significant inverse relationship between the education level of the mother and the degree of obesity of the child (r= -0.53 p=0.042), and there was no significant correlation between the education level of the father and the degree of obesity of the child (r=0.02 p=0.863).

Conclusion: Parents of children with autism are concerned that the nutritional problem may lead to malnutrition, and therefore they try to intensify the effectiveness of their nutrition initiatives. Since the diets of children with autism and their consequences have not yet been fully understood and clarified, further studies are needed to include the process of shaping the eating habits of these children, their eating behaviors, and the effects of the diet on their daily eating habits and the formation of food selectivity.

Key Words: Autism Spectrum Disorder, Obesity, Nutrition

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 14.01.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 08.03.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 26.03.2022,

Kabul/Accepted: 05.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Cihanşir, Sıraselviler Cd. No:71, 34433 Beyoğlu/İstanbul, Türkiye

¹Email: dytberkinoyuzilmaz@gmail.com, ²Email: fatmanurde7@gmail.com, ³Email: nursedademir@hotmail.com, ⁴Email: haticeurundu12@gmail.com

GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), erken çocukluk döneminde görülen ve klinik olarak önemli işlevsel bozulmalara neden olan kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranış kalıplarının, ilgi alanlarının ya da etkinliklerinin varlığı ile tanımlanan, sosyal iletişim ve etkileşimde ısrarcı zorlukların yaşandığı nörogelişimsel bir bozukluktur [1]. OSB tanı ve teşhisinde Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı kriterlerinin (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-5) güncel halinin uygulanmasının, tanı sayısında %21'lik bir azalmaya yol açacağı rapor edilmiş olmasına rağmen, son on yılda dünya çapında OSB prevalansında artış olduğu bildirilmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki mevcut prevalansın en az %1.5 olduğu tahmin edilmekte olup, bölgeler arasında prevalansın %0.2 gibi düşük değerlerden %3.13 gibi çok daha yüksek değerlere kadar geniş bir değişkenlik gösterdiği rapor edilmiştir [2,3]. Yapılan bir çalışma OSB prevalansındaki bu artışın çocuk sağlığı ve bakımından sorumlu tüm sağlık profesyonellerinin mesleki uygulamaları sırasında OSB'li çocuklarla karşılaşma olasılıklarının oldukça yüksek olacağını belirtmektedir [4]. Pediatristler ve pediatri ile ilişkili alanlarda görev alan sağlık profesyonelleri OSB'li çocukların ebeveynleri ile sürekli görüşen ve çocuklarının beslenme davranışlarıyla ilgili endişelerinin tespitinde ön saflarda yer alan çalışanlardır [5]. OSB'li çocuklarda beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar ve bazı ebeveyn raporları, besin tercihinde sıcaklık, doku ve renk gibi unsurların etkili olduğunu göstermektedir. Bir besinin çok sık ve ısrarla tüketilmesi, bazı besinlerin sıklıkla reddi ya da besin seçiciliği gibi beslenme problemlerinin çocuklarda besin yetersizliği, gastrointestinal problemler ve yeme bozuklukları gibi istenmeyen sağlık sorunlarına zemin oluşturabileceği vurgulanmaktadır [6-8]. Otizm tedavisinin en önemli parçası, gastrointestinal semptomların başlamasının önlenmesi ve çocukların beslenme durumunun iyileştirilmesidir. OSB'li çocuklara uygulanacak beslenme programlarının çocuk tarafından benimsenmesi ve mevcut semptomlarına göre uyarlanması, çocuğun besin ögesi gereksinimleri ve besin tercihleriyle bağlantılı olup, planlanan beslenme programlarının ve besin alım durumlarının sürekli olarak izlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yanlış beslenmeden kaynaklanan malnütrisyonlu, aşırı kilolu ya da obez çocuklarda uygun beslenme programlarının bir an önce başlanması ve takibinin yapılması oldukça önemli görülmektedir. Çocuğun mevcut durumuna ve gereksinimlerine uygun şekilde planlanmış bir eliminasyon diyeti, otizm semptomlarının ve ortaya çıkan gastrointestinal bozuklukların giderilmesini sağlayabilir. Bu nedenle ebeveynlerin veya çocuğun bakımından sorumlu olan kişilerin, beslenme tedavisinin yararları ve takibinin önemi konusunda bilinçli olmaları gerektiği bildirilmiştir [9]. OSB'li çocukların ebeveynleri ile yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre, ebeveynlerin yemek zamanlarında sıklıkla zorluk yaşadıkları ve çocuklarının beslenme alışkanlıkları konusunda endişelendikleri saptanmıştır [10]. Besin seçiciliği, besin reddi ya da bir besini takıntılı tüketmek gibi beslenme sorunlarının, tüm çocukların yaklaşık %25'inde ve gelişimsel bozukluğu olanların ise %80'inde görüldüğünü ifade eden bir çalışmada otizmlili çocukların, hareketsiz yaşam tarzları ve olası antipsikotik ilaç kullanımları nedeniyle obezite riski altında oldukları, besin seçiciliği konusunda sağlık profesyonellerinin özellikle karbonhidrat içeren gıdaların aşırı tüketimine karşı dikkatli olması gerektiği vurgulanmıştır [11]. Obezitenin; insülin direnci, diyabet, kalp hastalığı ve kanser gibi olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirildiği bilinmektedir [12]. Çocukluktaki obezite fiziksel, duygusal, sosyal işlevselliği ve akademik performansı olumsuz etkileyebilmekte, bu da OSB ile ilişkili engelliliği artırırken beslenme alışkanlıklarının ergenlik ve yetişkinlik dönemine taşınmasıyla hem ebeveynlerin stres yükünü arttırmakta hem de çocukların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir [5,13,14].

Bu çalışmada otizm tanımlı çocuklarda besin tercihleri, yeme davranışları ile obezite durumunun tespiti, çocuğun beslenmesi konusunda ailenin yaşadıkları beslenmeye bağlı sorunların incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada OSB tanımlı çocukların yeme davranışlarının, beslenme tercihlerinin, obezite başta olmak üzere diğer sağlık durumlarının ve ailelerin çocuğun beslenmesi konusunda yaşadıkları sorunların belirlenmesi amaçlandı.

Araştırma Deseni

Bu araştırma niceliksel bir araştırma olup, tanımlayıcı tipte tasarlandı.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Nisan-Mayıs 2021 tarihleri arasında özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğinde yürütüldü.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğine gelen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 3-13 yaş arasında OSB tanımlı çocuğa sahip 80 farklı ebeveyn oluşturdu. OSB tanımlı çocuğu bulunan bir aileden sadece anne ya da sadece baba araştırmaya dahil edildiği için çalışma 80 farklı OSB tanımlı çocuğun ebeveyni ile yürütülmüş oldu. Araştırmada gönüllülük esas alındığından örneklem seçimi yapılmamış olup, katılmayı kabul eden ve soruları eksiksiz cevaplayan 80 ebeveyn araştırmaya dâhil edildi.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada aileye ve OSB tanımlı çocuklara ait demografik bilgileri ve OSB tanımlı çocukların beslenme alışkanlıklarına yönelik davranışları belirlemek amacı ile araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ölçekler kullanıldı.

Demografik Bilgi Formu: OSB tanımlı çocukların yaş, cinsiyet, çocuğun OSB tanısı alma zamanı, vücut ağırlığı-boy uzunluğu gibi antropometrik veriler, ebeveynlerin eğitim durumu, çocuk sayısı ve gelir düzeylerine ait 8 adet tanıtıcı soru içermektedir.

Yeme Davranışı ve Alışkanlıkları Formu: OSB tanımlı çocuklarda besin seçiciliği, özel beslenme programı uygulanma durumu, besin takıntısı, ailenin beslenme kültürü, öğün sayısı, ailenin çocuğun beslenmesine yönelik yaklaşımları gibi 20 adet tanıtıcı soru içermektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmaya Nisan 2021 tarihinde özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğine gelen ve araştırmaya katılım konusunda gönüllü olan ebeveynler ile yüz yüze anket formları doldurularak başlandı. Ancak ülke genelinde koronavirüs vakalarının artmaya başlaması ve ulusal politikalar gereği kapanma kararının alınması nedenleri ile klinisyenler hasta görüşmelerine çevrimiçi devam etmek zorunda kaldı. Çevrimiçi görüşme yapan klinisyenler ailelere görüşmenin sonunda yürütülen çalışma hakkında kısaca bahsederek araştırmacılar ile görüşmelerini sağladı. Araştırmacılar tarafından görüşme seanslarında ebeveynlere yürütülen çalışma konusunda bilgi verildi. Sözlü olurları alındıktan sonra beyan ettikleri iletişim adreslerine Google Forms aracılığı ile hazırlanan çalışma anketi gönderilerek araştırmaya dahil edilmeleri sağlandı. Google Forms üzerinden hazırlanan çalışma anketinin başına çalışma hakkında bilgi eklendi. Ayrıca gönderilen anket ile bilgilendirilmiş onam formu ve araştırmaya gönüllü katılmayı kabul etme-etmeme seçeneği eklenerek araştırmaya katılan ailelerin çevrimiçi onamları da alındı. Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul eden ve anket sorularını cevaplandıran OSB tanımlı çocuğu bulunan 80 farklı aileden elde edilen anket değerlendirmeye alındı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi IBM SPSS 21 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile yapıldı. Nicel (nümerik) değişkenlere ait özet değerler aritmetik ortalama±standart sapma, nitel (kategorik) değişkenlere ait özet değerler ise frekans ve yüzde ile gösterildi.

Sayısal değişkenler arası ilişki Sperman korelasyon katsayısı ile kategorik değişkenler arası ilişki ise Chi-square analiz yöntemleri arasında yer alan Fisher's Exact test ve Likelihood Ratio test ile incelendi. Elde edilen değerlerin anlamlılık düzeyinde $p<0.05$ ölçüt olarak kullanıldı.

Etik Onay

Araştırmanın yürütülebilmesi için İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 30.03.2021/21-26 protokol numarası ve karar sayısı ile izin alındı. Araştırmanın yürütülebilmesi için özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğinden 08.01.2021 tarihinde yazılı izin alındı. Ayrıca araştırmaya katılan ailelerin araştırma hakkında bilgilendirilmiş onam formu, araştırmaya gönüllü olarak katılımı kabul edip-etmeme seçenekleriyle ilgili yazılı ve çevrimiçi onamları alındı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan çocukların en küçüğü 3, en büyüğü ise 13 yaşında olup, yaş ortalamaları 9.15 ± 2.34 yaştı. Çocuklara tanı konma yaşı en erken 2, en geç 7 yaş olarak saptandı ve tanı konma yaş ortalaması 3.28 ± 1.10 yaş olarak belirlendi. Çocukların %22.78'i bir, %48.10'u iki, %29.11'i ise üç ve üzeri sayıda kardeşe sahipti. Çocukların annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında; annelerin %27.5'inin okuryazar, %2.5'inin ilk/ortaokul, %45'inin lise, %25'inin ise üniversite ve üzeri eğitim aldığı; babaların ise %20'sinin okuryazar, %1.3'ünün ilk/ortaokul, %40'ının lise, %38.7'sinin ise üniversite ve üzeri eğitim aldığı saptandı. Çocukların mevcut ağırlık (kg) ortalaması; 39.13 ± 15.74 ile en düşük 17 kg, en yüksek 100 kg olduğu; mevcut boy uzunluk (cm) ortalamalarının ise 136.09 ± 16.25 ile en düşük 100 cm, en yüksek 180 cm olduğu saptandı (Tablo 1).

OSB tanılı çocuğu bulunan ailelere yöneltilen "OSB tanılı çocuğunuzun beslenme düzeni hane halkından herhangi bir kişinin beslenme düzeninden etkileniyor mu? (örneğin var ise abi/abla/kardeşinin yemek istemediği besini OSB tanılı çocuğunuzun da yemek istememesi ya da evde yaşayan bir bireyin tüketmek istediği bir besini OSB tanılı çocuğunuzun da tüketmek istemesi gibi) sorusuna ailelerden alınan cevaplara göre; OSB tanılı çocukların %64.56'sının beslenme konusunda hane halkından etkilendiği ve %62.5'inin tüketmediği en az bir besin olduğu saptandı. Çocukların %55'inin yeni besin tatma korkusu bulunmakta iken, %72.5'inin yeni tatlara açık olmadığı tespit edildi. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin reddi arasındaki ilişki incelendiğinde; yeni tatlara açık olanların %72.7'si, yeni tatlara açık olmayanların ise %84.5'inde besin reddi bulunmaktaydı (Tablo 2). Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasındaki ilişki incelendiğinde yeni tatlara açık olanların %40.9'unda, yeni tatlara açık olmayanların ise %75.9'unda besin seçiciliği durumu bulunmaktaydı. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 3).

Çocuklardan %62.6'sının kronik ishal, %63.75'inin kronik konstipasyon ve %75'inin şişkinlik, ağrı, gaz gibi diğer gastrointestinal problemi olduğu bulundu. Çocukların %45'inin özel bir beslenme programı uyguladığı, uygulanan diyetlerin; %55'inin glutensiz beslenme programı, %3.8'inin kazeinden kısıtlı beslenme programı, %33.7'sinin ketojenik diyet, %7.5'inin diğer beslenme programları olduğu saptandı (Tablo1). Beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinin yaşa göre persentil karşılıkları değerlendirildiğinde; çocuklardan %42.5'inin yaşa göre vücut ağırlığının 97.persentilin (obez) üzerinde olduğu, %17.5'inin 85.persentil ile 97.persentilin arasında olduğu (fazla kilolu/şişman), %10'unun 15.persentil ile 85.persentilin arasında olduğu (normal kilolu) ve %23.8'inin ise 15.persentilin altında (düşük kilolu/zayıf) olduğu bulundu. Ailelerin eğitim düzeyi ile çocuğun obez olma derecesi arasındaki ilişki incelendiğinde hem annesi hem de babası lise mezunu olan çocukların %41.2'sinin obez olduğu, annesi üniversite ve üzeri eğitim almış çocukların %26.5'i ile

babası üniversite ve üzeri eğitim almış çocukların ise %38.2'sinin yaşa göre vücut ağırlığı persentil değerinin 97.persentilin üzerinde (obez) olduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 1. Ebeveynlere ve çocuklara ait özellikler ile çocukların genel sağlık durumu

Demografik özellik		n	%	
Annenin eğitim düzeyi	Okuryazar	22	27.5	
	İlk/orta okul mezunu	2	2.5	
	Lise Mezunu	36	45	
	Üniversite ve üzeri mezun	20	25	
Babanın eğitim düzeyi	Okuryazar	16	20	
	İlk/orta okul mezunu	1	1.3	
	Lise Mezunu	32	40	
Çocuğun yaşa göre BKİ sınıflaması	Üniversite ve üzeri mezun	31	38.7	
	<3. per (Çok zayıf)	6	7.5	
	>3.per - <15. per (Zayıf)	5	6.3	
	>15.per - <85. per (Normal)	21	26.3	
	>85. per - <97. per (Hafif Şişman)	14	17.5	
Çocuğun tanı alma yaşı	>97. per (Obez)	34	42.5	
	2 yaş	18	22.5	
	3 yaş	36	45	
	4 yaş	18	22.5	
Çocukların Genel Sağlık Durumu	5 yaş ve üzeri	8	10	
	Kronik hastalık öyküsü	Var	7	8.8
		Yok	73	91.2
	İlaç kullanım durumu	Evet	35	43.7
Hayır		45	56.3	
Konstipasyon şikayeti	Hiç	29	36.3	
	Nadiren	49	61.3	
Diyare şikayeti	Sık	2	2.4	
	Hiç	30	37.5	
GİS şikayetleri (ağrı, şişkinlik, gaz)	Nadiren	47	58.8	
	Sık	3	3.8	
Özel beslenme programı uygulama	Hiç	20	25	
	Nadiren	16	20	
	Sık	44	55	
Hangi beslenme programı uyguladığı	Evet uyguluyor	36	45	
	Hayır uygulamıyor	44	55	
	Glutensiz diyet	44	55	
Diğer	Ketojenik diyet	27	33.7	
	Kazeinsiz diyet	3	3.8	
	Diğer	6	7.5	

Ailenin eğitim durumu ile çocuğun obezite durumu arasındaki ilişki Sperman korelasyonu ile incelendiğinde; annenin eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ters yönlü orta derecede anlamlı ilişki olduğu, babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise çok düşük korelasyon ile anlamlı ilişki olmadığı görüldü (Tablo 5).

Tablo 2. Yeni tatları kabul etme durumu ile besin reddi arasındaki ilişki

Değişken		Besin reddi var mı?						χ^2	p
		Evet		Hayır		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Yeni tatlara açık olma durumu	Evet	16	72.7	6	27.3	22	100	1.447	0.187
	Hayır	49	84.5	9	15.5	58	100		
Toplam		65	81.3	15	18.8	80	100		

 χ^2 :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 3.** Yeni tatları kabul etme durumu ile besin seçiciliği arasındaki ilişki

Değişken		Besin seçiciliği durumu						χ^2	p
		Evet		Hayır		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Yeni tatlara açık olma durumu	Evet	9	40.9	13	59.1	22	100	8.715	0.004
	Hayır	44	75.9	14	24.1	58	100		
Toplam		53	66.3	27	33.8	80	100		

 χ^2 :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 4.** Ebeveynlerin eğitim durumlarına göre BKİ değerlendirilmesi

Ebeveynlerin Eğitim durumu		Yaşa göre BKİ Sınıflaması								χ^2	p
		>3. per - <15. per (Zayıf)		>15. per - <85. per (Normal)		>85. per - <97. per (Hafif Şişman)		>97. per (Obez)			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Annenin eğitim düzeyi	Okuryazar	0	0	8	38.1	3	21.4	11	32.4	8.842	0.31
	İlk/orta okul mezunu	0	0	0	0	1	7.1	0	0		
	Lise Mezunu	7	63.6	9	42.9	7	50	14	41.2		
	Üniversite ve üzeri mezun	4	36.4	4	19	3	21.4	9	26.5		
Babanın eğitim düzeyi	Okuryazar	0	0	8	38.1	2	14.3	6	17.6	8.983	0.30
	İlk/orta okul mezunu	0	0	0	0	0	0	1	2.9		
	Lise Mezunu	4	36.4	7	33.3	7	50	14	41.2		
	Üniversite ve üzeri mezun	7	63.6	6	28.6	5	35.7	13	38.2		

 χ^2 :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 5.** Aile eğitim düzeyi ile çocuğun obez olma durumu ilişkisi

Eğitim Düzeyi	OSB tanımlı çocuğun persentil değeri		
	n	r	p
Annenin eğitim düzeyi	80	-0.53	0.042
Babanın eğitim düzeyi	80	0.02	0.863

n:korelasyondaki kişi sayısı; r:Spearman'ın katsayısı; p: anlamlılık değeri

TARTIŞMA

OSB, genellikle 3 yaş ve öncesi dönemlerde ortaya çıkan bireylerarası iletişimde zorlukların, sosyal iletişim sorunlarının, sosyal etkileşim için kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarındaki eksikliklerin görüldüğü, ilişkileri sürdürme ve anlama gibi karmaşık nörogelişimsel engellerle ifade edilen bir sağlık sorunudur [1,15-18]. Geçmiş yıllarda yapılan pek çok epidemiyolojik çalışmada otizm prevalansı %0.04 olarak bildirirken, günümüzde yapılan epidemiyolojik araştırmalar %0.07'ye kadar yükselmiş olduğunu ortaya koymaktadır [3,15].

Patogenezi tam olarak bilinmeyen otizmin etiyojisi incelendiğinde genetik ve bazı çevresel faktörlerin bu hastalıkla ilişkili olabileceği, genetik faktörlerin ön planda yer aldığı ifade edilmektedir [18]. Çevresel faktörlerden biri olan beslenme ve beslenme ile ilişkili davranışlar otizmde sıklıkla çalışılan ve hala net olarak aydınlatılmamış bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Otizmlilerde çocuklarda, ileri derecede besinlerden tikslenme, besin seçiciliği, yeme davranışlarında ritüellik, besinleri reddetme gibi yeme konusunda normatif olmayan güçlükler diğer çocuklara göre daha sık

görülmektedir [20-22]. Her ne kadar bizim çalışmamızda OSB'li çocuklar sağlıklı yaşlıları ile kıyaslanmamış olsa da besin seçiciliği, besin reddi gibi normatif olmayan yeme davranışları göstermeleri açısından literatür ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Must ve ark. otizmlilerde besin takıntısı üzerine yapmış oldukları çalışmada, OSB tanımlı bazı çocukların sarı renk nedeniyle yalnızca tavuk kanadı ve patates kızartması gibi yüksek kalorili yiyecekleri tüketmeyi tercih ettiklerini; ayrıca daha az meyve ve sebze, daha fazla şekerli içecek tükettiklerini bildirmişlerdir [21]. Benzer şekilde Doreswamy ve ark. yapmış oldukları bir meta analiz çalışmasında ise otizmlilerde çocukların yalnızca belirli yiyecek türlerini, tatları ve dokuları tercih eden "seçici yiyeçiler" olarak tanımlandığı çalışmalar olduğu bildirilmiştir [14].

OSB tanımlı çocukların kardeşleri ve ebeveynlerinin dahil edildiği ve beslenme sorunlarının incelendiği bir başka çalışmada kardeşlerin ve ebeveynlerin besin tüketimleri ve yeme tutumları incelenmiştir. Tanımlı çocukların belirli gıdaları ve gıda bileşenlerinden mikro besin öğelerini hiç tüketmemeye durumlarının ebeveynleri ve kardeşlerine göre daha yüksek olduğu, otizmlilerde çocukların kardeşlerinin beslenme davranışlarından etkilendiği, kardeşlerinin reddettiği besinleri otizmlilerde çocukların da tüketmek istemediği belirtilmiştir [22]. Bizim çalışmamızın sonuçları da literatür ile örtüşmekte olup, çocukların %64.56'sının beslenmesinde hane halkından etkilendiği saptanmıştır.

OSB tanımlı çocuklarda gastrointestinal sistem (GİS) problemleri sıklıkla görülmektedir. Otizmlilerde çocuklarda görülen gastrointestinal semptomlar; batında distansiyon, gastroözofajial reflü, aşırı gaz ve şişkinlik, kronik konstipasyon ya da diyare, besin intoleransı, kusma,

şişkinlik ve abdominal ağrıdır. GİS problemlerinin OSB'de karşılaşılan normatif olmayan davranışları tetikleyen bir belirteç olabileceği vurgulanmakta olup, OSB'li çocuklarda görülen besin seçiciliği ve takıntısı durumlarının GİS sorunlarından konstipasyon, diyare, şişkinlik ve ağrıya sebep olabileceği bildirilmiştir [19]. Otistik çocuklarda karşılaşılan sindirim sistemi sorunlarının tedavisi amacıyla beslenme tedavisine dayalı birtakım uygulamalar bulunmaktadır. Glutensiz diyet kazeinsiz diyet, düşük oksalat diyeti, candida diyeti, ketojenik diyet, özel karbonhidrat diyeti ve Feingold diyeti bu tedavi yaklaşımlarına örnek olarak sayılabilir [14]. Literatürde OSB tanılı çocukların özel beslenme programları uygulamalarına yönelik çok fazla çalışma bulunmaktadır [12,14,22] ve bu çalışmaların sonuçları bizim bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. Öyle ki Doreswamy ve ark. yapmış oldukları literatür taramasında Żarnowska ve ark. nın OSB tanılı çocuklarda ketojenik diyetin davranış, yeme alışkanlıkları ve öfke nöbetlerinde etkinliğini değerlendirdiklerini; Cruchet ve ark. glutensiz diyet ve vejetaryen diyetin davranışsal sonuca etkisini incelediklerini belirtmişlerdir. Uçar ve ark. ise glutensiz-kazeinsiz diyetin otizm üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalar ve sonuçlarını paylaşmışlardır [14]. Bizim çalışmamızda ise OSB tanılı çocukların %45'inin özel bir beslenme programı uyguladığı, uygulanan diyetlerin; %55'inin glutensiz beslenme programı, %3.8'inin kazeinden kısıtlı beslenme programı, %33.7'sinin ketojenik beslenme programları olduğu saptanmıştır.

Son yıllarda üzerinde sıklıkla durulan diğer bir konu ise otizm tanılı çocuklarda görülme sıklığı artan obezite durumudur. Yapılan güncel çalışmalar obezite ve fazla kilonun çocuklarda dikkat eksikliği/ hiperaktivite bozukluğu ve OSB gibi psikiyatrik bozukluklarla ilişkili olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu bildirmektedir [23]. Healy ve ark. OSB'li gençlerde, OSB tanılı olmayan gençlere göre daha yüksek obezite prevalansı görüldüğünü ve yapmış oldukları çalışmalarında obezite olasılığının %49 olduğunu bildirmişlerdir [24]. OSB tanılı çocukların, normal gelişimi olan çocuklara göre obez (BKİ-yaş için ≥ 95 . Persentil) veya fazla kilolu (BKİ ≥ 85 . persentil) olma riski daha yüksek olduğu Dhaliwal ve ark. tarafından da bildirilmiştir [12]. Helsel ve ark. ise aile bireylerinin fiziksel aktivite yapma durumları, özellikle anne ve babanın beslenme düzeni gibi faktörlerin çocuğun fiziksel aktivite yapma durumu ve beslenme düzenine etkisini inceledikleri çalışmalarında; yüksek obezojenik ortamlarda yaşayan otizmlilerde ergenlerde düşük obezojenik ortamlarda yaşayan otizmlilerde göre vücut ağırlığı, bel çevresi ve BKİ değerlerinin çok daha fazla olduğunu farklı bir bakış açısı ile ortaya koymuşlardır [25]. Bizim çalışmamızda güncel literatür ile örtüşmekte olup çocukların büyük çoğunluğunda yaşa göre BKİ persentil değerlerinin 85. persentil (fazla kilolu/şişman) ve 95.persentilin (obez) üzerinde olduğu görülmüştür.

Literatürde ailenin eğitim düzeyi ile otizm tanısı almış çocuklarda görülen obezite prevalansını inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır. Joanna ve ark. nın OSB tanısı olan 208 çocuk ve adolesanda fazla kilo/obezite prevalansı, kilo durumu ile çeşitli faktörler arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmada; ailenin gelir düzeyi ve ebeveynlerin eğitim durumlarının çocukların kilo durumu ile ilişkili olmadığı saptanmıştır [26]. Memari ve ark. OSB tanılı İranlı çocukların (n=160) vücut ağırlığını etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmalarında ise BKİ değeri ile aile geliri ($r = 0,276$, $p = 0,007$) arasında pozitif bir korelasyon olduğu, ancak babanın ve annenin BKİ değerleri ve eğitim düzeyi gibi diğer ebeveyn faktörlerinin çocuğun BKİ değeri ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır [27]. Bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçların ise literatür ile hem uyumlu hem de çelişkili olduğu; annenin eğitim durumu ile çocuğun yaşa göre BKİ persentil değerinin (obezite derecesi) negatif yönlü orta derecede anlamlı ilişkisi olduğu, babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur.

SONUÇ

Otizmliler çocuklar, yapılan pek çok çalışmanın sonucuna göre sağlıklı akranlarına kıyasla fazla kiloluluk ve obezite açısından risk altında görülmektedir. Azalmış motor beceriler, motor stereotipi ve besin seçiciliği konuları dahil olmak üzere OSB'li çocuklara özgü sorunları ele alan çok yönlü aile temelli yaklaşımların, aşırı vücut ağırlık artışının önlenmesi konusunda faydalı olabileceğini ileri süren görüşler mevcuttur. Otizmliler çocukların ebeveynleri, beslenme sorununun yetersiz beslenmeye yol açabileceğinden endişe duymakta ve bu nedenle beslenme girişimlerinin etkinliğini yoğunlaştırmaya çalışmaktadırlar. Otizmliler çocukların beslenme biçimleri ve sonuçlarının henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve aydınlatılamamış olması nedeniyle, bu çocukların yeme alışkanlıklarını şekillendirme sürecini, yeme davranışlarını, uygulanan diyetin günlük yeme alışkanlıkları ve besin seçiciliğinin oluşumu üzerindeki etkilerini de içerecek ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Etik onay: 2021/21-26 İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Çalışmanın yürütülmesinde destek veren tüm Tuba Olgun psikiyatri-psikoterapi merkezi çalışanlarına teşekkür ederiz.

Yazar Katkısı: **Fikir:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Tasarım:** BÖK; **Veri Toplama:** HÜ,ND,FD; **Verilerin istatistiksel analizi:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Literatür taraması:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Makale yazımı:** BÖK; **Eleştirel inceleme:** BÖK.

KAYNAKLAR

1. Rice CE, Carpenter LA, Morrier MJ, et al. Defining in detail and evaluating reliability of DSM-5 criteria for autism spectrum disorder (ASD) among children. *J Autism Dev Disord*. 2022.
2. Morales Hidalgo P, Voltas Moreso N, Canals Sans J. Autism spectrum disorder prevalence and associated sociodemographic factors in the school population: EPINED study. *Autism*. 2021;25(7):1999-2011.
3. Kellerman RD, Rakel D. *Conn's Current Therapy*. 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
4. Önel S, Kirzioğlu Z. Evaluation of oral health status and influential factors in children with autism. *Niger J Clin Pract*. 2018;21(4):429-435.
5. Cherif L, Boudabous J, Khemekhem K, et al. Feeding Problems in Children with autism spectrum disorders. *J Fam Med*. 2018;1(1):30-39.
6. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ, et al. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*. 2010;12(1):1-18.
7. Liu X, Liu J, Xiong X, et al. Correlation between nutrition and symptoms: nutritional survey of children with autism spectrum disorder in Chongqing, China. *Nutrients*. 2016;8(294):1-15.
8. Kars S, Aboğlu H, Huri M. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme aktivitesinin incelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*. 2019;6(3):232-242.
9. Alkhalidy H, Abushaikha A, Alnaser K, Obeidat MD, Al-Shami I. Nutritional status of pre-school children and determinant factors of autism: A case-control study. *Frontiers in Nutrition*. 2021;8:627011.
10. Manikam R. Current literature: Pediatric feeding disorders. *Nutr Clin Pract*. 2000;15(6):312-314.
11. Zheng Z, Zhang L, Li S, et al. Association among obesity, overweight and autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2017;7(1):11697.
12. Liu T, Kelly J, Davis L, Zamora K. Nutrition, BMI and motor competence in children with autism spectrum disorder. *Medicina*. 2019;55(5):135.
13. Dhaliwal KK, Orsso CE, Richard C, Haqq AM, Zwaigenbaum L. Risk factors for unhealthy weight gain and obesity among children with autism spectrum disorder. *Int J Mol Sci*. 2019;20(13):3285.
14. Doreswamy S, Bashir A, Guarecuco JE, et al. Effects of diet, nutrition, and exercise in children with autism and autism spectrum disorder: A literature review. *Cureus*. 2020;12:12222.
15. Bülbül SF, Ata AE, Gökçen NK, Gülbahçe A. Otizm spektrum bozukluğunda beslenme. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2021;64:33-41.
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*, American Psychiatric Publishing, Arlington, VA;2013.

17. Bicer AH, Alsaffar AA. Dietary intake of adolescents with autism spectrum disorder (ASD) and normal to high body mass index (BMI). *Integr Food Nutr Metab.* 2015;2(4):231-238.
18. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *Lancet.* 2018;392(10146):508-520.
19. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylere yönelik sağlıklı beslenme önerileri rehberi. Ankara Yayın No:1128;2019.
20. Wallace GL, Richard E, Wolff A, Nadeau M, Zucker N. Increased emotional eating behaviors in children with autism: Sex differences and links with dietary variety. *Autism.* 2021;25(3):603-612.
21. Must A, Phillips S, Bandini L. Longitudinal fruit and vegetable consumption, fiber, and glycemic load as predictors of fatness and relative weight change over adolescence in girls. *Obes Res.* 2005;13:A152-A153.
22. Uçar K, Samur G. Otizmin tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. *Beslenme ve Diyet Derg.* 2017;45(1):53-60.
23. Kazek B, Brzóska A, Paprocka J, et al. Eating behaviors of children with autism-pilot study, Part II. *Nutrients.* 2021;13(11):3850.
24. Healy S, Aigner CJ, Haegele JA. Prevalence of overweight and obesity among US youth with autism spectrum disorder. *Autism.* 2019;23(4):1046-1050.
25. Helsel BC, Foster RNS, Sherman J. et al. The family nutrition and physical activity survey: comparisons with obesity and physical activity in adolescents with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord;* 2022.
26. Granich J, Lin A, Hunt A, Wray J, Dass A, Whitehouse AJ. Obesity and associated factors in youth with an autism spectrum disorder. *Autism.* 2016;20(8):916-926.
27. Kordi R, Ziaee V, Mirfazeli F, Sotoodeh MS. Weight status in Iranian children with autism spectrum disorders: Investigation of underweight, overweight and obesity. *RASD.* 2012;6(1):234-239.



THE EFFECT OF SINGLE-STAGE PERTURBATION EXERCISE ON THE SHOULDER JOINT POSITION SENSE AND TRAPEZIUS MUSCLE ACTIVATION IN PATIENTS WITH ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR

ARTROSKOPİK ROTATOR KILIF TAMİRİ YAPILAN HASTALARDA TEK SEANS PERTURBASYON EGZERSİZİNİN OMUZ AKTİF EKLEM POZİSYON HİSSİ VE TRAPEZİUS KAS AKTİVASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

İrem Düzgün^{1*}, Özgül Kiremit², Nisa Özberk³, Bülent Elbasan⁴, Özgür Ahmet Atay⁵

¹Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, Hacettepe University, Ankara, Turkey

²Institute of Health Sciences, Gazi University, Ankara, Turkey

³Middle East Technical University, Medical Center, Ankara, Turkey

⁴Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Gazi University, Ankara, Turkey

⁵Department of Orthopaedics and Traumatology, Faculty of Medicine, Hacettepe University Ankara, Turkey

ABSTRACT

Objective: Perturbation exercises conducted on mobile surfaces in the latter period of the rehabilitation increase the neuromuscular control. The purpose of the study was to investigate the effects of single session perturbation exercises' on active joint position sense and on the electromyography activation of the trapezius muscle in patients who underwent arthroscopic rotator cuff repair in the previous 6 months.

Method: 12 individuals who underwent arthroscopic rotator cuff repair were included in the study as the study group (age: 54.83±3.5), and 13 individuals with in an asymptomatic shoulder joint were included as the control group (age: 49.07±4.5). All subjects were evaluated before and after single-session perturbation exercise. Active joint position sense at 90° shoulder flexion and abduction was assessed using a laser pointer-assisted angle reproduction test. The activation of the trapezius muscles during this test was recorded by the superficial electromyography tool. The pre-exercise and post-exercise values were analyzed using an in-group Wilcoxon signed-rank test. The Mann-Whitney U test was used for group comparisons.

Results: There was no difference between groups in the active angle reproduction test before and after the perturbation exercise (flexion p:0.124; abduction p:0.421). When electromyography activations after the exercise were compared, the activation of the operated upper trapezius (p:0.01) and the non-operated lower trapezius decreased (p:0.024). There was no correlation between the electromyography activation of the trapezius muscle and active joint position sense (flexion p:0.657; abduction p:0.662).

Conclusion: It was observed that single-session perturbation exercises in the sixth month following rotator cuff repair did not have an immediate effect on active joint position sense.

Key Words: Electromyography, Perturbation, Proprioception, Rotator Cuff Injuries

ÖZ

Amaç: Rehabilitasyonun ileri aşamalarında yapılan perturbasyon egzersizleri nöromusküler kontrolü artırır. Bu çalışmanın amacı 6 ay önce artroskopik rotator kılıf tamiri yapılan hastalarda tek seans uygulanan perturbasyon egzersizinin aktif eklem pozisyon hissi ve trapezius kasının elektromiyografik aktivasyonu üzerine erken etkisini incelemektir.

Yöntem: Artroskopik rotator kılıf tamiri yapılan 12 kişi çalışma grubu olarak (yaş: 54.83±3.5), asemptomatik omuz eklemi olan 13 kişi kontrol grubu olarak (yaş: 49.07±4.5) çalışmaya dahil edildi. Tüm katılımcılar, tek seanslık perturbasyon egzersizinden önce ve sonra değerlendirildi. 90° omuz fleksiyonunda ve abduksiyonda aktif eklem pozisyonu hissi, lazer imleç yardımcı açılı tekrarlamaya testi kullanılarak değerlendirildi. Bu test sırasında trapezius kaslarının aktivasyonu yüzeysel elektromiyografi cihazıyla kaydedildi. Egzersiz öncesi ve sonrası değerler grup içi Wilcoxon signed rank testi, grup karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Perturbasyon egzersizi öncesi ve sonrası aktif açı tekrarlamaya testinde gruplar arasında fark yok idi (fleksiyon p:0.124; abduksiyon p:0.421). Egzersiz sonrası elektromiyografi aktivasyonları karşılaştırıldığında, cerrahi yapılan taraf üst trapez ve diğer taraf alt trapez aktivasyonu azaldı (p:0.01). Trapezius kasının elektromiyografi aktivasyonu ile aktif eklem pozisyon hissi arasında korelasyon yoktu (fleksiyon p:0.657; abduksiyon p:0.662).

Sonuç: Rotator kılıf tamiri sonrası altıncı ayda tek seans perturbasyon egzersizlerinin aktif eklem pozisyon hissi üzerine erken etkisinin olmadığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Elektromiyografi, Perturbasyon, Propriocepsiyon, Rotator Kılıf Yaralanmaları

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 26.01.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 14.03.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 04.04.2022, **Kabul/Accepted:** 07.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Hacettepe University, Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, Altındağ, Ankara, Turkey

¹Email: iremduzgun@hacettepe.edu.tr, ²Email: ozglisik@gmail.com, ³Email: nisaozberk@gmail.com, ⁴Email: bulentelbasan@gmail.com,

⁵Email: oaatay@hacettepe.edu.tr

INTRODUCTION

Surgical treatment is inevitable for partial and full-thickness tears that are nonresponsive to conservative treatment [1]. The success of the rotator cuff (RC) repair depends on the rehabilitation program as well as the anatomical and surgical factors. Passive and active joint movements, stretching, strengthening, and proprioceptive exercises are used in rehabilitation programs [2]. It was shown that postsurgical proprioceptive sense training is significant to improve the functionality of the shoulder joint [3].

Joint proprioception relays data from the joint capsule, ligaments, and muscles to the central nervous system for muscular activity [4]. Supraspinatus muscle has an important role in the perception of proprioception because it involves muscle spindles, the Golgi tendon organ, and free nerve endings [5]. It has also been identified that the Golgi tendon organ and muscle spindles have a primary role especially in the perception of the lower parameters of the proprioceptive sense, including active JPS and contraction reproduction [6]. Previously it has been shown that the proprioceptive sense decreases when the joints are injured and after surgical treatment; however, it can be restored with proper exercise programs [7,8]. Maenhout et al. demonstrated that active joint position sense (JPS) is affected in patients with RC pathology [7]. It has been considered that the deterioration in muscle continuity with RC tears causes a decrease in the activation of the receptors in related muscles. The data received from the receptors during the active movement may be related to the amount of the activation of the muscles around the joint. Also, Yang et al. identified that mid-range JPS is related with the upper and lower parts of the trapezius and serratus anterior muscle activity [9]. Improving the decreased proprioceptive sense is one of the important goals of the rehabilitation process. Various models have been defined for the assessment and training of the proprioceptive sense [10-12]. It has been thought that perturbation exercises conducted on mobile surfaces in the latter period of the rehabilitation increase the neuromuscular control [5]. During perturbation training, the surface is moved multidirectional with various forces and amplitudes. The purpose of this exercise is to improve the stabilization response by enhancing the sensitivity of the muscle sensors. The number of motor units included in the contraction and the proprioceptive input are believed to be increased with perturbation exercises [6]. Pollock et al. showed the effects of motor unit recruitment in achieving increased levels of activation with external perturbation. It is shown that, after average 6-8 weeks of perturbation training, it has effects on joint position sense [13]. But this effect may be due to the cumulative result of the single-section perturbation exercise which increases the muscle activation. There exist no studies in the literature investigating the effect of perturbation training applied on patients undergoing rotator cuff repair on shoulder JPS and its relationship with the activation level of concurrent scapular muscles. The primary aim of the present study was to investigate the effects of single-session perturbation exercises on active JPS and activity of trapezius muscle and their relation in patients with RC repair. Our second aim is to compare the joint position sense of asymptomatic side of the patient with rotator cuff repair with their healthy pairs. The hypothesis of the present study was that more motor units could be activated with increased sensory input through perturbation exercises, which could thereby improve active JPS.

METHOD

This study was designed as a controlled clinical trial. Active JPS and EMG measurements were performed before and right after perturbation exercises in both groups.

Research ethics committee approval was obtained from the University Faculty of Medicine Clinical Studies Ethical Committee (Ethical Committee Decision Number: 138, Issue: 25901600).

The assessment method utilized was explained to all individuals and their approval was obtained.

A 12 individuals between 45 and 65 years of age who underwent arthroscopic RC repair with variable dominance and 13 asymptomatic individuals in the same age range and matched gender were included in the study.

The inclusion criteria for the study group were: those with grade II to grade III RC tear and underwent arthroscopic RC repair in the previous 6 months, no neurological problems, diabetes mellitus, and disc pathology symptoms around the cervical region, those with a joint limitation below 30°, and those suffering pain less than 3 cm severity during activity based on the visual analogue scale. Those asymptomatic individuals with no shoulder problems in an age range of 45-65 years were included as controls.

All patients' RC repair was performed with two anchors by the same orthopedist. All patients who had RC repair were treated with the same rehabilitation protocol at the same clinic.

Experimental procedures

The demographic data of the individuals were recorded before the test. All evaluations performed to by same physiotherapist.

Active JPS evaluation

Shoulder position sense was measured with the use of a laser pointer-assisted angle reproduction test [14]. The individual was asked to stand 1 m away from the front of a 1-m² graph paper on the wall. The laser pointer was situated 5 cm above the elbow joint in order not to affect the measurements by wrist and elbow movements [14]. The individual was asked to move his or her arm at 90° on the sagittal plane, which is the same position taken during the perturbation exercise, and hold his or her shoulder in this position eyes-open for 10 s. In the next step, the eyes were closed to exclude visual control, and the participant was asked to repeat the same joint position for three times. The participant was asked to identify the same position, and then the end point was marked. The target point at which the individual moved his or her arm was marked on the graph paper. The same process was repeated on the frontal plane. The deviations in the angles given were measured on the horizontal (X) and vertical (Y) coordination axes on the paper, the linear deviation from the target was calculated using the Pythagorean Theorem ($\sqrt{x^2+y^2}$), and the arithmetic mean of the three deviation values was recorded. The deviation from the target point was recorded as absolute error in cm. Electromyography (EMG) muscle activations were recorded throughout the angle reproduction test. Both angle reproduction test and EMG muscle activation recorded at the same time in 5 minutes after perturbation exercises.

Electromyography evaluation

EMG measurement was conducted by using a Delsys Trigno™ (Delsys Inc., Boston, USA) superficial EMG tool. For the upper trapezius, superficial electrodes were placed between the spinous process of the seventh cervical vertebra and the acromion [15]. For the middle trapezius, they were placed between the third thoracic spinous process and horizontally in the middle of the spina scapula. For the lower trapezius, they were placed between the spina scapula and the seventh thoracic spinous process. During the maximum voluntary isometric contraction (MVIC) measurement of the upper trapezius, resistance was applied over the elbow joint while the patient was in a sitting position and the arm was in a 90° abduction position. Resistance was applied over the elbow level for the middle trapezius while the patient was in a prone position, the arm was in a 90° horizontal abduction, and the glenohumeral joint was in external rotation. Resistance was applied over the elbow level for the lower trapezius while the patient was in a prone position and the arm was in a diagonal position, parallel to the fibers of the lower trapezius. MVIC was measured by manual resistance for 5 s, and then they were allowed to rest for 5 min. Muscle activations during the exercise were calculated as the percentage (%) of MVIC.

Intervention

The same physiotherapist performed the perturbation exercises throughout the study. Perturbation exercises were performed by placing an exercise ball between the wall and the participant’s hand while he or she was standing with the arm at 90° elevation and the elbow at full extension. By the perturbation exercises done in this position, it is aimed to increase the activation of the shoulder and scapular muscles. While the exercise ball was pushed manually from inferior, superior, lateral, and medial directions randomly, the patient was asked to hold the ball still throughout the exercise (Figure 1). Perturbation exercises were performed as three sets of 15-seconds for both positions with 10 pushes in all directions. One minute of resting was offered between every set. Trapezius muscle activation as well as active JPS were reevaluated after the perturbation exercise. Evaluations were performed on both shoulders of the participants.

Statistical Analysis

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22 (Armonk, New York, USA) was used for the statistical analysis of the data. Statistical data were expressed as mean ± standard deviation (X ± SS), percentage (%), or minimum (min) and maximum (max) values. The Kolmogorov–Smirnov test was used to test the normal distribution of the data. The pre-exercise and post-exercise values were analyzed using an in-group Wilcoxon signed-rank test. The Mann–Whitney U test was used for group comparisons. A value of p < 0.05 was set as statistical significance. The correlation between the differences of active JPS and EMG muscle activation pre- to post-exercise in all shoulders (n=50) was examined by the Spearman Correlation Test.

Ethical Approval

The Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Gazi University approved our study (Ethical Committee Decision Number: 138, Issue: 25901600).

RESULTS

A 12 individuals (6 female/6 male) who underwent arthroscopic RC repair with variable dominance and 13 asymptomatic individuals (6 female/7 male) analyzed. There was no statistical difference between the BMI of the study group (28.41±3.38 kg/m²) and control group (26.97±3.11 kg/m²) (p>0.05). However, the mean age of the study group (54.83±3.5 years) was older than the control group (49.07±4.5 years) (p=0.003). Shoulder joint active JPS deviation values are shown in Table 1. There was no statistical difference between groups in terms of pre-exercise active JPS (p:0.146). Single-session perturbation exercises were not found to be effective in terms of post-exercise active JPS in both groups (Table 1).

Trapezius muscle EMG activation values are shown in Table 3. When the pre- and post-exercise EMG activations of the study group were compared, it was observed that while the activation of the dominant (operated) upper trapezius decreased (p:0.01), the activation of the nondominant side lower trapezius also decreased (p:0.024). There was no difference in the values of both shoulder joints in the in-group pre- and post-exercise comparison of the control group (Table 2). There was no correlation between differences in pre- and post-exercise active JPS and also between differences in pre- and post-exercise EMG activation of the trapezius muscle (Table 3).

Table 3. The Correlation Between JPS And EMG Activities

EMG activity	Upper trapezius		Middle trapezius		Lower trapezius	
	r	p	r	p	r	p
JPS-Flexion	0.179	0.214	-0.149	0.303	-0.064	0.657
JPS-Abduction	-0.020	0.890	-0.088	0.542	-0.063	0.662

JPS:Joint position sense, r: correlation coefficient values, *: p<0.05

DISCUSSION

This study assessed the immediate effects of single-session perturbation exercises on active JPS and the relationship between single-session perturbation exercises and the EMG activation of the trapezius muscle in patients who underwent RC repair. It was concluded that single-session perturbation exercises have no immediate effect on active JPS. Moreover, EMG activation decreased in the operated side upper trapezius and in the non-operated side lower trapezius. The present hypothesis regarding the correlation between active JPS and EMG muscle activation was not validated.



Figure 1. Perturbation exercises on the wall

Tissue injuries, such as muscle tear, affect the tendons on the shoulder joint, fascia, joint capsule, and proprioceptors on the ligaments. It was demonstrated that the tear in the muscle tissue decreases the sensitivity of the receptors, especially those located in the affected area, and correspondingly affects active JPS [16]. Furthermore, kinesthesia is affected in patients with RC tendinopathy as a result of the suppression of the proprioceptive input [17]. Gumina et al. found that, the size of the tear affects active JPS in patients who underwent RC repair, with a greater loss of sense in massive ruptures [8].

In this study, no difference was found between active JPS of the patients who had completed 6 months of rehabilitation program after RC repair and the control group of their healthy pairs. Gumina et al. did not report exactly the timing of their active JPS measure after surgery [8]. In the present study, patients may have regained active JPS in 6-12 months after repair.

The main purpose of RC repair is to enable muscle continuity and regulate the mechanisms. The present study, based on the idea that the number of active receptors can be increased when muscle continuity is achieved, which can be effective in the restoration of the proprioceptive sense, has suggested that the restoration of this sense has already been attained within 6–12 months after surgery.

Table 1. Shoulder Joints' Active Joint Position Sense Deviations

Variables			Study group (n:12)			Control group (n:13)		
			M(SD)	z	p	M(SD)	z	p
Flexion on dominant side	X	pre-training	111(63)	-0.157	0.875	91(91)	-1.922	0.055
		post-training	112(83)			117(83)		
	Y	pre-training	86(78)	0.000	1.000	61(51)	-1.049	0.294
		post-training	91(53)			67(49)		
	$\sqrt{X^2+Y^2}$	pre-training	153(86)	-1.098	0.272	124(89)	-1.538	0.124
		post-training	151(87)			150(80)		
Abduction on dominant side	X	pre-training	82(70)	-0.784	0.433	109(90)	-0.524	0.600
		post-training	73(42)			87(63)		
	Y	pre-training	56(46)	-0.863	0.388	56(41)	-0.454	0.650
		post-training	62(35)			52(19)		
	$\sqrt{X^2+Y^2}$	pre-training	113(68)	-0.078	0.937	135(66)	-0.804	0.421
		post-training	97(41)			109(55)		
Flexion on non-dominant side	X	pre-training	79(45)	-0.784	0.433	68(40)	-0.105	0.917
		post-training	93(82)			67(35)		
	Y	pre-training	86(52)	-0.941	0.347	59(35)	-1.223	0.221
		post-training	78(59)			56(58)		
	$\sqrt{X^2+Y^2}$	pre-training	129(68)	-0.235	0.814	102(31)	-1.224	0.221
		post-training	138(112)			88(40)		
Abduction on non-dominant side	X	pre-training	131(74)	-0.786	0.432	117(102)	-0.175	0.861
		post-training	120(79)			105(55)		
	Y	pre-training	68(43)	-0.628	0.530	87(68)	-1.572	0.116
		post-training	77(63)			57(54)		
	$\sqrt{X^2+Y^2}$	pre-training	147(45)	-0.549	0.583	161(117)	-0.594	0.552
		post-training	160(91)			131(68)		

M: means, SD:standard deviation X:Horizontal axis deviations mean, Y:Longitudinal axis deviations mean, $\sqrt{X^2+Y^2}$:Deviations mean from the origin, *p<0.05

Table 2. Trapezius muscle EMG values

Variables			Study group (n:12)			Control group (n:13)		
			M(SD)	z	p	M(SD)	z	p
Flexion on dominant side	Upper trapezius	pre-training	28(19)	-2578	0.010*	78(222)	-0.210	0.834
		post-training	27(19)			73(202)		
	Middle trapezius	pre-training	14(9)	-1.157	0.247	44(121)	-0.035	0.972
		post-training	15(15)			34(44)		
	Lower trapezius	pre-training	16(15)	-0.764	0.445	29(49)	-0.734	0.463
		post-training	17(16)			80(204)		
Abduction on dominant side	Upper trapezius	pre-training	34(21)	-0.534	0.593	80(217)	-1.258	0.208
		post-training	35(21)			80(212)		
	Middle trapezius	pre-training	41(29)	-0.784	0.433	37(31)	-0.945	0.345
		post-training	31(19)			36(31)		
	Lower trapezius	pre-training	18(14)	-0.078	0.937	29(67)	-1.334	0.182
		post-training	17(16)			44(126)		
Flexion on non-dominant side	Upper trapezius	pre-training	36(44)	-0.314	0.754	79(219)	-0.356	0.722
		post-training	43(58)			74(204)		
	Middle trapezius	pre-training	10(7)	-0.706	0.480	40(65)	-0.356	0.722
		post-training	8(4)			56(118)		
	Lower trapezius	pre-training	29(45)	-2.253	0.024*	54(110)	-1.490	0.136
		post-training	22(37)			25(32)		
Abduction on non-dominant side	Upper trapezius	pre-training	49(49)	-0.357	0.721	98(286)	-1.153	0.249
		post-training	46(49)			61(144)		
	Middle trapezius	pre-training	16(12)	-0.712	0.477	21(12)	-0.392	0.695
		post-training	17(11)			50(116)		
	Lower trapezius	pre-training	27(62)	-0.178	0.859	20(23)	-0.734	0.463
		post-training	59(116)			18(23)		

M:Means,SD:Standard Deviation, *p<0.05

A previous study showed that, proprioception is improved after a Bankart repair in comparison with the presurgical state, and the results are close to that of the uninjured shoulders [18]. The restoration of JPS 6 months following RC repair can be related to the increase in the proprioceptive input coming from muscle spindles, providing muscle continuity. However, histologic studies are required to show this relation.

Immediate effects of single-session exercises were evaluated in the present study; however, it is known in the literature that neuromuscular training is applied for at least 6 months [13]. This effect may be due to the cumulative result of the single-section perturbation exercise which increases the muscle activation. But, it was found that single-session exercise does not make any difference in proprioceptive sense. On the other hand, Yang et al. showed that the activation of the scapular muscles increases the joint position sense [9]. Trapezius has a crucial role at control of scapula. So, in this study it is aimed to assess the EMG muscle activation of different parts of the trapezius muscle and compare its relation with joint position sense. By the perturbation exercises done in this position, it is aimed to increase the activation of the shoulder and scapular muscles. There was no correlation between active JPS and EMG activation of trapezius muscle as a result of the present study. The present hypothesis was that EMG muscle activation may improve active JPS. We considered that an increase in the EMG activity of the muscle during the movement might activate more muscle fibers; thus, more correct impulses might be sent to the upper centers by firing of more muscle spindles. As a result, we assumed that the margin of error in active JPS might be decreased. However, the results of the present study did not validate the study hypothesis. The low number of the participants could be the reason for this result. Further studies should focus also on this issue.

Moreover, the exercise in the present study was applied in three 15-s sets both in flexion and abduction positions, which resulted in tiredness, which was reported by the participants verbally. It is considered that, due to the tiredness of the mechanoreceptors on the shoulder girdle muscles, it may be difficult to observe improvements in active JPS. Lee et al. researched the effect of muscle tiredness on proprioception, which plays an important role in shoulder joint stability, and stated that external rotation was affected by tiredness during the active position reproduction test [19].

Previous studies have shown that perturbation exercises are especially effective in improving dynamic stability by normalizing the muscle balance and appropriate kinematics [20-24]. Moreover, various studies have shown that perturbation training increases joint stability and balance by improving the proprioceptive sense [20,21,24]. However, there exists no studies on shoulder girdle stability.

This study aimed to examine whether there was a difference in muscle activation levels of the trapezius muscle parts, which are believed to play an important role especially in scapular stability after perturbation exercises. It was found that EMG activation decreases in the operated side upper trapezius and in the non-operated side lower trapezius with perturbation exercises. It has been acknowledged that the upper trapezius muscle activity increases in people with shoulder problems [25-27]. Shinozaki et al. found that the activation of the upper trapezius in patients with RC tear is more than that of the asymptomatic individuals [26]. Recently, it has been emphasized that the balance in the upper, middle, and lower trapezius is important for shoulder rehabilitation, and it is necessary to achieve a balance between the forces of the upper, middle, and lower trapezius [27]. The purpose of this study was to determine whether perturbation exercises make a difference in trapezius muscle activation. It was observed that the activation of the upper trapezius decreased in the operated group with perturbation exercises. This decrease is required for normal shoulder girdle motions. Perturbation exercises have been considered to be preferable for these patients in terms of trapezius muscle activation. The literature shows that the shoulder exercises conducted on unstable

surfaces change the scapulothoracic muscle activation, and this change is usually seen as an increase in the activation of the upper and lower trapezius [23,28,29].

Interestingly, this study showed that the activation of the lower trapezius also decreased on the non-operated side. This result may be related to the cross-effect of the exercise. However, Cools et al. found delayed activity in the lower trapezius in individuals with subacromial impingement syndrome in comparison with healthy individuals [27]. The decrease in the activity in the lower trapezius is not desired for the asymptomatic shoulders in terms of the balance between the trapezius muscle parts. Decreased contralateral side lower trapezius muscle activity during perturbation exercises composes a risk for contralateral side. This decrease is considered to be related to the cross-effect of the training.

In general, the trapezius muscle EMG activities tend to decrease after perturbation exercises even though it is not significant. This decrease has been thought to be related to tiredness. Moreover, the decrease in the trapezius muscle activation on the non-operated shoulder can be related to the fact that the mechanism of both shoulders is affected after the operation. The right and left parts of the trapezius muscle are not totally independent from each other. Thus, it has been established that when a part is affected, this improves some adaptations on the other side, which is recognized as healthy [30].

The present study has a number of limitations. We could not match the mean age between the study group and groups even though they were both in the same age range. The absence of blindness in our study can be seen as a limitation. However, the surgical scar found in patients with rotator cuff repair did not allow us to do this.

CONCLUSION

The proprioceptive sense was restored 6–12 months after RC repair. It is considered that the use of perturbation exercises in rehabilitation does not yield a negative effect on the operated side because it decreases the activation of the upper trapezius; however, it could be a risk on non-operated side because of a decrease in the activation of the lower trapezius. Addition to single-session perturbation exercises have no effect on active JPS, also no relation between JPS and EMG activity of Trapezius. It is considered that long-term results should be investigated.

Ethical Approval: 2013/25901600-138, Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of Gazi University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: The authors would like to thank all participants.

Author Contribution: **Concept:** İD,ÖK,NÖ,BE,ÖAA; **Desing:** İD,ÖK,NÖ,BE,ÖAA; **Data collecting:** İD,ÖK,NÖ; **Statistical analysis:** ÖK,NÖ,BE; **Literature review:** ÖK,NÖ,İD; **Writing:** ÖK,İD,NÖ; **Critical review:** İD,BE,ÖAA

REFERENCES

1. Colvin AC, Egorova N, Harrison AK, Moskowitz A, Flatow EL. National trends in rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am.* 2012;94(3):227-233.
2. McCormick F, Wilcox RB, Alqueza A. Postoperative Rotator Cuff Repair Rehabilitation and Complication Management. *Oper Tech Orthop.* 2015;25(1):76-82.
3. Tsuda Y, Amako M, Takashima K, Kawaguchi M. Preoperative and postoperative shoulder position sense in patients who underwent arthroscopic Bankart repair for traumatic shoulder joint instability. *JSES Int.* 2021;5(2):190-193.
4. Amanda LA, Dorien B, Lode D, et al. Proprioception: How is it affected by shoulder pain? A systematic review. *Journal of Hand Therapy.* 2020; 33(4):507-516.
5. De Castro Pochini A, Ejnisman B, de Seixas Alves MT, et al. Overuse of training increases mechanoreceptors in supraspinatus tendon of rats SHR. *J Orthop Res.* 2011;29(11):1771-1774.

6. Duzgun I, Turhan E. Proprioception after shoulder injury, surgery and rehabilitation. In: Kaya D, Yosmaoğlu B, Doral MN eds. *Proprioception in orthopaedics, sports medicine and rehabilitation*. Springer, Cham; 2018:35-45.
7. Maenhout AG, Palmans T, De Muynck M, De Wilde LF, Cools AM. The impact of rotator cuff tendinopathy on proprioception, measuring force sensation. *J Shoulder Elbow Surg*. 2012;21:1080-1086.
8. Gumina S, Camerota F, Celletti C, Venditto T, Candela V. The effects of rotator cuff tear on shoulder proprioception. *Int Orthop*. 2018;43(8):229-235.
9. Yang JL, Jan MH, Hung CJ, Yang PL, Lin JJ. Reduced scapular muscle control and impaired shoulder joint position sense in subjects with chronic shoulder stiffness. *J Electromyogr Kinesiol*. 2010;20(2):206-211.
10. Anderson VB, Wee E. Impaired joint proprioception at higher shoulder elevations in chronic rotator cuff pathology. *Arch Phys Med Rehab*. 2011;92:1146-1151.
11. Clark NC, Rojjezon U, Treleven J. Proprioception in musculoskeletal rehabilitation. Part 2: Clinical assessment and intervention. *Man Ther*. 2015;20:378-87.
12. Ludewig PM, Braman JP. Shoulder impingement: biomechanical considerations in rehabilitation. *Man Ther*. 2011;16:33-39.
13. Pollock CL, Ivanova TD, Hunt MA, Garland SJ. Motor unit recruitment and firing rate in medial gastrocnemius muscles during external perturbations in standing in humans. *J Neurophysiol*. 2014;112:1678-1684.
14. Balke M, Liem D, Dedy N. The laser-pointer assisted angle reproduction test for evaluation of proprioceptive shoulder function in patients with instability. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2011;131:1077-1084.
15. Cid MM, Januario LB, Zanca GG, Mattiello SM, Oliveira AB. Normalization of the trapezius sEMG signal - a reliability study on women with and without neck-shoulder pain. *Braz J Phys Ther*. 2018;22(2):110-119.
16. Huang H, Lin J, Guo YL, Wang WT, Chen Y. EMG biofeedback effectiveness to alter muscle activity pattern and scapular kinematics in subjects with and without shoulder impingement. *J Electromyogr Kinesiol*. 2013;23(1):267-274.
17. De Fontenay BP, Mercier C, Bouyer L, Savoie A, Roy JS. Upperlimb active joint repositioning during a multi joint task in participants with and without rotator cuff tendinopathy and effect of a rehabilitation program. *J Hand Ther*. 2020;33(1):73-79.
18. Tsuda Y, Amako M, Takashima K, Kawaguchi M. Preoperative and postoperative shoulder position sense in patients who underwent arthroscopic Bankart repair for traumatic shoulder joint instability. *JSES Int*. 2021;5(2):190-193.
19. Lee SJ, Ren Y, Chang AH, Geiger F, Zhang L. Effects of pivoting neuromuscular training on pivoting control and proprioception. *Med Sci Sports Exerc*. 2014;46(7):1400-1409.
20. Arundle AJH, Cummer K, Capin JJ, Zarzycki R, Snyder-Mackler L. Report of the clinical and functional primary outcomes in men of the ACL SPORT trial: Similar outcomes in men receiving secondary prevention with and without perturbation training 1 and 2 years after ACL reconstruction. *Clin Orthop Relat Res*. 2017;475(10):2523-2534.
21. Carter HM, Littlewood C, Webster KE, Smith BE. The effectiveness of preoperative rehabilitation programmes on postoperative outcomes following anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21(1):647.
22. Moutzouri M, Gleeson N, Billis E, Panoutsopoulou I, Gliatis J. What is the effect of sensori-motor training on functional outcome and balance performance of patients' undergoing TKR? A systematic review. *Physiother*. 2016;102(2):136-144.
23. Oliveira AS, Carvalho M, de Brum DPC. Activation of the shoulder and arm muscles during axial load exercises on a stable base of support and on a medicine ball. *J Electromyogr Kinesiol*. 2008;18:472-479.
24. Yang F, Pai CY. Alteration in community-dwelling older adults' level walking following perturbation training. *J Biomech*. 2013;46:2463-2468.
25. Struyf F, Cagnie B, Cools A, et al. Scapulothoracic muscle activity and recruitment timing in patients with shoulder impingement symptoms and glenohumeral instability. *J Electromyogr Kinesiol*. 2014;24(2):277-284.
26. Shinozaki N, Sano H, Omi R, et al. Differences in muscle activities during shoulder elevation in patients with symptomatic and asymptomatic rotator cuff tears: analysis by positron emission tomography. *J Shoulder Elbow Surg*. 2014;23:61-67.
27. Cools AM, Dewitte V, Lanszweert F. Rehabilitation of scapular muscle balance: which exercises to prescribe? *Am J Sports Med*. 2007;35:1744-1751.
28. Pirauá ALT, Pitangui ACR, Silva JP, et al. Electromyographic analysis of the serratus anterior and trapezius muscles during push-ups on stable and unstable bases in subjects with scapular dyskinesis. *J Electromyogr Kinesiol*. 2014;24:675-681.
29. Seo SH, Jeon IH, Cho YH, Lee HG, Hwang YT, Jang JH. Surface EMG during the push-up plus exercise on a stable support or swiss ball: scapular stabilizer muscle exercise. *J Phys Ther Sci*. 2013;25:833-837.
30. Stackhouse SK, Sweitzer BA, McClure PW. The effect of experimental shoulder pain on contralateral muscle force and activation. *Physiother Theory Pract*. 2019;1-8.



KARYA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

journal homepage: www.dergipark.org.tr/kjhs



MORAL DISTRESS IN NURSING UNDERGRADUATES: A QUALITATIVE STUDY HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE AHLAKİ SIKINTI: NİTEL BİR ÇALIŞMA

Şerife Yılmaz^{1*} , Selin Keskin Kızıltepe¹ 

¹Department of Nursing History and Ethics, Faculty of Health Sciences, Düzce University, Düzce, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study aimed to explore the moral distress experiences encountered by undergraduate nursing students.

Method: The study was conducted in phenomenological design which is one of the qualitative research methods to explore the experiences that lead to moral distress in nursing students. Data were analysed using thematic analysis.

Results: Three themes were identified: (I) Situations that cause moral distress in students, (II) Student feelings and emotions, (III) Student attitudes and behaviors. The students experienced moral distress when they witnessed the negative attitudes and conduct of healthcare professionals to patients and their relatives.

Conclusion: The results revealed that the nursing students frequently experienced moral distress in their theoretical and practical training.

Key Words: Ethics, Nursing Education, Nursing Students

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin ahlaki sıkıntı deneyimlerini ortaya çıkarmak amaçlandı.

Yöntem: Çalışma, hemşirelik öğrencilerinde ahlaki sıkıntıya yol açan durumları ortaya çıkarmak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenolojik tasarımda yapıldı. Veriler tematik analiz kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmada öğrencilerde ahlaki sıkıntıya neden olan durumlar, öğrencilerin duyguları, öğrenci tutumları ve davranışları olmak üzere üç tema belirlendi. Öğrencilerin sağlık profesyonellerinin hastalara ve akrabalarına karşı olumsuz tutum ve davranışlarına şahit olduklarında ahlaki sıkıntı yaşadıkları belirlendi.

Sonuç: Çalışmanın bulguları hemşirelik öğrencilerinin teorik ve pratik eğitimlerinde sıklıkla ahlaki sıkıntı yaşadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etik, Hemşirelik Eğitimi, Hemşirelik Öğrencileri

INTRODUCTION

Nurses face many ethical problems and dilemmas during their working life. One problem that nurses experience as a result of ethical dilemmas is moral distress. Moral distress is a problem experienced by nurses when they know the appropriate action to take, but are forced to take action that is completely opposite to their personal and professional values [1-3]. Studies have shown that moral distress is a common serious problem. Moral distress is the third common kind of ethical problem seen in nursing today. It may cause physical and emotional stress in nurses, affect the quality, quantity, and cost of nursing care, and may even cause the thought of leaving the nursing profession [1,4,5]. Moral distress concerns nursing students as well as nurses [2]. In the clinical training process, nursing students may experience ethical conflicts and dilemmas that can lead to moral distress at varying levels [6-11]. And, as a result, they may suffer physical and psychological health problems [1,3,7]. By the end of the effective clinical training, the students will have been prepared for their profession through the development of all their cognitive, affective, and behavioral skills. Therefore, clinical training is indispensable for the nursing profession. Unlike the classroom environment where theoretical training is given, clinical training takes place in a complex social environment, and therefore, is a very complex process influenced by many factors. During their training, it is very important for nursing students to be aware of their individual values while adapting to their professional values and new roles [12].

Nursing care and the decisions taken may be negatively affected by inequalities and differences in health care practices, ethnicity, religious beliefs, individual student characteristics, values, and ethical care, along with the awareness or unawareness of patient rights. This situation can prepare the ground for the formation of moral distress. In this process, nursing students may encounter unprofessional attitudes and behavior towards patients or their relatives by healthcare professionals or lecturers, and these negative experiences may negatively affect their clinical learning processes [13,14].

Nurses/nursing students who constantly have to cope with situations resulting in moral distress may either continue to do the work reluctantly or quit the profession altogether. As a matter of fact, some studies on this subject have reported that nurses who thought of leaving their positions because of moral distress had experienced quite high levels of it [15,16]. Therefore, in order to reduce and prevent moral distress, it is important to identify the moral distress that students experience during their practical training and to develop strategies to help them cope with it.

Clinical practices are a vital component of nursing programs providing students with the opportunity to integrate theoretical knowledge into practice and play an important role in presenting students with situation-specific ethical behavior and in the solution of ethical dilemmas that lead to the formation of moral distress.

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 31.01.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 23.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 24.04.2022, **Kabul/Accepted:** 26.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Department of Nursing History and Ethics, Faculty of Health Sciences, Düzce University, Düzce, Turkey

¹Email: serifeyilmaz83@gmail.com, ²Email: selinkeskin@duzce.edu.tr

Nursing education in Turkey comprises four years of study or 4600 hours of theoretical and clinical training, the duration of the theoretical training representing at least one-third and the duration of the clinical training at least one half of the minimum duration of the training [17,18].

Some universities have nursing internship programs. Students practice for one semester in their senior year in order to improve their clinical skills and competencies. In this process, they actively participate in patient care and may encounter many ethical problems. We believe that identifying and examining these problems during clinical training will improve critical thinking. However, few studies in Turkey have examined the problems that bring about the moral distress experienced by nursing students during clinical practice or have evaluated these problems within an ethical framework [6,13,19]. Subsequently, this study needed to be carried out in order to determine the moral distress experienced by nursing students.

This study aimed to explore the moral distress experiences encountered by undergraduate nursing students.

METHOD

Research design

The study was conducted in phenomenological design which is one of the qualitative research methods. This method was preferred because it allows to explore the moral distress experiences of nursing students. Phenomenology approach generally aims to answer certain questions about how people make sense of their experience [20].

Participants and research context

The study was conducted at a university in Turkey. For the study, all nursing students in the final-year class were recruited; therefore, no sampling was done, and the study included 126 senior nursing students. All the participants had their ethics lesson in their third year, practiced clinical practice and participate actively in patient care for one semester. A total of 126 students participated in the study; 25 of them were male and 101 were female. Their age ranged from 21 to 25 years.

Data collection

A data collection form was administered to 126 students who voluntarily agreed to participate in the study. The data collection was carried out from 01 May to 01 June 2019 through visits to student classes and to the hospitals where they did their practical training. The data collection form was administered in an appropriate setting where the students could express themselves comfortably and they were given sufficient time to describe the moral distress they had experienced.

A data collection form was prepared to determine the descriptive characteristics of the students and open-ended structured questions involving the situations which had caused them to experience moral distress. The following research questions were used:

Have you encountered any situation causing moral distress during the clinical training? Please describe the situations you encountered.

How did you feel about this situation that you experienced? Please explain.

How did you cope with the negative situations that you encountered in your clinical practice?

Have you ever thought about dropping out of school due to such situations in your clinical practice?

Data analysis

Data were analyzed using thematic analysis, utilizing the six phases outlined by Braun and Clarke. Students' answers were reviewed by two members of the research team independent of each other. The stages of analysis included, 1) reading carefully several times and familiarization with the data, 2) assigned code and the same meanings grouped and generated initial codes, 3) searched themes and subthemes, 4) reviewing themes, 5) defined and named themes and 6) produced a report [21].

Trustworthiness

To establish the trustworthiness of the study, the methods and the analyses used were described in detail. The researchers evaluated the data independently of one another to assure the credibility of the study. For reliability, peer debriefing was used, and an expert who was specialized in the relevant field. To enhance transferability, descriptions of the setting have been presented, as well as descriptions of the participants. Quotes from the participants were used to explain each theme to ensure confirmability.

Ethical considerations

Approval for the study was obtained from the Düzce University Faculty of Medicine Ethics Committee for Invasive / Non-Invasive Clinical Studies (2019/121). Permission from the institutions in which the study was carried out was also granted. All participants were given information about the purpose of the study and informed that their participation was voluntary, the questionnaires were anonymous, and the data management would be confidential.

RESULTS

The participants included 126 senior nursing students (101 female, 25 male). The mean age of the participants was 22.1 years. Results showed that 57.1% of the participants had faced moral distress in their practical training. Based on the content analysis, three main themes were extracted from the data. The three main themes included: "Situations that cause moral distress in students", "Student feelings and emotions", and "Student attitudes and behaviors" (Table 1).

Situations that Cause Moral Distress in Nursing Students

This category included the following categories: "Situations related to healthcare professionals", "Situations related to patients and their relatives", and "The role of the nursing student".

Situations related to healthcare professionals

Some situations in which the students experienced moral distress included: neglect of duty, medical errors, non-professional communication between health professionals, and negative attitudes and behaviors towards the patients and students.

Neglect of duty - medical error

The students sometimes faced moral distress when they witnessed their own errors and sometimes when they witnessed the errors of the healthcare professionals and the neglect of their duties. However, most of the students stated examples of witnessing errors of the healthcare professionals rather than their own errors.

One student said: "*Treatment with perlinganit was started for a patient with high blood pressure. Blood pressure measurements had to be taken every 15 minutes and recorded in the file. The patient's blood pressure was not written in the file at the time and one of the nurses wrote the patient's blood pressure values from her head, saying 'There's no problem with their blood pressure.'*" (P3)

Negative attitudes and behaviors towards the patients, students, and their colleagues

Witnessing negative attitudes and behaviors of healthcare professionals towards patients, students, and their colleagues and negative situations regarding respect for the patient and patient care, and not being able to react caused moral distress in the students. The students often witnessed unfair treatment among patients, such as privileged treatment given to relatives of doctors or nurses (e.g., being given a private room in the ward or getting checked on more frequently). When the ward was crowded, they witnessed the discharge of patients who were not fully recovered. They witnessed unethical attitudes and behaviors and violations of ethical principles such as privacy and respect for autonomy. Therefore, they suffered moral distress.

Regarding unfair treatment, one student stated: *"Patients who give birth in the delivery room are treated according to their socio-economic status. For example, an illiterate patient of low socio-economic standing came in. When talking to the patient, the nurse was shouting and speaking in an annoyed manner. After the woman of high socio-economic level gave birth, taking care for the mother-baby bonding, they gave the baby to the mother, she kissed the baby, and they took it back. This was very difficult for me. If they wanted to, they could treat all patients in the same way."* (P11)

Another problem frequently voiced by the students involved ethical issues regarding patient autonomy and giving patients information.

Regarding this issue, the students stated: *"...Patients are not informed about the treatment they receive. When they want to get information, they face negative attitudes..."* (P48)

"A woman who gave birth in the maternity ward presented to the maternity clinic a week later due to a bad odor. The doctor examined her and found that a tampon had been forgotten in the vagina. When the woman asked the doctor if there was anything wrong, the doctor replied, 'No, there is nothing,' and sent the patient away without explanation."(P43)

In addition, nurses were seen as reluctant to care for patients, and expressing it in body language and verbally in a hurtful way with an attitude insensitive to the needs and wishes of the patients, resulting in inadequate patient care.

Regarding this subject, one student said: *"I felt very bad when I put myself in the patient's place. They don't care what the patients say ..."*(P7)

In addition, the students experienced moral distress from witnessing non-professional interactions and a lack of professional relationships among the nurses as well as from nurses gossiping about their colleagues and patients and inappropriate conversations among themselves.

Situations related to patients and their relatives

The students sometimes faced moral distress from situations involving negative attitudes and behaviors of patients and their relatives, such as violence, problems with treatment compliance, and communication problems. The fact that patients and their relatives often refused to take responsibility and, on the contrary, exhibited accusatory behavior towards the health professionals caused moral distress in the students.

Regarding this subject, one student said: *"An elderly patient was brought to the emergency room for treatment. Patients' relatives wanted to take home. Because they thought he was getting old and close to dying. The patient's physician did not approve this situation. The family waited a long time for getting back him to home"* (P19)

Another issue that students frequently encountered with patients and their relatives was cultural conflict. The students stated that they had witnessed such differences between patients and healthcare workers. The healthcare professionals did not know how to behave and did not

respect the patient's value judgments, culture, or beliefs. This showed that the students experienced anxiety about not being able to do their job in the event of a cultural conflict. Students doing internships in obstetrics clinics in particular provided examples on this subject, stating that they generally had concerns about not being able to do their jobs because the female patients and their relatives did not want to receive care from male nurses. They stated that they had often received such reactions from Syrian patients and their relatives.

For example, one student said: *"What kind of bigotry I witnessed in the emergency room against one patient who wanted a female nurse for an injection! –What century are these nurses in?"* (P41)

Situations related to the role of the nursing student

One subject frequently expressed and exemplified by the students involved the dilemma and problems created by the difference between what they learned in theory and what they saw in clinical practice. Although the students were taught to be ethically correct in their theoretical education, they encountered attitudes and behaviors contrary to this situation in clinical practice, and, despite knowing the ethically correct way, they suffered moral distress because they could not apply it. The students often stated that *"Hospitals are not like what we learned at school."*

On this subject, one student stated: *"I witnessed a pregnant woman who was on the delivery table in the delivery room being given rude commands and orders. What I saw there was very different from what we learned in class. A pregnant woman should be spoken to in a comforting manner – but here I saw that the anxiety of the pregnant woman had increased. For me, this behavior was immoral."* (P8)

In addition, the students did not fully understand their duties, authority, responsibilities, and roles, and they did not have sufficient information on how to treat patients. The students actually experienced confusion in clinical practice. They did not feel like they were a part of the clinic and because of this, experienced problems. Similarly, the healthcare professionals did not know the limits of student duties, authority, and responsibilities. Sometimes they forgot that the students were in the clinic to learn and assign duties to them that exceeded their authority. The students would then experience dilemmas over whether or not to do these tasks.

On this subject, one student stated: *"I had just started an internship at the maternity clinic. It was my first day in the delivery room. The nurses left the responsibility of the clinic to me and all went out together. There was no nurse from whom I could get help in case of an emergency. In general, I tried to avoid saying anything as I was an intern and I did not have any qualification there."*(P36)

Student Feelings and Emotions

Witnessing negative attitudes and behaviors of healthcare professionals often caused moral distress in the students. This led to negative feelings such as distrust, resentment, and anger towards their profession and colleagues. In addition, this situation may have caused them to have doubts about the profession or to want to quit it altogether.

On this subject, one student stated: *I was feeling increasingly cool towards the nursing profession. I was surprised at first when I experienced an incident for the first time in an unfamiliar environment. I was upset when I thought about the sacredness and responsibility of our profession. This sadness turned into anger towards those who caused it. At first, I did not even want to work in the ward. I became more upset and angry and this caused my morale to deteriorate during the internship period. I was having second thoughts about working in this profession."* (P41)

The students experienced negative emotions such as shame, guilt, anxiety, worry, and frustration when they faced a situation that brought on moral distress. Because they were students, they felt powerless and helpless, and sometimes even if they knew what was right, they were

not able to act on it. They expressed this situation with the statement: *"My conscience made me feel uneasy"*. One student said: *"It disturbed my conscience - their insensitivity disturbed me"* (P126) and another said: *"I couldn't make a sound. There was no one with me. I felt powerless and I got angry. As a human being, I was very sorry, and I expressed myself to the nurses who caused it. I was surprised that nurses react like this."* (P43)

About feeling guilty, one student said: *"The procedure was completely wrong, although it was monitored and could be written in the file at the exact time as it came from the monitor. I could not express my opinion to the nurse because I was a student, I felt like a partner in crime."* (P3)

Another student added: *"I felt bad as if I had done something bad to the patient as if it was because of me."* (P17)

The students especially talked about the differences between theory and practice and expressed the frustration this situation caused them: *"There was a lot of anger and sadness - because the theories that I learned were different among the nurses and were carried out differently by them, and this was frustrating for me."*(P40)

Concerning the patients

Although in some cases the students felt anger towards the patients and their relatives, they generally expressed feelings of pity, sorrow, and concern for them. The students approached patients with compassion and stated that they felt sorry for the careless and insensitive behavior of the healthcare providers towards the patients. The students generally approached the patients with empathy and felt concerned about the disruption of the treatment process.

On this subject, one student stated: *"I thought it was wrong. I thought, if the patients heard this, they would be upset - they would break away from the ward and the nurses, and would not participate in the treatment."*(P53)

Student Attitudes and Behaviors towards Moral Distress

The moral distress they experienced caused the students to question their profession, their colleagues, and themselves, morally and professionally. The reaction to moral distress varied according to the person. While some shared an incident with a nurse or educator and even cautioned the nurse, some chose to remain silent and ignored or accepted the situation, even though they knew it was wrong. The attitudes and behaviors of the students on this issue were shaped according to the opportunities given to the students and the approaches of the educators and nurses during the practice. The students often stated that they could not react and remained silent because they were students. The students could not do this because they did not want to be excluded, they did not want to stand out, and they were anxious about their evaluation grades/marks. Examples of students' attitudes and behaviors are as follows:

"I fulfilled my own responsibilities in the ward without any problems. I did not engage in dialogue unless it was necessary, but I think that I was noticed enough to have my score lowered due to a conversation I had." (P24)

"I have never been able to intervene in situations. I had to accept the situation. A nurse that follows the requirements of the profession as described to us in the profile is hard to observe in the hospitals. It is very sad that the people we take as models are this way." (P36)

"First of all, everyone should conduct a moral self-assessment. For me, this contributes to solving the problems in my professional life more appropriately and sincerely as best I can and prevents encountering this situation in the future." (P9)

We observed that some students were negatively affected by the moral distress they had experienced, while others were more bound to the profession. The students stated that they tried to approach the patients

with empathy and that in the future they did not want to be like the negative examples they observed.

For example:

"There was nothing I could do. I just said to myself, 'In the future, I will never be such a person.'"(P11)

"I felt better after seeing that the mother was relieved after the baby was delivered. I promised myself that if I become a maternity nurse, I will not act like this." (P8)

Some students blamed themselves for the mistakes that were made, and even tried to correct the faults in the work left by the nurses and tried to take responsibility for everything by acting as an overseer.

One student stated:

"After the nurses were gone, I would stay next to the woman and ease her anxiety and fill in her lack of information. I shared this situation with my teachers. Nurses generally do not care about the patients. I will not be like them when I become a nurse in the future. This situation can only be corrected by conscientious people like us." (P33)

DISCUSSION

The findings of the study revealed that the nursing students had experienced moral distress. Therefore, this study has helped to fill the gap in the literature regarding moral distress among nursing students. In the study, a total of three themes were observed. The situations that caused moral distress in students, student feelings and emotions, and their attitudes and behaviors are discussed according to the literature.

Situations that cause moral distress in students

It was determined that students may face moral distress in different stages during their professional training. It is important to describe how various factors contribute to moral distress in nursing students during their clinical experience and professional training. Moral distress may affect their educational qualification [1,22,23].

The students who participated in our study experienced some moral distress related to healthcare professionals, patients and their relatives, and their roles as nurses. The findings of our article run parallel to those of other studies [23-25]. It was clear that some of the students were not familiar with the concept of moral distress. Some students also cited their communication problems with the nurses and unethical attitudes and behaviors as sources of moral distress. However, students mostly experienced moral distress because of unethical attitudes and behaviors and being unable to do anything about them. Nurses are expected to behave professionally and ethically. They are obligated to comply with ethical principles such as respect for privacy and autonomy, compassion, non-maleficence, and confidentiality. Especially the witnessing of unethical and unprofessional behavior of health providers caused moral distress for the students. The findings of our study concur with those of the studies of Escolar-Chua and Magpantay (2019), Bordignon et al.(2019), Renno et al. (2018), and Lomis et al. (2009) [3,25-27].

Neglect of duty and medical errors are common reasons for moral distress. The students who participated in our study stated that they experienced moral distress due to medical errors and neglect of duties. Similarly, students who participated in the study of Camp and Sadler (2019) stated that they felt moral distress in the case of medical errors [12]. The students considered the trainers and nurses to be role models during their education, but their negative attitudes and behaviors cause moral distress in the students. Similar to the findings of Camp and Sadler (2019) and Lomis et al. (2009), the students in our sample were bothered by negative attitudes and behaviors [12,27].Lomis et al. (2009) found that medical students experienced moral distress in situations involving problems within a team, access to care, allocation of resources, and negative role models [27].

Table 1. Themes, categories, and subcategories in this study

Theme	Category	Subcategories
Situations that cause moral distress in students	Situations related to the healthcare professionals	Neglect of duty- medical error
		Negative attitudes and behaviors towards the patients and students
	Situations related to patients and their relatives	Non-professional communication between health professionals
		Negative attitudes and behaviors of patients and their relatives (violence, treatment compliance problems)
Communication problems		
The role of the nursing student	The role of the nursing student	Cultural conflict
		Difference between theoretical training and clinical practice
		Unauthorized duties. Assigned tasks beyond the scope of their responsibilities and authority
Student feelings and emotions	Toward the healthcare workers and the profession	Lack of knowledge (of student duties, authority and responsibilities, and how to act)
		Anger
		Disappointment
		Confusion
Student feelings and emotions	Toward themselves and their training	Distrust
		Shame
		Anxiety, Concern, Fear
		Guilt
		Frustration
		Worthlessness
		Feeling excluded
		Uneasiness
		Despair
		Coolness toward the job and desire to drop out of the profession
		Feeling inadequate, feeling weak
		Lowered self-confidence
		Uncertainty
Student feelings and emotions	Toward the patients	An uneasy conscience
		Pity
		Sadness
		Concern
Student attitudes and behaviors	Questioning colleagues, the profession, and self	Compassion
		Cautioning nurses
		Sharing situations with a nurse / educator
		Taking control / taking responsibility for everything on themselves
		Avoiding caring for patients
		Approaching patients with empathy
		Decreased motivation
		Unwillingness to practice
		Remaining silent
		Ignoring the situation
		Accepting the situation

Students may face moral distress in situations related to patients and their relatives. Communication problems were seen as the most common cause of moral distress in the study of Escolar-Chua (2018) and also in our study [2]. Another factor that causes moral distress in students is the negative attitude/behavior of patients and their relatives (e.g., violence, problems with treatment compliance). These findings are similar to those of Escolar-Chua and Magpantay [25]. Another factor is cultural conflict. When the students encountered a situation involving cultural conflict, they experienced moral distress. The same was true for students who participated in Camp and Sadler's study [12].

There is a disconnect between nursing education and clinical practice. Current nursing training programs do not sufficiently teach students how to identify their feelings of moral distress, much less, how to cope with them [1,10]. In our study, students frequently emphasized that they experienced moral distress because of this issue. The students stated that the practices were not the same as in theory, that what was taught was not reflected in the application, and that they were given responsibilities beyond the scope of their duties and authority. These results are similar to those in the study of Escolar-Chua and Magpantay (2019) [25].

Student Feelings and Emotions

Moral distress has negative physical, psychological, and sociological effects on nurses [2,4,10,15,16,23]. Similarly, nursing students are affected in different ways by the moral distress they experience.

Students experience moral distress when they witness the negative attitudes and behaviors of healthcare professionals and cannot change a situation that they see as wrong. This causes negative emotions such as despair, anxiety, shame, and disillusionment in students. Students who participated in the research of Camp and Sadler (2019) also expressed these negative feelings [12]. The students often described anger or frustration with patients, their relatives, or health professionals. Students feel inadequate, helpless, and less self-confident as a result of the moral distress they face.

Student Attitudes and Behaviors

In our study, we observed that moral distress affected the students in different ways and that each student reacted differently to this situation. In the case of moral distress, some students expressed the trouble they experienced by acting in response, while others chose to remain silent.

The student nurses felt hesitant to explain their opinions and thoughts due to anxiety and fear of exclusion or being criticized by their trainers or the nurses. One participant in the study of Escolar-Chua and Magpantay (2019) stated: “*so I kept quiet, but my heart was heavy.*” [25].

In another study, a medical student stated that “*as a medical student, I just did what I was told and didn’t ask questions.*” Another said, “*As a medical student, I did what I was told and didn’t ask any questions*” [12]. Similar statements were expressed in our study. In several other studies, as in our study, students used similar sentences to state that they chose to remain silent in order to preserve their learning opportunities [3,7,22,26,28]. At the same time, this situation caused them moral distress. In addition, it was observed from their answers that the students were morally sensitive, but because they were students, they could not perform the actions they knew to be correct and fair, and they were forced to remain silent. Based on the studies and our findings, it was observed that nursing students feel a moral obligation to unethical behavior [24,29]. According to these results, it can be said that the students do not show enough moral courage to intervene, speak and criticize the situations they encounter. Moral courage requires behaving in accordance with professional values when faced with an unethical situation. For many different reasons, students can choose to be silent in the face of these situations [30,31]. This result showed that that nursing students suffer moral distress due to poor moral courage [17,29].

Nursing education is theoretical and practical education. In this process, students observe their educators and the nurses in the clinic and take them as role models. In this process, some students develop positive attitudes, while others develop negative ones. In some situations in which the students felt moral distress, they considered it a positive and perhaps a moral learning experience when it was managed in a professional manner [12]. Likewise, in our study and others, students learned a positive lesson from the moral distress they experienced and the negative attitudes they faced and often used the expression “*I will not be like this when I am a nurse*” [3,10,24,28].

However, some students are negatively affected by the moral distress they have experienced. Although some students do not approve of the behavior they see from the nurses in the clinic, they have been seen to do the same and to develop negative attitudes. Some students stated that they thought of leaving the profession and school because of the moral distress they experienced. Other studies have also pointed out that nursing students may ask to leave school when faced with moral distress [3,10,25]. Hence, student nurses must recognize these situations and learn how to deal with them, as negative experiences and environments can be significant deterrents to their remaining in the nursing profession [8,12,24,32].

Camp and Sadler (2019) stated that students were generally empathetically moved by the situation of their patients [12]. In our study, the students had similar responses. Students learn positive or negative lessons from moral distress. They question themselves, their profession, and their colleagues and develop an attitude towards these incidents. In this regard, it is important for the trainers and nurses to be positive role models for the students and to contribute to their positive attitude towards the future.

Limitations

The findings of the present study were limited to nursing students at one university in Turkey. Further studies encompassing different cultures and including larger sample sizes are needed.

Implications and further research

This study presents important implications for the nursing literature as it demonstrates that it is essential to recognize the moral distress experienced by nursing students and to prepare them to cope with situations that they may often encounter in their working life. Further research is recommended that includes examples of moral distress experienced by nursing students.

CONCLUSION

The respondents' opinions have contributed to filling the gap in the literature regarding the moral distress experiences of nursing students. Understanding the foundation of student moral distress could assist in efforts to minimize its negative effects on the nursing profession. Moral distress can affect the performance of nursing students, damage their moral integrity, affect the quality of care they provide to patients and their families and lead to the thought of leaving school. Understanding nursing students' experiences of moral distress are critical for the development of coping methods and in order to ensure high-quality academic training.

Training may enhance moral sensitivity and thereby reduce moral distress. Their training has a positive effect on the attitudes of undergraduate nursing students towards nursing care. During training, nursing students should be given support to minimize moral distress. Careful and consistent teaching of professional ethics may alleviate the moral distress of nursing students. In order to contribute to the solution of the problem, a positive academic environment must be created throughout their educational experience, sufficient support must be provided for coping with the moral distress they may encounter in their professional life, and relevant concepts must be added to the nursing curriculum.

Ethical Approval: 2019/121, Düzce University Faculty of Medicine Ethics Committee for Invasive / Non-Invasive Clinical Studies

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: The authors sincerely thank all the nursing students who participated in this study.

Author Contribution: **Concept:** \$Y,SKK; **Desing:** \$Y,SKK; **Data collecting:** \$Y,SKK; **Statistical analysis:** \$Y,SKK; **Literature review:** \$Y,SKK; **Writing:** \$Y,SKK; **Critical review:** \$Y,SKK


REFERENCES

1. Janatolmakan M, Dabiry A, Rezaeian S, Khatony A. Frequency, severity, rate, and causes of moral distress among nursing students: A Cross-sectional study. *Educ Res Int.* 2021;1-7.
2. Morley G, Ives J, Bradbury-Jones C, Irvine F. What is ‘moral distress’? A narrative synthesis of the literature. *Nurs Ethics.* 2019;26(3):646-662.
3. Renno HMS, Ramos FRS, Brito MJM. Moral distress of nursing undergraduates: Myth or reality? *Nurs Ethics.* 2018;25(3):304-312.
4. Hamric AB. Empirical research on moral distress: Issues, challenges, and opportunities. *HEC Forum.* 2012;24(1):39-49.
5. Mallette C. *Clinical Judgement.* Arnold and Boggs's interpersonal relationships-professional communication skills for Canadian Nurses. 1st ed. Elsevier: 2021.

6. Arkan B, Ordin Y, Yilmaz, D. Undergraduate nursing students' experience related to their clinical learning environment and factors affecting to their clinical learning process. *Nurse Educ Pract.* 2018;29:127-132.
7. Baghdadi N, Alsomali Z, Alanazi ME, et al. Moral distress among nursing students during clinical training. *Novelty Journal.* 2020;7(3):269-276.
8. Gibson E, Duke G, Alfred D. Exploring the relationships among moral distress, moral courage, and moral resilience in undergraduate nursing students. *J Nurs Educ.* 2020;59(7):392-395.
9. Krautscheid L, Mood L, McLennon SM, Mossman TC, Wagner M, Wode J. Examining relationships between resilience protective factors and moral distress among nursing students. *Nurs Educ Perspect.* 2020;41(1):43-45.
10. Mæland MK, Tingvatn BS, Rykkje L, Drageset S. Nursing education: students' narratives of moral distress in clinical practice. *Nurs Rep.* 2021;11(2):291-300.
11. Mehdipour Rabori R, Dehghan M, Nematollahi M. Nursing students' ethical challenges in the clinical settings: A mixed-methods study. *Nurs Ethics.* 2019;26(7-8):1983-1991.
12. Camp M, Sadler J. Moral distress in medical student reflective writing. *AJOB Empir Bioeth.* 2019;10(1):70-78.
13. Uzelli Yılmaz D, Akın Korhan E. Effectiveness of simulation method in nursing education: A systematic review. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 2017;9(3):218-226.
14. Valiee S, Moridi G, Khaledi S, Garibi F. Nursing students' perspectives on clinical instructors' effective teaching strategies: A descriptive study. *Nurse Educ Pract.* 2016;16:258-262.
15. Ghasemi E, Negarandeh R, Janani L. Moral distress in Iranian pediatric nurses. *Nurs Ethics.* 2019;26(3):663-673.
16. Moshtagh M, Mohsenpour M. Moral distress situations in nursing care. *Clin Ethics.* 2019;14(3):141-145.
17. O'Mara L, McDonald J, Gillespie M, Brown H, Miles L. Challenging clinical learning environments: Experiences of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Pract.* 2014;14(2):208-213.
18. The Council of Higher Education. *Doktorluk, hemşirelik, ebelik, diş hekimliği, veterinerlik, eczacılık ve mimarlık eğitim programlarının asgari eğitim koşullarının belirlenmesine dair yönetmelik.* 2008. Retrieved March 18, 2021.
19. Gül S, Duru Aşiret G, Bayrak Kahraman B, Devrez N, Örnek Büken N. Investigating ethical decision-making levels of nursing students who did and did not take ethics courses. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi.* 2013;1:23-31.
20. Yıldırım A, Şimşek H. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* 10.Baskı. Ankara. Seçkin Yayıncılık: 2016.
21. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2006;3(2):77-101.
22. Bordignon SS, Lunardi VL, Barlem EL, et al. Nursing students facing moral distress: strategies of resistance. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(4):1663-1670.
23. Sasso L, Bagnasco A, Bianchi M, Bressan V. Moral distress in undergraduate nursing students: A systematic review. *Nurs Ethics.* 2016;23(5):523-534.
24. Escolar Chua RL. Moral sensitivity, moral distress, and moral courage among baccalaureate Filipino nursing students. *Nurs Ethics.* 2018;25(4):458-469.
25. Escolar Chua RL, Magpantay J CJ. Moral distress of undergraduate nursing students in community health nursing. *Nurs Ethics.* 2019;26:2340-2350.
26. Bordignon SS, Lunardi VL, Barlem EL, al. Moral distress in undergraduate nursing students. *Nurs Ethics.* 2019;26(7-8):2325-2339.
27. Lomis KD, Carpenter RO, Miller BM. Moral distress in the third year of medical school; a descriptive review of student case reflections. *Am J Surg.* 2009;197(1):107-112.
28. Reader RL. Students' experiences in associate degree nursing programs: A qualitative study looking at moral distress. *Teach Learn Nurs.* 2015;10(3):118-123.
29. Bickhoff L, Sinclair PM, Levett-Jones T. Moral courage in undergraduate nursing students: A literature review. *Collegian.* 2017;24(1):71-83.
30. Rees CE, Monrouxe L, McDonald LA. 'My mentor kicked a dying woman's bed...'Analysing UK nursing students' most memorable' professionalism dilemmas. *J Adv Nurs.* 2015;71(1):169-180.
31. Bellefontaine N. Exploring whether student nurses report poor practice they have witnessed on placements. *Nurs Times.* 2009;105(35):28-31.
32. Dehghani A. Factors affecting professional ethics development in students: A qualitative study. *Nurs Ethics.* 2020;27(2):461-469.



X,Y,Z KUŞAĞINDAKİ HASTALARDA CERRAHİ KORKU DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ DETECTION OF SURGICAL FEAR DEGREE OF PATIENS ON X,Y,Z GENERATION

Saadet Çağlar¹ , Zeynep Karaman Özlü^{2*} 

¹Ordu Devlet Hastanesi, Kalp Damar Cerrahi Servisi, Ordu, Türkiye

²Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastahkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

ÖZ

Amaç: Araştırma X,Y,Z kuşaklarında bulunan hastaların ameliyat öncesi cerrahi korku düzeylerini belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılan araştırma, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde Mayıs 2019 – Eylül 2019 tarihleri arasında elektif cerrahi operasyon geçiren hastalar ile yürütüldü. Araştırmanın evrenini, belirtilen tarihler arasında ilgili hastanedeki cerrahi kliniklerinde yatan elektif cerrahi operasyon geçiren hastalar, örneklemini ise belirtilen evrende araştırmaya alınma kriterlerine uyan 682 (214 Z, 247 Y, 221 X kuşağı) hasta oluşturdu. Verilerin toplanmasında “Kişisel Bilgi Formu” ve “Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ)” kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; Kruskal Wallis, Mann Whitney U, ANOVA Testi, Tukey Analizi, bağımsız gruplarda t testi kullanıldı.

Bulgular: Z kuşağı hastaların CKÖ puan ortalamasının 43.22±11.02, Y kuşağı hastaların 24.29±7.81, X kuşağı hastaların 24.08±7.46 olduğu belirlendi. Kuşaklar arasında CKÖ alt boyut ve toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

Sonuç: Araştırma sonucunda, Z kuşağı hastaların diğer kuşaklara göre daha yüksek düzeyde cerrahi korku yaşadığı, hastanede yatma ve daha önce ameliyat geçirme deneyimlerinin cerrahi korku düzeyini etkilediği görüldü. X ve Y kuşağı hastalarda ise cinsiyet ve çalışma durumlarının cerrahi korku düzeyini etkilediği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi, Cerrahi Korku, Hemşirelik, Kuşak, Ameliyat Öncesi

ABSTRACT

Objective: This research was implemented to detect the surgical fear degrees of patients on X,Y,Z generation.

Method: This descriptive and sectional research was applied with the patients to have surgical operation in the surgical clinics of Atatürk University Research Hospital, between the dates april 2019 and september 2019. The population of the study consisted of patients who would undergo elective surgery in the surgical clinics of the relevant hospital between the specified dates, and the sample consisted of 682 (214 Z, 247 Y, 221 X generation) patients who met the inclusion criteria of the study in the specified population. ‘ Personal Information Form’ and ‘Surgical Fear Scale’ were used while collecting data. In the evaluation of the data; Kruskal Wallis, Mann Whitney U, ANOVA Test, Tukey Analysis, t test in independent groups were used.

Results: Z generation patients were determined to have 43.22±11.02 CKÖ scare average. Y generation patients were determined to have 24.29±7.81 score average. X generation patients were determined to have 24.08±7.46 score average. It was identified that the differences between CKÖ subdimension score averages and total score averages between the generation were meaningful statistically.

Conclusion: As a result of the study, it was found that the risk of falling is high in elderly individuals with malnutrition. Nurses should elaborate on elderly patients well, take appropriate precautions, inform them about the risk of falling to the elderly patient and caregivers, and plan their care accordingly.

Key Words: Generation, Nursing, Preoperative Period, Surgery, Surgical Fear

GİRİŞ

Kuşak kavramı aynı zaman diliminde doğmuş, doğduğu dönemin sosyal, kültürel, siyasal olaylarından etkilenmiş yani aynı çağın şartlarını deneyimlemiş, benzer sorumluluklar ile yüklenmiş insan topluluğudur [1]. X Kuşağı 1965-1979 arası tarihlerde doğan bireylerin oluşturduğu kuşaktır. Günümüzde yaşları 40-54 arasındadır. Y kuşağı 1980-1999 yılları arası doğan bireylerin oluşturduğu kuşaktır. Günümüzde yaşları 20-39 arasındadır. Z kuşağı ise 2000 yılı ve sonrası doğumlu olan bireylerin oluşturduğu kuşaktır ve günümüzde yaşları 0-19 arasındadır [2].

Her kuşak kendi değer yargıları ve karakteristik özellikleri ile birlikte gelmekte ve farklı bakış açıları ile içine doğdukları toplumun

iklimini değiştirmektedir. Yaşanan değişimlerde özellikle teknolojik gelişmeler etkili olmaktadır. Dolayısıyla kuşakları şekillendiren olaylar ortak bir bilinç ve algının oluşmasına neden olur [2].

Sağlık alanındaki ilerlemeler ile yaşlı nüfusun yaşamda yerinin artması ve buna yeni jenerasyonun da eklenmesi ile farklı kuşakların bir arada yaşaması durumu ortaya çıkmıştır. Yaşam süresinin artması ile cerrahi ve ameliyat sonrası bakımdaki gelişmelere paralel olarak uygulanan cerrahi işlemler de giderek artmaktadır [3].

Z kuşağından X kuşağına doğru yaş arttıkça, bireylerde kronik hastalık görülme ve cerrahi girişim geçirme oranı artmaktadır. Ayrıca kronik hastalık ve cerrahi girişimler nedeni ile bireylerin yaşam kalitesi de etkilenmektedir. X kuşağına uygulanan cerrahi girişim oranının Y ve Z

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 02.02.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 11.02.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 13.03.2022, **Kabul/Accepted:** 14.03.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastahkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

²Email: zynp_krmnzl@hotmail.com, ¹Email: saadet9061@hotmail.com

kuşağına oranla üç kat daha fazla olduğu ve gelecek 20 yılda yaşlı nüfus oranının artması ile cerrahi biliminin yükünün artacağı ifade edilmektedir [4].

Cerrahi girişim, hastalar üzerinde fizyolojik ve psikolojik bir takım değişikliklere neden olabilmektedir [5]. Psikolojik tepkiler içinde en sık rastlanılan tepki korkudur [6]. Korku, kişinin iyilik haline zarar verebilecek gerçek bir fiziksel tehdit veya tehlike düşüncesinin organizma üzerinde yarattığı, hoş olmayan huzursuzluk, kaslarda gerginlik, kalp hızının artması ve memnuniyetsizlik yaşaması olarak ifade edilmektedir [7]. Ameliyat öncesi dönemde korku ve anksiyete görülme sıklığı %11-80 arasında değişmektedir [8]. Ameliyat öncesi dönemde hastalarda korku düzeyi farklı olmasına karşın hastaların % 60-80'inde orta düzeyde anksiyete yaşandığı ortaya çıkmıştır [9,10].

Yapılan çalışmalarda; X kuşağı hasta grubunun ameliyat öncesi anksiyete düzeyinin, Y kuşağı hasta grubunun ameliyat öncesi anksiyete düzeyinden daha az olduğu sonucuna yani yaş azaldıkça anksiyete düzeyinin yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır [10,11]. Korku ve endişe düzeyini etkileyen değişkenlerden biri kişilik özellikleridir. Stresli kişilik yapısına sahip bireylerde ameliyat öncesi kaygı düzeyi daha yüksek görülmektedir [12]. Olaylar karşısında bireylerin edindikleri izlenimler, düşünce tarzları, sosyal yaşam içinde dinlediği haberler, gördükleri olaylar, negatif yaşam deneyimleri, öğrenilen bilgiler, bireylerde stresli kişilik özelliklerinin oluşmasına neden olabilmektedir [13]. Benzer yıllarda doğup, aynı çağın koşullarını, benzer sıkıntıları yaşamış ve benzer görevlerle yükümlü olmuş bireyler topluluğu benzer karakteristik özellikleri gösterebilmektedir [14]. Bu topluluklar 25-30 yıllık yaş kümelerini oluşturan bireyler öbeği, jenerasyon olarak ifade edildiğinde kuşak kavramı ortaya çıkmaktadır [15].

Literatür incelendiğinde cerrahi korkuya, yaş değişkeninin etkisi incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda yaş değişkeni kategorilendirilerek incelenmiş olsa da kuşak farklılığı açısından değerlendirme yapılmamıştır [16-20]. Hemşirelik bakımının doğru ve etkili şekilde sağlanabilmesi için hemşireler hasta/sağlıklı bireyin hangi kuşağına ait olduğunu, kuşaklar arası farklılık gösteren inanç, tutum ve beklentilerini anlamalıdır [2,21] Bireylere uygulanacak eğitim programları, kullanılacak materyal seçimi, hemşirelik bakım yönetimi kuşaklara göre farklılık gösterebilmektedir. Bazı kuşak üyeleri teknolojiyi doğal yaşamın bir parçası olarak gördüğünden, bu bireylerin eğitiminde teknolojik materyallerden faydalanılması eğitimin etkinliğini artırabilir.

Farklı kişilik özelliklerine sahip olunması nedeniyle kuşaklar arası çatışma ve anlaşmazlıklar görülebileceğinden, hastaların benzer kuşak üyeleri ile iletişiminin sağlanması korku düzeylerini etkileyebilir [2,22-24]. Kişilik ve davranışlardaki değişim odaklı yapılan çalışmalarda, kuşaklar arası farklı davranış kalıpları ve farklı kişilik özelliklerinin olduğu, bu özelliklerin dönemin toplumsal ve teknolojik gelişiminden etkilendiği sonucu ortaya çıkmıştır [2]. Cerrahi korku düzeyini etkileyen değişkenlerden biri de kuşak farklılığıdır ve bu farklılığı belirten çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma X, Y, Z kuşak hastalarında cerrahi korku düzeyinin belirlenmesi amacı ile yapıldı.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırmada, tanımlayıcı ve kesitsel araştırma modeli kullanıldı.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Erzurum ilinde bulunan Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde Mayıs 2019- Eylül 2019 tarihleri arasında elektif cerrahi operasyon geçiren hastalarla yürütüldü. Araştırmaya dahil edilen klinikler; genel cerrahi, kulak-burun-boğaz, göz, üroloji, çocuk cerrahi, jinekoloji, ortopedi, beyin cerrahi, kalp-damar cerrahi ve plastik cerrahi klinikleridir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Mayıs 2019- Eylül 2019 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'ndeki cerrahi kliniklere başvuran elektif cerrahi geçiren hastalar, örneklemi ise raslantısal örnekleme yöntemi ile belirtilen evrende araştırmaya alınma kriterlerini taşıyan hastalar (n=682) oluşturdu.

Göğüs cerrahi kliniğindeki hastaların büyük bir bölümünün anestezi açısından risk belirleme skoru olan ASA(American Society of Anesthesiologists) skorunun 3 ve üzerinde olmasından dolayı bu klinik araştırma kapsamı dışında bırakıldı.

Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri

İletişime ve iş birliğine açık olan,

Bilinci açık,

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve onam veren,

Çalışmanın ölçüm araçlarını doldurmaya engel teşkil edecek ruhsal ve nörolojik sorunu olmayan,

Genel anestezi altında elektif cerrahi operasyon geçiren olan,

ASA (American Society of Anesthesiologists) sınıflandırmasında 1 ve 2 grubunda olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Araştırmadan Dışlanma Ölçütleri

Araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan,

Araştırmanın herhangi bir aşamasında ayrılmak isteyen,

Zihinsel, iletişim problemi ve görme engeli bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Verilerin Toplanması

Veriler cerrahi girişimden bir gün öncesi öğle vaktinden sonra ya da gecesi hasta odalarında, klinik hasta eğitimi verilmeden önce Kişisel Bilgi Formu ve Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ) uygulanarak toplandı. Hastalara ve hastaların bakımlarına yardımcı olan ebeveyn ya da yakınlarına araştırma ile ilgili bilgi verildi. 18 yaş üstü hastaların kendilerinden, 18 yaş altı hastaların ebeveynlerinden araştırmayı kabul ettiklerine dair sözel izinler alındı.

Kişisel Bilgi Formu ve CKÖ hastalar ile yüz yüze görüşülerek uygulandı. Kişisel Bilgi Formu ve CKÖ' nün uygulanması yaklaşık 8-10 dakika sürdü.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu; Bu form literatürden yararlanılarak araştırmacı tarafından oluşturuldu [23,24,26,31]. Hastaların tanıtıcı özelliklerini (cerrahi klinik, ait olunan kuşak, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, aile yapısı, yaşanılan yer, çalışma durumu, gelir durumu algısı, refakatçi varlığı, daha önce hastaneye yatma deneyimi, daha önce ameliyat geçirme durumu, kronik hastalık varlığı, ASA skoru, ameliyat öncesi dönemde hastaneden kalış süresi, ameliyat öncesi ağrı durumu) sorgulayan sorulardan oluşmaktadır.

Cerrahi Korku Ölçeği (CKÖ/Surgical Fear Questionnaire SFQ); Elektif cerrahi geçirecek hastaların cerrahi operasyonun getirdiği kısa ve uzun dönem sonuçlarının oluşturduğu korku düzeyini belirlemek amacıyla 2014 yılında Theunissen ve ark. tarafından geliştirildi [25]. Türkiye için geçerlik ve güvenilirliği Bağdigen ve Özlü tarafından 2016 yılında yapıldı [26].

Ölçek 8 maddeden oluşan, 0-10 arası puanlanan, 11 likertli bir ölçektir. Her bir madde 0 "hiç korkmuyorum", 10 "çok korkuyorum" şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek her biri dört maddeden oluşan, korkunun kaynağına ilişkin iki alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar cerrahinin kısa dönem (CKÖ-K) ve uzun dönem (CKÖ-U) sonuçlarının korkusunu göstermektedir. Ölçekteki 1-4 maddeler cerrahinin kısa dönem sonuçlarının korkusunu ölçerken, 5-8 maddeler cerrahinin uzun dönem sonuçlarının korkusunu ölçmektedir. Ölçeğin alt boyutlarındaki dört maddenin puanlarının toplanması ile ölçek alt boyut puanı elde edilmekte ve iki ölçek alt boyut puanlarının toplanması ile de ölçeğin toplam puanı oluşmaktadır. Ölçek alt boyutlarından alınabilecek en

düşük puan 0 en yüksek puan 40 dır. Ölçek toplam puanı en düşük 0 en yüksek 80'dir. Puanın yüksek olması cerrahi korkunun yüksek olduğunu ifade etmektedir [25,26].

Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.91, CKÖ-K sonuçları alt boyutu için 0.88, CKÖ-U sonuçları alt boyutu için 0.87 olarak bulundu.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler

Cerrahi girişim ile ilgili özellikler ve hastanın tanıtıcı özellikleri araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

Bağımlı Değişkenler

Cerrahi Korku Ölçeği puan ortalaması çalışmanın bağımlı değişkenidir.

İstatistiksel Analiz

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Science) paket programında yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, ortalama, yüzdelik dağılımlar, varyans analizi, Kruskal Wallis, Mann Whitney U, ANOVA Testi, Tukey ileri analiz yöntemi, bağımsız gruplarda t testi kullanıldı.

Etik

Araştırmanın yapılabilmesi için Erzurum Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (22.04.2019-03/18). Araştırmanın amaç ve kapsamını içeren bilgi formu, Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesine sunularak yazılı izin alındı. Araştırmaya katılacak hastalara araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapılma amacı, yöntemi ve araştırma için ayrımları istenen zaman konusunda bilgiler verildi. Araştırmaya katılmanın herhangi bir risk taşımadığı, katılımin tamamen gönüllülük esasına dayandığı, istediği zaman araştırmadan ayrılabilceği hastalara açıklandı. Hastalardan sözel izinleri alındı. Elde edilen bilgilerin ve kimliğinin gizli tutulacağı hastaya açıklandı ve araştırmaya katılan her bireye eşit davranıldı. Araştırmada bireysel hakların korunması gerektiğinden çalışma süresinde İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na sadık kalındı.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de verildi. Hastaların CKÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 2), Z kuşağı hastaların cerrahi korku düzeyinin X ve Y kuşağına göre istatistiksel anlamlılık oluşturacak düzeyde daha yüksek olduğu ve kuşaklar arasında CKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olduğu saptandı ($p=0.0001$).

Tablo 2. Hastaların CKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçek	Gruplar			Test; p değeri
	Z Kuşağı	Y Kuşağı	X Kuşağı	
CKÖ-U	24.44±5.79	12.75±3.33	11.36±3.92	F=55.01; p=0.0001
CKÖ-K	18.78±7.25	11.53±3.67	12.71±5.17	F=14.25; p=0.0001
Toplam	43.22±11.02	24.29±7.81	24.08±7.46	F=34.55; p=0.0001

CKÖ: Cerrahi Korku Ölçeği, CKÖ-U:Cerrahi Korku Ölçeği-Uzun Dönem, CKÖ-K: Cerrahi Korku Ölçeği-Kısa Dönem

Z kuşağı hastaların tanıtıcı özelliklerine göre CKÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3'te görülmektedir. Hastaların hastanede yatma ve daha önce ameliyat deneyimi yaşama durumlarına göre CKÖ-K, CKÖ-U alt boyut puan ortalamaları ve toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ($p<0.05$) ve bu anlamlılığın daha önce hastanede yatmayan ve ameliyat deneyimi yaşamayan gruptan kaynaklandığı saptandı. Z kuşağı hastaların diğer özellikleri ile CKÖ-K, CKÖ-U alt boyutu ve toplam puan ortalaması arasındaki farkın ise istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Y kuşağı hastaların tanıtıcı özelliklerine göre CKÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 3), hastaların yattıkları klinik ile CKÖ-U alt boyut puan ortalamaları, cinsiyet durumları ile CKÖ-K alt boyut puan ortalamaları ve toplam puan ortalamaları anlamlı bulundu. Ayrıca çalışma durumlarına göre de CKÖ-U alt boyut puan ortalamaları ve toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ($p<0.05$) saptandı. Y kuşağı hastaların diğer özelliklerine göre CKÖ-K, CKÖ-U alt boyutu ve toplam puan ortalaması arasındaki farkın ise istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$).

X kuşağı hastaların tanıtıcı özelliklerine göre CKÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 3'te görülmektedir. Hastaların yattıkları klinik, cinsiyet ve çalışma durumlarına göre CKÖ-K, CKÖ-U alt boyut puan ortalamaları ve toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ($p<0.05$) ve jinekoloji kliniğinde yatan, kadın ve çalışmayan grubun puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görüldü. X kuşağı hastaların diğer özelliklerine göre CKÖ-K, CKÖ-U alt boyutu ve toplam puan ortalaması arasındaki farkın ise istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde X,Y,Z kuşağında bulunan hastaların cerrahi operasyon öncesi yaşadığı korku düzeyinin belirlenmesi amacı ile elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışıldı. Hastalarda ameliyat öncesi cerrahi korku ve ameliyat öncesi yaşadıkları anksiyete paralel duygular olması nedeni ile tartışmada anksiyete çalışmalarına da yer verilmiştir. Ölçeğin toplam puan ortalamasına göre Z kuşağı hastaların cerrahi korku düzeyinin Y kuşağı hastaların cerrahi korku düzeyinden fazla olduğu, Y kuşağı hastalarında cerrahi korku düzeyinin X kuşağı hastaların cerrahi korku düzeyinden yüksek olduğu görüldü. Bu sonuç ameliyat bekleyen hastaların yaş ortalamaları arttıkça cerrahi korku düzeylerinin azaldığını göstermektedir.

Yaş ile cerrahi korku düzeyi arasındaki bağlantıyı inceleyen çalışmalara bakıldığında farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Gürsoy ve ark. ile Demir ve ark.'nın çalışmalarında yaşın, ameliyat öncesi korku ve anksiyete seviyesini etkilemediği sonuçlarına ulaşılmıştır [6,27]. Bayad'ın yürüttüğü çalışmada; X kuşağı hasta grubunun ameliyat öncesi anksiyete düzeyinin, Y kuşağı hasta grubunun ameliyat öncesi anksiyete düzeyinden daha az olduğu sonucuna yani yaş azaldıkça anksiyete düzeyinin yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır [11]. Aykent ve ark.'nın yürüttüğü çalışmada genç hastalarda ameliyat öncesi anksiyete düzeyi daha yüksek düzeyde bulunmuştur [9]. Bu sonuçlar araştırmadan elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Z kuşak hastaların ameliyat öncesi korku seviyesinin daha yüksek olması; hayatla ilgili beklentilerinin yüksek olması, öğrenme isteklerinin fazla olması, dış görünüş ve beden imajına fazla önem vermeleri, iletişim araçlarını daha yakından takip edebilmeleri ve sağlık alanında yaşanan olumsuz olaylardan haberdar olmaları kaynaklı olabileceği düşünüldü.

Y kuşak hastaların korku düzeyini bu yaşlardaki hastaların ailelerine karşı sorumluluklarının fazla olmasına, normal yaşam temposuna dönüşün uzun sürmesine ve iş kaybı korkusuna bağlı olabileceği düşünüldü. X kuşak hastaların korku düzeyini, mevcut tecrübeleri ile bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu düşünmeleri, dini değerler ile kader inancının yaşla beraber önem kazanmasından dolayı, korkuya neden olabilecek durumları kadere bağlamalarının etkilediği düşünüldü.

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Değişken		Gruplar					
		Z Kuşağı (n=214)		Y Kuşağı (n=247)		X Kuşağı (n=221)	
		n	%	n	%	n	%
Klinik	Genel cerrahi	10	4.7	40	16.2	46	20.8
	KBB	54	25.2	69	27.9	20	9.0
	Göz	17	7.9	11	4.5	17	7.7
	Üroloji	48	22.4	23	9.3	35	15.8
	Çocuk cerrahi	26	12.2	-	-	-	-
	Jinekoloji	6	2.8	27	10.9	12	5.6
	Ortopedi	34	15.9	46	18.6	37	16.7
	Beyin cerrahi	7	3.3	14	5.7	21	9.5
	Plastik cerrahi	7	3.3	9	3.6	4	1.8
	Kalp damar cerrahi	5	2.3	8	3.3	29	13.1
Cinsiyet	Kadın	94	43.9	127	51.4	114	51.6
	Erkek	120	56.1	120	48.6	107	48.4
Medeni Durum	Bekar	207	96.7	84	34.0	9	4.1
	Evli	7	3.3	163	66.0	212	95.9
Çocuk Sayısı	0	207	96.7	108	43.7	15	6.7
	1	7	3.3	59	23.9	45	20.4
	2	-	-	74	30.0	104	47.1
	3	-	-	6	2.4	57	25.8
Aile Yapısı	Çekirdek	194	90.7	236	95.5	207	93.7
	Geniş	20	9.3	11	4.5	14	6.3
Yaşanılan Yer	İl	148	69.2	173	70.0	144	65.2
	İlçe	37	17.3	55	22.3	37	16.7
	Köy	29	13.5	19	7.7	40	18.1
Çalışma Durumu	Çalışan	27	12.6	124	50.2	122	55.2
	Çalışmayan	187	87.4	123	49.8	99	44.8
Gelir Durumu Algısı	Düşük	18	8.4	30	12.2	34	15.4
	Orta	110	51.4	131	53.0	108	48.9
	İyi	86	40.2	86	34.8	79	35.7
Refakatçi Varlığı	Yok	8	3.7	28	11.3	29	13.1
	Var	206	96.3	219	88.7	192	86.9
Hastaneye Yatma Deneyimi	Yatmadım	160	74.8	136	55.1	76	34.4
	1 kez	40	18.6	73	29.6	93	42.1
	2 kez	7	3.3	14	5.6	14	6.3
	2'den fazla	7	3.3	24	9.7	38	17.2
Daha Önce Ameliyat Geçirme Durumu	Geçirmedi	171	79.9	143	57.9	85	38.5
	1 kez	36	16.8	70	28.3	91	41.2
	1'den fazla	7	3.3	34	13.8	45	20.3
Kronik Hastalık	Var	8	3.7	17	6.9	73	33
	Yok	206	96.3	230	93.1	148	67.0
ASA Skoru	1. Sınıf	207	96.7	223	90.3	142	64.3
	2. Sınıf	7	3.3	24	9.7	79	35.7
Pre-operatif dönemde hastanede kalış süresi (X±SS)		1.24±0.95		1.67±0.03		2.79±0.38	
Ameliyat öncesi ağrı puan ortalaması (X±SS)		0.01±0.01		0.03±0.02		0.10±0.09	

Tablo 3. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre CKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Z Kuşağı			Y Kuşağı			X Kuşağı		
		CKÖ-K	CKÖ-U	Toplam	CKÖ-K	CKÖ-U	Toplam	CKÖ-K	CKÖ-U	Toplam
Klinik	Genel cerrahi	27.00±15.41	20.30±16.95	47.30±28.77	11.05±12.94	9.80±12.34	20.85±22.74	7.84±10.36	9.93±13.35	17.78±21.39
	KBB	22.53±15.71	15.01±16.42	37.55±29.72	11.42±12.01	8.01±11.81	19.43±21.36	15.00±14.56	13.80±15.61	28.80±28.77
	Göz	23.05±17.52	22.41±17.98	45.47±34.93	8.54±12.23	9.00±12.00	17.54±23.23	2.35±5.34	2.76±7.80	5.11±12.64
	Üroloji	25.18±16.40	20.06±18.16	45.25±33.18	13.34±15.06	13.30±16.42	26.65±29.54	9.37±11.07	11.02±12.32	20.40±22.13
	Çocuk cerrahi	27.07±14.84	21.65±17.75	48.73±30.72	17.96±15.46	15.85±14.68	33.81±28.80	26.16±17.00	18.41±19.16	44.58±32.36
	Jinekoloji	18.66±13.06	10.50±15.21	29.16±27.49	12.73±12.12	9.80±11.44	22.54±21.57	11.27±13.39	13.54±15.52	24.81±27.23
	Ortopedi	23.50±17.03	19.38±17.71	42.88±32.86	16.00±17.34	24.00±17.40	40.00±30.75	18.00±16.36	21.66±16.59	39.66±32.43
	Beyin cerrahi	23.71±13.48	22.71±15.71	46.42±25.42	9.44±8.23	12.11±14.10	21.55±21.59	14.00±8.32	14.00±17.43	28.00±25.29
	Plastik cerrahi	33.14±10.51	24.00±18.03	57.14±24.62	17.50±16.82	22.00±14.02	39.50±30.34	10.93±16.90	14.20±17.32	25.13±32.76
	Kalp damar cerrahi	26.00±18.76	9.80±12.13	35.80±27.82	11.05±12.94	9.80±12.34	20.85±22.74	7.84±10.36	9.93±13.35	17.78±21.39
Test ve p değeri	KW=4.62, p=0.86	KW=6.86, p=0.65	KW=5.84, p=0.75	KW=6.62, p=0.57	KW=18.64, p=0.01	KW=12.75, p=0.12	KW=27.42, p=0.001	KW=18.13, p=0.02	KW=24.71, p=0.002	
Cinsiyet	Kadın	25.78±15.36	18.73±16.98	44.51±29.64	15.07±14.10	13.15±14.21	28.22±26.43	14.64±14.76	15.18±16.09	29.82±28.56
	Erkek	23.48±16.09	18.81±17.51	42.30±32.06	10.30±12.03	9.82±12.92	20.13±22.33	7.86±12.07	10.09±13.73	17.96±24.94
Test ve p değeri	t=1.04, p=0.29	t=-0.03, p=0.97	t=0.51, p=0.60	t=2.84, p=0.005	t=1.92, p=0.05	t=2.59, p=0.01	t=3.71, p=0.000	t=2.52, p=0.01	t=3.27, p=0.001	
Medeni durum	Bekar	24.45±15.90	18.95±17.35	43.41±31.30	12.90±13.42	10.17±12.76	23.08±23.94	22.77±17.60	21.77±18.66	44.55±35.62
	Evli	24.00±13.11	13.71±14.06	37.71±22.10	12.68±13.32	12.23±14.11	24.92±25.30	10.87±13.58	12.33±14.94	23.21±26.82
Test ve p değeri	MW- U=684.00, p=0.84	MW- U=640.50, p=0.58	MW- U=675.50, p=0.75	t=0.12, p=0.90	t=-1.12, p=0.26	t=-0.55, p=0.58	MW- U=575.00, p=0.03	MW- U=683.00, p=0.12	MW- U=618.50, p=0.06	

	0	24.45±15.90	18.95±17.35	43.41±31.30	14.14±14.07	10.91±13.49	25.06±25.37	20.86±18.12	15.86±18.67	36.73±34.56
Çocuk sayısı	1	24.00±13.11	13.71±14.06	37.71±22.10	10.47±11.32	11.38±13.63	21.86±22.49	10.60±13.91	12.57±15.34	23.17±27.78
	2	-	-	-	13.13±13.82	12.85±14.34	25.98±26.31	10.91±13.24	12.91±14.61	23.82±26.43
	3	-	-	-	5.50±7.84	8.00±9.79	13.50±16.65	10.28±13.34	11.64±15.36	21.92±26.91
Test ve p değeri		MW- U=694.00, p=0.84	MW- U=640.50, p=0.58	MW- U=675.50, p=0.75	KW=1.98, p=0.37	KW=0.72, p=0.69	KW=1.45, p=0.48	KW=0.32, p=0.85	KW=0.94, p=0.62	KW=0.61, p=0.73
Aile yapısı	Çekirdek	24.02±15.99	18.70±17.38	42.72±31.37	12.92±13.39	11.74±13.72	24.66±24.84	11.32±13.99	12.77±15.22	24.10±27.53
	Geniş	28.50±13.48	19.55±16.34	48.05±27.68	9.18±11.90	7.18±12.50	16.36±24.00	11.85±13.23	11.92±14.92	23.78±27.29
Test ve p değeri		MW- U=1652.50, p=0.84	MW- U=1863.00, p=0.76	MW- U=1762.00, p=0.49	MW- U=1099.00, p=0.38	MW- U=1013.00, p=0.20	MW- U=995.00, p=0.18	MW- U=1399.00, p=0.82	MW- U=1376.50, p=0.74	MW- U=1417.00, p=0.88
Yaşanılan yer	İl	24.14±15.68	17.98±17.49	42.12±31.03	13.42±14.24	12.10±14.29	25.53±26.04	11.37±13.93	11.68±14.96	23.05±27.14
	İlçe	27.56±16.04	22.18±16.07	49.75±30.10	10.87±11.21	9.67±11.91	20.54±21.70	12.21±14.86	13.72±16.30	25.94±30.21
	Köy	22.00±16.00	18.48±17.50	40.48±32.14	12.15±9.92	11.73±12.89	23.89±21.49	10.52±13.27	15.52±14.83	26.05±26.43
Test ve p değeri		KW=2.04, p=0.35	KW=2.18, p=0.33	KW=1.95, p=0.37	KW=0.68, p=0.71	KW=1.18, p=0.55	KW=1.21, p=0.54	KW=0.11, p=0.94	KW=3.03, p=0.21	KW=0.60, p=0.74
Çalışma durumu	Çalışan	21.25±16.81	17.25±17.01	38.51±32.58	11.29±12.27	8.82±12.15	20.12±21.91	8.27±12.36	10.27±14.07	18.54±25.21
	Çalışmayan	24.90±15.64	19.00±17.32	43.90±30.82	14.22±14.22	14.27±14.60	28.50±26.86	15.17±14.82	15.73±15.99	30.90±28.68
Test ve p değeri		MW- U=2218.50, p=0.28	MW- U=2393.00, p=0.65	MW- U=2247.50, p=0.34	t=-1.73, p=0.08	t=-3.19, p=0.002	t=-2.68, p=0.008	t=-3.77, p=0.000	t=-2.70, p=0.007	t=-3.40, p=0.001
Gelir durumu algısı	Düşük	28.83±17.03	24.16±18.85	53.00±34.26	14.76±15.47	13.73±16.13	28.50±31.04	14.64±14.92	17.97±14.28	32.61±28.28
	Orta	23.16±15.15	17.67±16.41	40.83±29.76	12.17±12.94	12.08±13.48	24.25±24.19	9.77±13.09	11.26±15.09	21.04±26.37
	İyi	25.16±16.31	19.06±17.93	44.23±31.83	12.94±13.20	9.94±13.03	22.88±23.45	12.11±14.43	12.44±15.35	24.55±28.09
Test ve p değeri		KW=2.67, p=0.26	KW=1.66, p=0.43	KW=2.35, p=0.30	F=0.47, p=0.62	F=1.07, p=0.34	F=0.57, p=0.56	F=1.77, p=0.17	F=2.57, p=0.07	F=2.34, p=0.09
Refakatçi varlığı	Yok	19.75±16.22	18.87±17.64	38.62±31.11	10.07±13.26	9.96±13.82	20.03±25.07	9.41±13.79	12.65±15.00	22.06±27.33
	Var	24.62±15.79	18.77±17.28	43.40±31.08	13.10±13.33	11.73±13.67	24.84±24.78	11.65±13.95	12.72±15.24	24.38±27.53

		MW-	MW-	MW-	MW-	MW-	MW-	MW-	MW-	MW-
Test ve p değeri		U=671.50, p=0.35	U=802.00, p=0.89	U=756.00, p=0.68	U=2543.00, p=0.13	U=2689.00, p=0.27	U=2545.50, p=0.14	U=2545.50, p=0.43	U=2722.50, p=0.84	U=2747.50, p=0.90
Hastaneye yatma deneyimi	Yatmadım	26.48±15.12	20.45±17.07	46.93±30.02	13.10±13.01	10.82±12.85	23.92±24.27	11.18±12.81	10.60±13.53	21.78±24.76
	1 Kez	19.40±16.44	14.82±17.10	34.22±31.92	12.97±13.78	12.82±14.47	25.79±26.33	12.23±14.77	13.91±16.16	26.15±29.65
	2 Kez	22.57±15.26	14.57±19.13	37.14±31.64	13.42±13.17	9.57±14.42	23.00±26.11	12.00±16.60	10.35±16.23	22.35±32.31
	2'den fazla	8.57±15.04	7.42±15.04	16.00±29.21	9.75±14.21	12.83±15.69	22.58±23.62	9.34±13.17	14.89±15.38	24.23±25.76
Test ve p değeri		KW=13.41, p=0.004	KW=9.57, p=0.02	KW=12.92, p=0.005	KW=3.49, p=0.32	KW=1.60, p=0.65	KW=0.40, p=0.93	KW=1.21, p=0.74	KW=1.75, p=0.62	KW=0.53, p=0.91
Daha önce ameliyat geçirme durumu	Geçirmedim	26.45±15.11	20.65±17.05	47.10±30.02	13.08±12.84	10.69±12.57	23.77±23.80	10.44±12.41	10.29±13.34	20.74±24.15
	1 Kez	17.11±16.55	12.08±16.45	29.19±31.19	12.65±14.04	12.75±14.80	25.41±26.92	12.68±14.77	14.82±16.23	27.50±29.41
	1'den fazla	13.14±14.18	7.42±15.04	20.57±27.36	11.58±14.16	12.58±15.79	24.17±25.14	10.42±14.91	13.04±15.87	23.46±29.00
Test ve p değeri		KW=13.96, p=0.001	KW=14.20, p=0.001	KW=15.63, p=0.000	F=0.17, p=0.84	F=0.65, p=0.52	F=0.10, p=0.90	F=0.69, p=0.50	F=1.98, p=0.13	F=1.35, p=0.26
Kronik Hastalık	Var	26.75±12.51	25.87±14.77	52.62±23.85	18.41±16.35	14.00±16.64	32.41±30.94	13.47±15.14	15.10±16.04	28.58±29.78
	Yok	24.35±15.93	18.50±17.31	42.85±31.26	12.33±13.02	11.35±13.46	23.69±24.27	10.31±13.20	11.54±14.64	21.85±26.05
		MW-	MW-	MW-	MW-	MW-	MW-			
Test ve p değeri		U=772.00, p=0.75	U=626.50, p=0.23	U=656.00, p=0.31	U=1544.50, p=0.14	U=1899.00, p=0.83	U=1673.00, p=0.31	t=1.59, p=0.11	t=1.65, p=0.10	t=1.72, p=0.08
ASA Skoru	1. Sınıf	24.41±15.93	18.68±17.29	43.09±31.26	12.19±13.00	11.15±13.40	23.35±24.17	10.41±13.05	11.50±14.48	21.91±25.91
	2. Sınıf	25.42±11.81	21.57±17.18	47.00±24.66	17.95±15.40	15.08±15.89	33.04±29.25	13.06±15.29	14.91±16.20	27.97±29.81
Test ve p değeri		U=717.50, p=0.96	U=673.00, p=0.74	U=654.50, p=0.65	U=2092.50, p=0.07	U=2400.00, p=0.39	U=2157.00, p=0.11	t=-1.35, p=0.17	t=-1.60, p=0.10	t=-1.57, p=0.11

CKÖ: Cerrahi Korku Ölçeği, CKÖ-U: Cerrahi Korku Ölçeği-Uzun Dönem, CKÖ-K: Cerrahi Korku Ölçeği-Kısa Dönem, KW: Kruskal Wallis, MW-U: Mann Whitney U

X ve Y kuşağı hastaların CKÖ puan ortalaması en yüksek jinekoloji ve beyin cerrahi kliniğinde, Z kuşak hastaların CKÖ puan ortalaması en yüksek plastik cerrahi kliniğinde bulundu. Bağdigen ve Özlü'nün yürüttüğü çalışmada jinekoloji kliniğinde yatan hastaların ameliyat öncesi korku düzeyi diğer kliniklere göre daha yüksek bulunmuştur [26]. Turhan ve ark.'nın cerrahi kliniklerde operasyon uygulanacak 120 hasta ile yürüttüğü çalışmada ameliyat öncesi anksiyete skoru en yüksek obstetrik cerrahi, genel cerrahi ve plastik cerrahi kliniklerinde bulunmuştur [28]. Erfidan'nın operasyon tipi ile ameliyat öncesi anksiyete düzeyini araştırdığı çalışmada; plastik cerrahi, kadın doğum hastalıkları ile üroloji kliniklerinde planlanan operasyonların ameliyat öncesi anksiyeteyi daha çok etkilediği sonucuna ulaşılmıştır [29]. Jinekoloji kliniğinde yatan hastaların X kuşakta CKÖ ve CKÖ-K, Y kuşakta CKÖ-K ortalamasının yüksek olması hastaların tamamının kadın olmasıyla ve kadınların üreme fonksiyonlarını ile beden imajını kaybetme korkusunu daha çok yaşaması nedeni ile ameliyat öncesi anksiyete düzeyinin X kuşakta CKÖ-U, Y kuşakta CKÖ ve CKÖ-U puan ortalamasının yüksek çıkması hastaların kendi vücut kontrolünü kaybedeceği ve fiziksel güçsüzlük yaşayacağı korkusu nedeni ile olabileceği düşünüldü. Plastik cerrahi kliniğinde Z kuşak hastaların CKÖ ve alt boyut puan ortalamalarının yüksek olması genç hastaların beden imajının kaybedileceği korkusuna bağlı olabileceği düşünüldü.

Cinsiyet ve ameliyat öncesi korku arasındaki ilişki sonucuna göre X,Y,Z kuşağı kadınların, erkeklerden daha yüksek düzeyde ameliyat öncesi korku yaşadığı bulundu. Mingır ve ark.'nın 100 hasta üzerinde uyguladığı çalışmada kadınların ameliyat öncesi anksiyete düzeyi daha yüksek bulunmuştur [30]. Yılmaz ve ark.'nın ülkemizde cerrahi operasyon planlanan 500 hasta ile yaptıkları çalışmada kadınların anksiyete düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır [31]. Kadınların ameliyat öncesi dönemde anksiyete düzeylerinin yüksek olması, aileden ayrılma ve üreme fonksiyonu ile beden imajını kaybetme korkusunu daha fazla yaşamalarından kaynaklanabileceği düşünüldü.

Z kuşak hastalarının daha önce hastanede yatma durumuna göre CKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde daha önceden hastaneye yatmayan hastaların CKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları, hastane deneyimi olan hastalara oranla daha yüksek bulunmuştur. Bağdigen ve Özlü'nün yürüttüğü çalışmada daha önce hastaneye yatma durumu ile CKÖ-K alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmış ve önceden hastane tecrübesi olmayan hastaların cerrahi operasyonun kısa dönem sonuçlarından (ameliyat, ağrı, anestezi, ameliyatın yan etkileri) daha fazla korku yaşadıkları belirtilmiş [26]. Bu durumun daha önce hastanede yatmış ve hastalığın olumsuz etkilerini tecrübe etmiş olan hastaların ameliyat öncesi dönem sürecini daha kolay kabullenmesinden kaynaklanabileceği düşünüldü.

Z kuşak hastaların daha önce ameliyat olma durumu ile CKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; daha önceden ameliyat geçirmeyen hastaların CKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları, ameliyat geçiren hastalara göre daha yüksek bulundu. Ameliyat olma sayısı arttıkça hastaların ameliyat öncesi korku seviyesinin azaldığı saptandı. Duman ve ark.'nın Çetin'in, Jawaid ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda daha önce cerrahi girişim öyküsü olan hastaların ameliyat öncesi anksiyete düzeyinin daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır [32,33,34]. Ameliyat deneyimi olan hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası dönemlere ilişkin bilinmezlik korkularının, ameliyat tecrübeleri nedeni ile daha az olabileceğinden ameliyat öncesi korku düzeyinin daha az olduğu söylenebilir.

Limitasyonlar

Spesifik bir cerrahi kliniğin değil de tüm cerrahi kliniklerin birlikte değerlendirilmesi, verilerin klinik hasta eğitimi öncesi toplanması, araştırmanın tek bir bölgede yapılmış olması araştırmanın sınırlılığıdır. Bu araştırma sonuçları cerrahi operasyon bekleyen farklı kuşaklarda bulunan hastalara genellenebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada; Z kuşak hastaların ameliyat öncesi korku düzeyinin Y kuşak hastalara oranla daha fazla olduğu, Y kuşak hastaların ameliyat öncesi korku düzeyinin de X kuşak hastalara oranla daha yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca X kuşak hastalarının cerrahi korku düzeyini; çalışma durumu, cinsiyet ve cerrahi kliniğin etkilediği, Y kuşak hastaların cerrahi korku düzeyini; cerrahi klinik ve cinsiyet faktörünün etkilediği, Z kuşak hastaların cerrahi korku düzeyini; hastanede yatma deneyimi ve daha önceden ameliyat geçirme durumunun etkilediği sonuçlarına ulaşıldı.

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda; X,Y,Z kuşağı hastalarında cerrahi korkuya neden olan faktörlerin belirlenerek, bu faktörleri azaltmaya yönelik hemşirelik hizmetlerinin, kuşakların özelliklerine uygun olarak planlanması ve uygulanması, hemşirelerin X,Y,Z kuşak hastalarında cerrahi korkuyu doğru tanımlamaları ve cerrahi korkuyu azaltmaya yönelik, X,Y,Z kuşağı bireylerin özelliklerine uygun girişimleri öğrenmeleri için hizmet içi eğitim programları düzenlenmesi önerilebilir.

Etik onay: 2019/18, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: ZKÖ,SC; Tasarım: ZKÖ,SC; Veri Toplama: SC; Verilerin istatistiksel analizi: ZKÖ,SC; Literatür taraması: ZKÖ,SC; Makale yazımı: ZKÖ,SC; Eleştirel inceleme: ZKÖ

KAYNAKLAR

1. Taş HY, Demirdöğmez M, Küçükoğlu M. Geleceğimiz olan Z kuşağının çalışma hayatına muhtemel etkileri. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi. 2017;7(13):1031-1048.
2. Bahattin A. Bebek patlaması, X ve Y kuşağı yöneticilerin örgütsel bağlılık düzeylerinin kamu ve özel sektör farklılıklarına göre incelenmesi: bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 2018;9:118-135.
3. Mayir B, Altınel Ö, Özerhan İH, et al. Yaşlı hastalarda cerrahi sonrası mortaliteye etki eden faktörler. Anatol J Clin Investig. 2010;4(1):32-35.
4. Andsoy İI, Aydın T, Şahin AO, Dinç S. Karabük ilindeki bir huzurevinde yaşayan yaşlılarda cerrahi girişim geçirme sıklığı ve yaşam kalitesine etkisi. Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg. 2012;5(3):30-35.
5. Aslan FE. Cerrahi hemşireliğinin tarihçesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2009;12(1):104-113.
6. Gürsoy A, Candaş B, Güner Ş, Yılmaz S. Preoperative stress: An operating room nurse intervention assessment. J Perianesth Nurs. 2016;31(6):495-503.
7. Öz F. Sağlık Alanında Temel Kavramlar, 2.Baskı. Ankara, Mattek Matbaacılık Basımevi. 2010;55-60.
8. Rosén S, Svensson M, Nilsson U. Calm or not calm: the question of anxiety in the perianesthesia patient. J Perianesth Nurs. 2008;23(4):237-246.
9. Agarwal A, Ranjan R, Dhiraaj S, Lakra A, Kumar M, Singh U. Acupressure for prevention of pre-operative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study. Anaesthesia. 2005;60(10):978-981.
10. Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. Anesth Analg. 2000;90(3):706-712.
11. Bayad A. Preoperatif cerrahi hastalarında hastalık algısı ve anksiyete düzeyinin saptanması. İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği. Uzmanlık Tezi. İzmir. 2017.
12. Carr E, Brockbank K, Allen S, Strike P. Patterns and frequency of anxiety in women undergoing gynaecological surgery. J Clin Nurs. 2006;15(3):341-352.
13. Moss S. Generational Cohort Theory. Psychlopedia, Key theories, Developmental Theories. 2010.
14. Sullivan SE, Forret ML, Carraher SM, Mainiero LA. Using the kaleidoscope career model to examine generational differences in work attitudes. Career Dev Int. 2009;14(3):284-302.
15. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <http://www.tdk.org.tr>. Erişim Tarihi: 21.06.2019.

16. Demir A, Akyurt D, Ergün B, et al. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg.* 2010;18(3):177-182.
17. Aslanargun P, Cuvas O, Dikmen B, Aslan E, Yuksel MU. Passiflora incarnata Linneaus as an anxiolytic before spinal anesthesia. *J Anesth.* 2012;26(1):39-44.
18. Taşdemir A, Erakgün A, Deniz MN, Çertuğ A. Preoperatif bilgilendirme yapılan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerinin state-trait anxiety inventory test ile karşılaştırılması. *Turk J Anaesth Reanim.* 2013;41:44-49.
19. Kırdemir P. Can postoperative pain and analgesic need be predicted in preoperative period. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2011;31(4):951-959.
20. Sun GC, Hsu MC, Chia YY, Chen PY, Shaw FZ. Effects of age and gender on intravenous midazolam premedication: a randomized double-blind study. *Br J Anaesth.* 2008;101(5):632-639.
21. Ünsal A. Hemşireliğin dört temel kavramı: insan, çevre, sağlık&hastalık, hemşirelik. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2017;1(1):11-25.
22. Sarıbaş Ö, Kömürçü S, Güler ME. Yavaş şehirlerde yaşayan z kuşağının çevre ve sürdürülebilir kalkınma algıları: Seferihisar örneği. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi.* 2016;1(2):107-119.
23. Parveen A, Ellahi R, Sultana S, et al. Effect of preoperative education on level of anxiety in patients undergoing cataract surgery. *J Islamabad Med Dent College.* 2016;5(4):192-194.
24. Özveren H, Faydalı S, Özdemir S. Hemşirelerin ağrının farmakolojik olmayan yöntemlerle kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Türk J Clin Lab.* 2016;7(4):99-105.
25. Theunissen M, Peters ML, Schouten EG, et al. Validation of the surgical fear questionnaire in adult patients waiting for elective surgery. *PLoS One.* 2014;9(6):e100225.
26. Bağdıgen M, Karaman Özlü Z. Validation of the Turkish Version of the Surgical Fear Questionnaire. *J Perianesth Nurs.* 2018;33(5):708-714.
27. Demir A, Turan S, Balaban F. Anestezi uygulamaları ile ilgili olarak preanestezi değerlendirme sırasında hastalarda yapılan anket çalışması. *Türk Anest Der Dergisi.* 2009;37(4):225-233.
28. Turhan Y, Avcı R, Özcengiz D. Elektif cerrahi hazırlığında preoperatif ve postoperatif anksiyetenin hasta memnuniyeti ile ilişkisi. *Anestezi Dergisi.* 2012;20(1):27-33.
29. Erfidan S. Anestezi polikliniğine başvuran hastalarda anksiyete düzeyinin ve nedenlerinin değerlendirilmesi. *Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2015.*
30. Mıngır T, Ervatan Z, Turgut N. Spinal Anaesthesia and Perioperative Anxiety. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2014;42(4):190-195.
31. Yılmaz M, Sezer H, Gürlü H, Bekar M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *J Clin Nurs.* 2012;21(7-8):956-964.
32. Duman A, Ögün CÖ, Şahin TK, et al. Preoperatif korku ve endişeyi etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *S.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi.* 2003;19:21-26.
33. Çetin A. Elektif cerrahi planlanan hastaların preoperatif dönemdeki anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2014.*
34. Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z. Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences (Riyadh).* 2007;12(2):145-148.



EATING DISORDERS, SELF-MANAGEMENT, AND ANXIETY DISORDERS IN DIABETICS DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A CROSS-SECTIONAL STUDY

PANDEMİ DÖNEMİNDE DİYABETLİLERDE GÖRÜLEN YEME BOZUKLUKLARI, ÖZ-ETKİLİLİK, ANKSİYETE BOZUKLUKLARI: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Ayfer Bayındır Çevik¹ , Gizem Akcan^{2*} 

¹Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Bartın University, Bartın, Turkey

²Department of Psychology, Faculty of Literature, Bartın University, Bartın, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the frequency of eating disorders and symptoms, anxiety and self-care management status, and factors that have an impact on eating disorders in diabetics during the COVID-19 pandemic.

Method: This cross-sectional web-based study used a survey comprising a socio-demographic information form, the Bulimic Investigation Test of Edinburgh (BITE), Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS), and Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7). Independent samples t Test, Mann Whitney U Test, Chi Square Test, Pearson correlation analysis, and Simple Regression Analysis were applied to the variables.

Results: Totally, 110 (52 Type 1, 58 Type 2) diabetics aged 18-65 participated in the study. BITE total score was determined as 20.92±7.99 (Min:8; Max:32). Eating disorder frequency was 29.1% while anxiety disorders frequency was 30.9%. Perceived Diabetes Self-Management Scale point is 24.80±3.85 (Min:8; Max:40). Married individuals and diabetics with anxiety disorder mostly had eating disorders (p<.005). There was no significant relationship between anxiety disorder, eating disorder and PDSMS scores of the participants and socio-demographics (p>.05). Anxiety was a significant predictor of eating disorders in diabetics (R=.45; R²=.20; F(1.108)=28.61, p<.001).

Conclusion: Eating disorder symptoms and severity of diabetics, and their coping styles with anxiety should be determined during the pandemic by diabetes care and specialist. Family eating habits and the presence of anxiety disorders should be taken into account to reduce eating disorders. People with diabetes can be emotionally and self-management empowered through online training and counseling.

Key Words: Eating disorders, Anxiety Disorders, Self-Management, COVID 19, Diabetic

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, COVID-19 pandemi döneminde diyabetiklerde yeme bozukluklarının ve semptomlarının görülme sıklığı, anksiyete ve öz-etkililik durumunu ve yeme bozukluklarına etkisi olan faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Bu kesitsel web tabanlı çalışmada, Sosyo-Demografik Bilgi Formu, Edinburgh Bulimiya Araştırma Testi (BITE), Diyabette Öz-Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS) ve Yaygın Anksiyete Bozukluğu (YAB-7) testi kullanıldı. Değişkenlere Bağımsız Örneklem T Testi, Mann Whitney U Testi ve Ki Kare Testi, Pearson Korelasyon Analizi ve Basit Regresyon Analizi uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya 18-65 yaşlarında toplam 110 (52 Tip 1, 58 Tip 2) diyabet hastası katıldı. BITE toplam puanı 20.92±7.99 (Min:8; Max:32) olarak belirlendi. Yeme bozukluğunun sıklığı %29,1, anksiyete bozukluklarının sıklığı %30,9'du. Diyabette Öz-Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS) puanı 24.80±3.85'tir (Min:8; Max:40). Evli bireylerde ve anksiyete bozukluğu olan diyabet hastalarında yeme bozukluğunun daha fazla görüldüğü saptandı (p<.005). Katılımcıların anksiyete bozukluğu, yeme bozukluğu ve DÖYAS puanları ile sosyodemografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>.05). Anksiyete, diyabetiklerde yeme bozukluklarının önemli bir yordayıcısıdır (R=.45; R²=.20; F(1.108)=28.61, p<.001).

Sonuç: Pandemi döneminde diyabet hastalarının yeme bozukluğu belirtileri ve şiddeti, anksiyete ile başa çıkma yöntemleri diyabet bakımı ile çalışan uzmanlar tarafından belirlenmelidir. Yeme bozukluklarını azaltmak için ailede yeme alışkanlıkları ve anksiyete bozukluklarının varlığı dikkate alınmalıdır. Diyabetli kişiler, çevrimiçi eğitim ve danışmanlık yoluyla duygusal ve öz yönetim açısından güçlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Yeme Bozuklukları, Anksiyete Bozuklukları, Öz Yönetim, COVID 19, Diyabet

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 07.02.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 22.02.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 20.04.2022, **Kabul/Accepted:** 21.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Department of Psychology, Faculty of Literature, Bartın University, Bartın, Turkey

²*Email: gakcan@bartin.edu.tr, ¹Email: ayfercevik@bartin.edu.tr

INTRODUCTION

Diabetes is associated with an increased risk of eating problems. Globally, disordered eating affects 25% and 20% of people with Type 2 and Type 1 diabetes, respectively [1]. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) lists anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder, other specified feeding and eating disorders, and unspecified feeding [2]. The term 'eating problems' encompasses both 'sub-clinical' disordered eating behaviors and full-syndrome eating disorders. Among people with diabetes, the most common disordered eating behaviors are binge eating and insulin restriction/omission, although their prevalence is not well established, whereas full syndrome eating disorders are rare [1].

The COVID-19 pandemic has led to various restrictions on daily life, including social distancing, isolation, and home quarantines. Although these measures are necessary to reduce the spread of COVID-19, they may be affecting health behaviors and lifestyles at home [3]. For people with diabetes, one of the main means of controlling the condition during the pandemic is dietary regulation [4]. Thus, disruptions in food transportation during emergency situations can threaten diabetes management [5]. Among the recommendations offered by the International Diabetes Federation to individuals with diabetes during pandemics is that "You should make sure you have enough food" [6].

The quarantines and social isolation experienced during the pandemic can change the routines of diabetics in their lives [7]. Fears of infection and the deaths of family members have caused great uncertainty while isolation has increased sadness, anxiety, loneliness, and anger [8]. Thus, people with diabetes may have experienced an increase in eating disorders and self-care problems during this pandemic.

Dietary management is a key means of controlling diabetes. It requires various eating behavior changes regarding food selection, food preparation, meal planning, eating out, portion control, and finding appropriate solutions to eating problems [9]. These rules also reflect food availability, food selection, and intake, current eating habits, as well as learning mechanisms and individual beliefs and expectations, i.e., cognitive influences and meanings [9,10]. Moreover, during crises, diets become worse and diabetes management becomes more difficult [11]. As a result, people with diabetes show low compliance regarding diet as a way to manage their condition [9]. Strict adherence to diets can induce eating disorders, especially binge eating disorder. Given that diabetes generally develops before eating disorders in most patients, it may be a risk factor for developing eating disorders since diabetes requires strict dietary control. Early intervention, particularly increasing self-efficacy, can prevent these eating disorders [12]. Self-efficacy is related to an individual's belief in their abilities to change risky practices associated with eating behavior [13]. To reduce the risk of developing complications in diabetes management, it is necessary to support positive health-related behaviors, give up negative behaviors, and strengthen self-efficacy [14]. During the COVID-19 pandemic, people with diabetes have been exposed to different situations and living conditions depending on conditions in their country. Quarantines and stressful life events, psychosocial stress and uncertainty about future epidemics, and reduced access to usual treatment options may have increased eating disorder symptoms in people with diabetes [15]. However, the adverse impacts of COVID-19 on eating disorders and anxiety of the diabetic population remain unknown. Therefore, international studies are needed to examine eating disorder symptoms in diabetic patients during the pandemic and identify the risk factors that may affect them psychologically, socio-demographically, and regarding self-management.

Accordingly, the present study aimed to determine the frequency of symptoms of eating disorders in diabetics, clarify what should be done regarding anxiety and self-care management, and determine the effect of the anxiety caused by the pandemic and diabetics' self-care management on eating disorders.

The study addressed the following research questions:

- (i) What are the common eating disorder symptoms in diabetics during the pandemic period?
- (ii) Is there a relationship between eating disorder symptoms and sociodemographic variables?
- (iii) Is there a relationship between eating disorder symptoms and anxiety disorder, self-management, and clinical variables?
- (iv) What are the predictors of eating disorders during the pandemic period?

METHOD

Sample and Setting

Data were collected from patients registered in the diabetes polyclinic of two hospitals in the northwest of Turkey (Karabük and Bartın). The survey was prepared as an online Google Docs Form. Since all questions were answered, there was no missing data. The sample size for t-test was calculated using G* Power version 3.14. We considered effect size .5, α .05, (1- β) .80. The minimum sample sizes were determined to be 51 people with diabetes in both groups, the total was determined to be 102. A total of 110 diabetics, 52 of whom were with type 1 and 58 with type 2 diabetes, were included in this study. The data were collected between June 23, 2020, and July 23, 2020. The inclusion criteria for eligible participants were being 18 years or older, having a confirmed diagnosis of Type 1 or Type 2 diabetes, meeting DSM IV criteria, being able to read and understand Turkish, being able to use a mobile phone, and giving consent to participate. The exclusion criterion was being younger than 18 years old.

Measurements

The data were collected by using a survey questionnaire with a socio-demographic information form, the Bulimic Investigation Test of Edinburgh (BITE), Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS), and Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7).

Questionnaire: This form was developed by the researcher in accordance with the relevant literature to gather information regarding the demographic and clinical characteristics of the participants. The socio-demographic and clinical characteristics included information about gender, age, educational level, marital status, diabetes type, diagnosis time, treatment methods, height and weight, glycolized hemoglobin (HbA1c).

Body Mass Index (BMI): This was calculated by dividing weight by height squared. Those with a body mass index less than 25 kg/m² were grouped as normal weight whereas those with a body mass index above this were grouped as overweight [16].

Hemoglobin A1c (HbA1c): The HbA1c test shows the average amount of glucose attached to hemoglobin over the past three months. HbA1c of 6.5% or higher is defined as indicating diabetes [17].

Bulimic Investigation Test of Edinburgh (BITE): BITE is a 33-item questionnaire developed by Henderson and Freeman [18] with two subscales (symptoms and severity). Participants respond based on their emotions and behaviors in the last three months. Items 1-30 measure symptoms. Items (1, 13, 21, 23, and 31) score one point for a 'No' response whereas the remaining 25 items score one point for a 'Yes' response. Items 31-33 measure severity [19]. In the severity subscale, which can be taken at most 39, 5 and above indicate the severity score. A score of five or more indicates severe bulimia. A total scale score of 25 or above is the clinically relevant cut-off point and shows presence of eating disorder. Cronbach's α was .96 for the symptom subscale and .62 for the severity subscale [18]. The scale was translated into Turkish by Guzel [19], who reported a Cronbach's α of .85 for the full scale, while in the present study it was .74.

Perceived Diabetes Self-Management Scale (PDSMS): PDSMS is an eight-item scale developed by Wallston, Rothman, and Cherrington [20], adapted from the Perceived Health Competence Scale. Participants rate the items on five-point Likert-type scale (1 = disagree, 2 = undecided, 3 = agree, 4 = strongly agree, and 5 = strongly agree).

Thus, scores can range from eight to 40, with higher scores indicating better awareness of diabetes management. Cronbach's α was .834. The scale was translated into Turkish by Bayindir Cevik [14] who reported a Cronbach's α of .77, while in the present study it was .76.

Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7): GAD-7 is a seven-item scale developed by Spitzer, Kroenke, Williams, and Löwe [21] to evaluate generalized anxiety disorder based on experiences over the previous two weeks. Participants respond using a four-point Likert-type scale (0 = none, 1 = many days, 2 = more than half of the days, 3 = almost every day). Anxiety disorder is categorized as none (0-4 points), moderate (5-10 points), or severe (11-15 points). Patients with a score of 10 or more should be investigated and their condition confirmed through other GAD diagnostic methods. Patients with a score of 10 or more are considered to have an anxiety disorder. Cronbach's α was 0.92. The scale was translated into Turkish by Konkan et al. [22], who reported a Cronbach's α of .85, while it was .85 in the present study.

Data Analysis

Statistical analyses were conducted using SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. First, normality of the data was tested to determine which tests could be used in the data analysis. The mean total scale scores assessed with the Kolmogorov Smirnov Test, skewness-kurtosis values (normality = -2.5 to 2.5) and frequency histograms [23] whereas the demographic and clinical characteristics were assessed with descriptive statistics, including frequencies, percentages, and standard deviations. The data were analyzed with Ki Kare Test, independent samples t Test, Mann Whitney U Test, and Pearson correlations. For the correlation analysis, 'very weak' was less than .26, 'weak' was .26 - .49, 'medium' was .50 - .69, 'high' was .70-.89, and 'very high' was .90 - 1.00. Simple regression analysis was applied to determine the predictors of BITE total scores in diabetics. Statistical significance was accepted as $p < .05$.

Ethical Considerations

The required institutional permit and permission from Bartın University Ethics Committee (Decision number: 2020-SBB-143) were obtained for conducting the study. The application permission was received from the Scientific Research Application Platform (Decision number: 2020-06-25T17-33-57). The aim of the study was also explained to the participants verbally, who then gave informed consent in order to complete the on-line survey. No identifying information was collected in the study.

RESULTS

The Sociodemographic and Parameters Associated Diabetes

Most of the participants (77.3%) were women while the mean age was 62.49 ± 10.92 (Min:32; Max:85). The duration of diabetes was mostly less than 10 years (67.3%), a minority of participants were obese (15.5%), and about a third used oral antidiabetics as treatment (35.5%) (Table 1).

The Frequency of Eating Disorder Symptoms

More than half of the diabetics considered their eating habits to be abnormal (58.2%) while nearly two-thirds reported that their eating style had a serious effect on their life (61.8%). However, only a minority followed a strict diet (22.7%). Many participants reported being hungry all day (58.2%), felt a strong urge to eat (46.4%), considered themselves a binge eater (33.6%), and felt guilty when overeating (77.3%). A minority reported severe eating disorder symptoms, such as using weight loss medication (5.4%) or had eating attacks a few days a week (31.9%). The mean total BITE score was 20.92 ± 7.99 (Min:8; Max:32) while 29.1% of the participants had eating disorders and 30.9% had anxiety disorders. The mean total PDSMS score was 24.80 ± 3.85 (Min:8; Max:40) (Table 2).

Table 1. Demographic and clinical characteristics

Demographic Characteristics		n	%
Age (Mean±SD)		62.49 ± 10.92 (Min:32; Max:85)	
Gender	Women	85	77.3
	Men	25	22.7
Marital Status	Married	70	63.6
	Single	40	36.3
Education Level	Primary school	13	11.8
	Middle School	8	7.3
	High school	32	29.1
	University	57	51.8
Clinical Characteristics		n	%
Diabetes Type	Type 1 DM	52	47.3
	Type 2 DM	58	52.7
Time since Diagnosis	≤10 years	74	67.3
	≥11 years	36	32.7
BMI	Weak (<18.5 kg/m ²)	9	8.2
	Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	29	26.4
	Overweight (25-29.9kg/m ²)	55	50.0
	Obese (≥30 kg/m ²)	17	15.5
Treatment Methods	Diet	21	19.1
	Oral antidiabetic	39	35.5
	Insulin	32	29.1
	Oral antidiabetic + Insulin	18	16.4
BMI (Mean±SD)		28.44 ± 6.7 (Min:16.44; Max:45.48)	
A1C (Mean±SD)		7.86 ± 2.45 (Min:3; Max:15)	

SD: Standard deviation, A1C: Glycolyzed hemoglobin, BMI: Body Mass Index

The Differences in Eating Disorder, Anxiety Disorder, Self-Management by Sociodemographic Variables and Disease Characteristics

Participants with eating disorders had significantly higher scores on GAD-7 Scale ($X^2:5.38$; $p < 0.05$). Eating disorders were also more common among married participants ($X^2:8.52$; $p < 0.005$) (Table 3).

Correlations between Eating Disorder Symptoms, Anxiety Disorder, Self-Management Scores, and Clinical Variables

There were weak but significant correlations between GAD-7 scores and BITE symptom, severity, and total scores ($p < 0.01$) (Table 4).

Predictors of Eating Disorders

Table 5 shows that GAD-7 predicted 20% of the variance in BITE total scores ($R:0.45$, $R^2: 0.20$, $p < 0.001$).

DISCUSSION

This study determined the frequency of eating disorder symptoms, anxiety status, perceived self-management, differences of these according to sociodemographic and disease characteristics variables, and predictors of eating disorders during the COVID-19 pandemic for people with diabetes. It also aimed to identify the need for emergency response strategies and provide recommendations regarding diabetes care during this period.

Table 2. Frequency of eating disorder symptoms

Eating Behaviour	Yes(n-%)	No(n-%)	Eating Behaviour	Never	Sometimes	A few days a week	Everyday
Presence of a regular daily meal schedule	66 (60.0)	44 (40.0)					
The ability to stop eating whenever he wants	72 (65.5)	38 (34.5)					
Leaving food on your plate at the end of the meal	51 (46.4)	59 (53.6)	If yes, how often	44 (44.0)	49 (44.5)	11 (10.0)	6 (5.5)
Determining the amount of hunger eating	83 (75.5)	27 (24.5)					
Who find their eating habits normal	46 (41.8)	64 (58.2)					
Following a strict diet	25 (22.7)	85 (77.3)					
Feeling frustrated when diet is broken	73 (66.4)	37 (33.6)					
Don't think about the calories of meals when you're off the diet	42 (38.2)	68 (61.8)	Drugs Used and Their frequency	93 (84.5)	8 (7.3)	6 (5.4)	3 (1.8)
Eating style seriously affecting life	68 (61.8)	42 (38.2)					
Food dominates life	58 (52.7)	52 (47.3)					
Eating until you feel unwell	39 (35.5)	71 (64.5)					
Don't always think about food	50 (45.5)	60 (54.5)					
Eating more mindfully in front of others	51 (46.4)	59 (53.6)	Slimming drugs	88 (80.0)	15 (13.6)	3 (2.7)	4 (3.6)
Feeling a strong urge to eat constantly	51 (46.4)	59 (53.6)					
Wanting to overeat in anxious moments	63 (57.3)	47 (42.7)					
Terrifying obesity	84 (76.4)	26 (23.6)					
Eating large amounts of food quickly	74 (67.3)	36 (32.7)					
Food habit embarrassment	37 (33.6)	73 (66.4)	Diuretics	89 (80.9)	16 (14.5)	4 (3.6)	1 (0.9)
Inability to control the amount eaten	78 (70.9)	32 (29.1)					
Eating to relax	50 (45.5)	60 (54.5)					
Don't lie about the amount eaten	76 (69.1)	34 (30.9)					
If you have frequent eating attacks	62 (56.4)	48 (43.6)					
If it does, it creates psychological discomfort	61 (55.5)	49 (44.5)	Laxatives	100(90.9)	7 (5.9)	1 (0.09)	3 (2.7)
Having binge eating episodes alone	49 (44.5)	61 (55.5)					
Excessive food intake during a eating attack	60 (54.5)	50(45.5)					
Feeling guilty when overeating	85 (77.3)	25 (22.7)					
Secret eating situation	37 (33.6)	73 (66.4)					
Seeing yourself as overeating	37 (33.6)	73 (66.4)	Willful vomiting	-	75 (78.1)	35 (31.9)	-
More than 2.5 kg weight gain per week	16 (14.5)	94 (85.5)					
Hungry all day	64 (58.2)	46 (41.8)					

BITE= 20.92±7.99 (Min:8; Max:32)

BITE (Symptom Score)- BITE (Severity Score)= 15.61 ± 4.49 (Min:7; Max: 25)- 5.30 ± 5.12 (Min:1; Max: 35)

Eating disorder (+/-)= 32 (29.1) / 78 (70.9)

GAD-7= 6.98±4.75 (Min:0; Max: 21)

Anxiety disorder (+/-)=34 (30.9)/ 76 (69.1)

PDSMS=24.80±3.85 (Min:8; Max:40)

BITE: Bulimic Investigation Test of Edinburgh, PDSMS: Perceived Diabetes Self-Management Scale, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder

Table 3. Relationship between eating disorder, anxiety disorder, self-management, sociodemographic and disease characteristics

		Eating disorder				Anxiety				PDSMS					
		(+)		(-)		(+)		(-)		MR		SR		U	
		n (%)	n (%)	χ^2	p	n (%)	n (%)	χ^2	p						
Gender	Men	4 (12.5)	21 (26.9)	2.68	0.134	27 (79.4)	58 (76.3)	0.128	0.720	55.44	1386.00	1061.00	0.991		
	Women	28 (87.5)	57 (73.1)			7 (20.6)	18 (23.7)								
Age	≤50	5 (15.6)	7 (9.1)	0.985	0.321	5 (14.7)	7 (9.3)	0.689	0.406	61.96	743.50	498.50	0.416		
	≥50	27 (84.4)	70 (90.9)			29 (85.3)	68 (90.7)								
Diagnosis Time	≤10 year	27 (84.4)	47 (60.3)	5.995	0.014	24 (70.6)	50 (65.8)	0.246	0.620	52.31	3871.00	1096.00	0.130		
	≥11 year	5 (15.6)	31 (39.7)			10 (29.4)	26 (72.2)								
Marital Status	Married	17 (53.1)	19 (24.4)	8.52	0.003*	19 (55.9)	51 (67.1)	1.279	0.258	52.34	3871.00	1488.50	0.906		
	Single	15 (46.9)	59 (75.6)			15 (37.5)	25 (32.9)								
Diabetes Type	Type 1 DM	16 (50.0)	36 (46.2)	0.135	0.714	18 (52.9)	34 (44.7)	0.634	0.426	55.13	2866.50	1488.50	0.906		
	Type 2 DM	16 (50.0)	42 (53.8)			16 (47.1)	42 (55.3)								
BMI	Not overweight	10 (31.3)	28 (35.9)	0.217	0.642	14 (41.2)	24 (31.6)	0.957	0.328	18.94	170.50	125.50	0.863		
	Overweight	22 (30.6)	50 (69.4)			20 (58.8)	52 (68.4)								
Anxiety	+	15 (46.9)	19 (24.4)	5.387	0.020*										
	-	17 (53.1)	59 (75.6)												

PDSMS: Perceived Diabetes Self-Management Scale; χ^2 : Ki kare; U: Mann Whitney U Test, MR: Mean Rank, SR: Sum of Rank

Table 4. Correlations between eating disorder symptoms, anxiety disorder, self-management scores, and clinical variables

	PDSMS	GAD-7	BITE	BITE Symptom	BITE Severity	A1C	BMI
PDSMS	1						
GAD-7	0.051	1					
BITE	-0.050	0.414*	1				
BITE Symptom	-0.082	0.363*	0.919*	1			
BITE Severity	-0.085	0.352*	0.729*	0.507*	1		
A1C	0.306	0.098	0.115	0.105	0.026	1	
BMI	0.125	-0.046	0.063	0.157	0.095	0.388	1

r = Pearson Correlation Test, *p < 0.05. BITE: Bulimic Investigation Test of Edinburgh, PDSMS: Perceived Diabetes Self-Management Scale, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder, A1C: Glycolyzed hemoglobin, BMI: Body Mass Index

Table 5. Predictors of eating disorders

	B	SE	β	t	p
GAD-7	0.76	0.14	0.45	5.34	0.000
Constant	15.56	1.21	-	12.83	0.000

R = .45; R² = .20; F (1.108) = 28.61; p = 0.000, *Simple Regression Analysis, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder

Given that eating disorders are common in people with diabetes [24], the success of diabetes management primarily depends on nutrition and glucose management – i.e., healthy eating behaviors. Therefore, controlling the eating disorders of people with diabetes is very important in ensuring diabetes management, commonly by following a strict diet and continuously calculated calorie intake. However, our findings show that more than half of the participants reported uncontrolled eating habits during the pandemic.

In addition, a significant proportion of the participants reported eating disorder symptoms, such as feeling hungry, sometimes all day, experiencing eating attacks a few days a week, and then feeling guilty.

Eating disorders make diabetes and weight control difficult for both Type 1 and Type 2 diabetics [25-27]. Although eating disorders may affect FPG and HbA1c, this has not been proven [24,27,28]. Similarly, in our study, HbA1c, and BMI, were not associated with eating disorders. Nevertheless, the levels of these two parameters indicated that the participants were not successful in managing their blood glucose and body weight during the pandemic. However, the relationship between binge eating severity and diabetic control is not explained by being overweight. This finding is also supported by the participants' frustration when their diet was disrupted. Overeating has been associated with compensatory behaviors to lose weight and improve physical appearance, such as using laxatives, diuretics, and weight-loss drugs, fast and heavy exercise, and a strict diet [29]. In contrast, in a study with over 15 years of follow-up study found that diabetics had a significantly low rate of using laxatives, diuretics, diet pills, and compensatory exercise, although there was a significant increase in binge-eating and purging severity [30]. Similarly, not many participants in our study reported using weight-loss drugs, diuretics, and laxatives, or vomiting to lose weight, although about one third

experienced eating attacks several days a week. Thus, the severity of eating disorder symptoms was in line with the literature, with high rates of eating attacks rather than diet pill use. Previous studies showed that the frequency of binge eating disorders in individuals with Type 2 diabetes varies between 2.5% and 25.6% [3,30] while the frequencies of clinical eating disorders and subclinical disordered eating are higher in young women than men with Type 1 diabetes [27].

Most studies confirm that women diabetics are more susceptible [3,28]. In our study, the frequency of eating disorders was slightly higher than in previous studies [27,30,31], but not associated with gender, although binge eating disorders were more common among women participants. The high frequency of binge eating symptoms in women can be explained by sociocultural variables, especially due to the discrepancy in western cultures between women's ideal and average or normative weights. This discrepancy leads to body dissatisfaction, over-concern about weight, dieting, depression, and increased eating disorders in women [26].

As in previous studies [2,30], gender, education, diabetes type, and time since diagnosis did not differ in terms of eating disorders whereas married participants (53.1%) were more likely to report eating disorders in our study. Torrance et al. [24] also reported that married couples with diabetes may negatively affect each other's eating habits.

The psychological causes of eating can include low self-esteem, feelings of inadequacy, stress, anxiety, and depression [26,28]. High anxiety levels are significantly associated with Type 1 diabetes, female gender, age, long time since diagnosis, and receiving oral antidiabetic treatment [32,33]. Our study found that eating disorders of diabetics were less common (29.1%) in hospital-based studies (61%) but higher than in community-based studies (22%) conducted before the pandemic [32,34,35]. This higher rate of anxiety compared to population-based studies can be attributed to increased anxiety during the pandemic. The incidence of eating disorders and anxiety was also lower than in hospital-based studies, which may be because the diabetics who participated in our study did so in a home environment instead of a hospital. Another risk factor for anxiety in patients with diabetes is female gender [32,35]. Although anxiety was not significantly related to gender in our study, female participants reported anxiety symptoms more frequently. However, age, time since diabetes diagnosis, type of diabetes, and BMI were not related with anxiety levels. Thus, our findings confirm that eating disorders behaviors are associated with emotional problems [36-38].

Binge eating is correlated with a range of psychological disturbances, including low self-esteem and anxiety disorders [39]. However, sociodemographic characteristics, such as level of education, marital status, gender, diabetes type, and occupation, should not be considered as barriers to diabetes self-management [33,40]. Similarly, we found that the self-management perceptions of diabetics during the pandemic did not depend on their socio-demographic characteristics, anxiety, or eating disorder behaviors. Gender, BMI, HbA1c level did not predict eating disorders, self-management, or experienced anxiety. However, as anxiety disorders increased, the symptoms and severity of the eating disorders increased. Moreover, anxiety disorders were significant predictors of BITE score (symptom, severity, and total score) whereas there were no significant differences in PDSM Scale, CFBG, and HbA1c levels between participants with/without eating disorders.

Limitations

This study has some limitations. First, the data were not collected face to face. For example, the participants' metabolic status was based on their latest HbA1c values measured at the hospital in the pandemic period. Second, all measurements were made during the pandemic, they are self-reported. On the other hand, the data were collected in the natural home environment of the diabetics and community based. It is important to reveal the eating problems experienced by diabetics under restrictions during the COVID-19 pandemic. This demonstrates the validity and strength of the study.

Implications for Diabetes Care and Education Specialists

Based on the findings, the following recommendations can be made. For successful diabetes management during an extended pandemic, eating disorder behaviors and experienced anxiety should be evaluated using reliable measurement tools by diabetes professionals.

An individual online training and counseling system can be created to reduce eating disorder behaviors identified by diabetes care and specialist. Since the family's eating behaviors influence eating disorders, the family can be included as a support system in the treatment plan by evaluating the eating behaviors of other family members for married individuals. In addition, people with diabetes should be informed about methods to reduce anxiety during pandemics

CONCLUSION

This study examined the eating disorders, anxiety, and self-management of people with diabetes during the COVID-19 pandemic and made recommendations for improving care of diabetics. The findings demonstrate that eating disorders symptoms are higher during the pandemic while anxiety and being married are associated with higher levels of eating disorders. Anxiety is an important predictor of eating disorders in diabetics. Although perceived self-management is neither a cause nor a result of eating disorder-related behaviors, it is important for diabetes management.

Determining the symptoms and severity of eating disorders in diabetics and reducing their anxiety will greatly contribute to diabetes management during pandemics. To explain the eating disorders of diabetics during the COVID-19 pandemic more clearly, qualitative longitudinal hospital-based studies and online interviews with larger samples should be conducted in the future.

Ethical Approval: 2020/SBB-143, Bartın University Ethics Committee

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: The authors are grateful to all participants who agreed to participate voluntarily in this study.

Author Contribution: Concept: ABC; Desing: ABC, GA; Data collecting: GA, ABC; Statistical analysis: ABC; Literature review: GA; Writing: GA, ABC; Critical review: ABC

REFERENCES

1. Diabetes UK. Chapter 8. Eating Problems. Retrieved from: <https://www.diabetes.org.uk/> March 14,2021.
2. American Psychiatric Association (APA).2013. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5(5th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association; 2013.
3. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutr.* 2020;12(6):1583-1596.
4. Wang A, Zhao W, Xu Z, Gu J. Timely blood glucose management for the outbreak of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) is urgently needed. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020;162:108118.
5. Hartmann-Boyce J, Kamal RM. Supporting people with long-term conditions (LTCs) during national emergencies. *The Cent Evid Based Med.* 2020.
6. International Diabetes Federation. Coronavirus COVID-19. 2020. Retrieved from:<https://www.idf.org/e-library/welcome.html>.
7. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland S, Greenberg N, Rubin GJ. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of evidence. *Lancet.* 2020;395:912-920.
8. Touyz S, Huber TL, Phillipa H. Eating disorders in the time of COVID-19. *J Eat Disord.* 2020;20(8):1-3.
9. Dening J, Shariful Islam SM, George E, Maddison R. Web-based interventions for dietary behavior in adults with type 2 diabetes: systematic review of randomized controlled trials. *J Med Int Res.* 2020;22(8):e16437.
10. Khan P, Qayyum N, Malik F, Khan T, Khan M, Tahir A. Incidence of anxiety and depression among patients with type 2 diabetes and the predicting factors. *Cureus.* 2019;11(3):e4254.

11. Dumont E, Jansen A, Kroes D, de Haan E, Mulkens S. A new cognitive behavior therapy for adolescents with avoidant/restrictive food intake disorders in a day treatment setting: A clinical case series. *Int J Eat Disord.* 2019; 52(4):447-458.
12. Oldham-Cooper R, Semple C. Prevention and early help for eating disorders in young people with type 1 diabetes. *Clin Child Psychol Psychiatry.* 2021;18:1-13.
13. Linardon J. The relationship between dietary restraint and binge eating: Examining eating-related self-efficacy as a moderator. *Appetite.* 2018;127:126-129.
14. Bayındır Çevik A. Relations between health belief and self-efficacy and cardiovascular risk factors in people with Type 2 diabetes. Istanbul University, Health Science Institute, Medical Nursing Department. Doctorate Dissertation. İstanbul; 2010.
15. Hartmann-Boyce J, Morris E, Goyder C, et al. Diabetes and COVID-19: risks, management, and learnings from other national disasters. *Diab Care.* 2020;43(8):1695-1703.
16. World Health Organization (WHO). 2020. Retrieved from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. June 05, 2020.
17. American Diabetes Association (ADA). 6. Glycemic targets: Standards of medical care in Diabetes-2020. *Diabetes Care.* 2020;43(Suppl 1):66-76.
18. Henderson M, Freeman CP. A self-rating scale for bulimia. The 'BITE'. *Br J Psychiatry.* 1987;150:18-24.
19. Güzel S. Determining the eating and eating habits and quality of life levels of individuals with type 2 diabetes. Başkent University Institute of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Department. Master Thesis. Ankara; 2014.
20. Wallston KA, Rothman RL, Cherrington A. Psychometric properties of the perceived diabetes self-management scale (PDSMS). *J Behav Med.* 2007; 30(5):395-401.
21. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Int Med.* 2006; 166:1092-1097.
22. Konkan R, Şenormancı O, Güçlü O, Aydın E, Sungur MZ. Validity and reliability study for the Turkish adaptation of the generalized anxiety disorder-7(GAD-7) scale. *Arch Neuropsychiatry.* 2013;50:53-58.
23. Blanca MJ, Arnau J, Lopez-Montiel D. Skewness and kurtosis in real data samples. *Methodology.* 2013;9:78-84.
24. Torrance A, Chlanese A, Zanfardino A, et al. Disordered eating behaviors among Italian adolescents with type 1 diabetes: Exploring relationships with parents' eating disorder symptoms, externalizing and internalizing behaviors, and body image problems. *J Clin Psychol Med Settings.* 2020;27(4):727-745.
25. Araia E, Hendrieckx C, Skinner T, Pouwer F, Speight J, King RM. Gender differences in disordered eating behaviors and body dissatisfaction among adolescents with Type 1 diabetes: Results from diabetes MILES youth-Australia. *Int J Eat Disord.* 2017;50(10):118-193.
26. Broadley MM, Zaremba N, Andrew B, et al. 25 years of psychological research investigating disordered eating in people with diabetes: what have we learnt? *Diabet Med.* 2020;37(3):401-408.
27. Clery P, Stahl D, Ismail K, Treasure J, Kan C. Systematic review and meta-analysis of the efficacy of interventions for people with Type 1 diabetes mellitus and disordered eating. *Diabet Med.* 2017;34(12):1667-1675.
28. Nezami L, Abiri F, Kheirjoo E. Bulimia in diabetic patients: A review on diabulimia. *Iranian J Diabetes Obes.* 2018;10(2):102-105.
29. Leal GV, da S, Philippi ST, Alvarenga M dos S. Unhealthy weight control behaviors, disordered eating, and body image dissatisfaction in adolescents from São Paulo, Brazil. *Braz J Psychiatry.* 2020;42(3):264-270.
30. Romano KA, Heron KE, Amerson R, Howard LM, MacIntyre RI, Mason TB. Changes in disordered eating behaviors over 10 or more years: A meta-analysis. *Int J Eat Disord.* 2020;53:1034-1055.
31. Nip AS, Reboussin BA, Dabelea D, et al. Disordered eating behaviors in youth and young adults with type 1 or type 2 diabetes receiving insulin therapy: The SEARCH for diabetes in youth study. *Diabetes Care.* 2019;42(5):859-866.
32. Khan P, Qayyum N, Malik F, Khan T, Khan M, Tahir A. Incidence of anxiety and depression among patients with type 2 diabetes and the predicting factors. *Cureus.* 2019;11(3):e4254.
33. Rose M, Streisand R, Tully C, et al. Risk of disordered eating behaviors in adolescents with type 1 diabetes. *J Pediatr Psycho.* 2020;45(5):583-591.
34. Iwajomo T, Bondy S, De Oliveira C, Colton P, Trottier K, Kurdyak P. Excess mortality associated with eating disorders: Population-based cohort study. *Br J Psychiatry.* 2020;29:1-7.
35. Wisting L, Skrivarhaug T, Dahl-Jørgensen K, Rø Ø. Prevalence of disturbed eating behavior and associated symptoms of anxiety and depression among adult males and females with type 1 diabetes. *J Eat Disord.* 2018;11(6):28-37.
36. Castellano-Guerrero AM, Guerrero R, Relimpio F, et al. Prevalence and predictors of depression and anxiety in adult patients with type 1 diabetes in tertiary care setting. *Acta Diabetol.* 2018;55(9):943-953.
37. Rescorla LA, Ewing G, Ivanova MY, et al. Parent-adolescent cross-informant agreement in clinically referred samples: Findings from seven societies. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2017;46(1):74-87.
38. Monteleone AM, Ruzzi V, Patriciello G, et al. Emotional reactivity and eating disorder-related attitudes in response to the trier social stress test: An experimental study in people with anorexia nervosa and with bulimia nervosa. *J Affect Disord.* 2020;274:23-30.
39. Pace CS, Muzi S. Binge-Eating Symptoms, Emotional-Behavioral Problems and Gender Differences among Adolescents: A Brief Report. *Mediterr J Clin Psychol.* 2019;7(2):1-9.
40. Petroni ML, Barbanti FA, Bonadonna R, et al. Dysfunctional eating in type 2 diabetes mellitus: A multicenter Italian study of socio-demographic and clinical associations. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2019;29(9):983-990.



THE RELATIONSHIP BETWEEN HYPOGLYCEMIC CONFIDENCE AND HYPOGLYCEMIA FEAR IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

TİP 2 DİYABETES MELLİTUSLU HASTALARIN HİPOGLİSEMİK GÜVENLERİ VE HİPOGLİSEMİ KORKULARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Tuğba Menekli¹ , Sibel Şentürk^{2*} 

¹Department of Internal Medicine Nursing, Faculty of Health Sciences Malatya Turgut Özal University, Malatya, Turkey

²Department of Internal Medicine Nursing, Bucak Health School, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study aims to identify the relationship between hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear in type 2 diabetes mellitus patients.

Method: Designed as a descriptive and cross-sectional study, this research was conducted with 306 type 2 diabetes patients who visited the diabetes polyclinic to have an examination in period December 2021 and February 2022. The research data were collected by using the "Patient Identification Form", the "Hypoglycemic Confidence Scale", and the "Hypoglycemia Fear Survey". Descriptive statistics, the Independent Samples t-test, the One-Way ANOVA test, the Pearson's correlation test, and the linear regression analysis were used in the evaluation of research data.

Results: In the research, 60.8% of the participant type 2 diabetes patients were female, their mean age was 55.14±8.10 years, and their mean duration of having the disease was 10.35±4.77 years. Means of type 2 diabetes patients' Hypoglycemic Confidence Scale (HCS) score 1.65±0.47 and 'Hypoglycemia Fear Survey (HFS)' scores were 3.02±0.56 points. Type 2 diabetes patients' HCS scores had moderately negative relationships with scores obtained by them from the HFS and its Behavior Sub-scale and Worry Sub-scale (p<0.05).

Conclusion: It was found that type 2 diabetes patients had low-level hypoglycemic confidence and high-level hypoglycemia fear, and as hypoglycemia fear levels increased, hypoglycemic confidence levels decreased. To enhance type 2 diabetes patients' hypoglycemic confidence feelings and reduce their hypoglycemia fears, planning appropriate medical interventions and providing training and consultancy services are recommended.

Key Words: Type 2 Diabetes Mellitus, Hypoglycemia, Fear

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tip 2 diyabetes mellituslu hastaların hipoglisemik güvenleri ve hipoglisemi korkuları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak tasarlanan bu araştırma, Aralık 2021 ve Şubat 2022 tarihleri arasında diyabet polikliniğine muayene olmak için gelen 306 tip 2 diyabetli hasta ile tamamlandı. Veriler, "Hasta Tanıtım Formu", "Hipoglisemik Güven Ölçeği (HGÖ)" ve "Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ)" kullanılarak elde edildi. Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistikler, Independent-Samples t testi, One-Way ANOVA testi, Pearson Korelasyon ve Linear Regresyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan Tip 2 diyabetli hastaların %60.8'i kadın olup yaş ortalaması 55.14±8.10 ve hastalık yılı ortalaması 10.35±4.77 idi. Tip 2 diyabetli hastaların HGÖ puan ortalamasının 1.65±0.47 ve HKÖ puan ortalamasının 3.02±0.56 olduğu belirlendi. HGÖ toplam puanı ile HKÖ toplam, HKÖ Davranış ve Kaygı alt boyutu arasında orta derecede negatif yönlü bir ilişki olduğu saptandı (p<0.05).

Sonuç: Tip 2 diyabetli hastaların hipoglisemik güven düzeylerinin düşük ve hipoglisemi korku düzeylerinin yüksek olduğu; hipoglisemi korkusu arttıkça güven düzeylerinin azaldığı saptanmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerin hipoglisemiye yönelik güven duygularının artırılmasına ve hipoglisemi korkularının azaltılmasına yönelik uygun tıbbi girişimlerin planlanması, eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabetes Mellitus, Hipoglisemi, Korku

INTRODUCTION

Today, for reasons such as the population increase, aging, urbanization, increasing obesity, and physical immobility, the prevalence rate of Diabetes Mellitus increases just as in the case of several chronic diseases [1]. Diabetes, the prevalence rate of which increases both across the world and in Turkey, has numerous complications. One of the most frequently observed and most feared acute complications is hypoglycemia for diabetic individuals [2,3].

Hypoglycemia is the condition in which blood glucose level drops below 50 mg/dL and which has autonomic (hunger, dizziness, perspiration, palpitation, nervousness, and so on) and neuroglycopenic symptoms (headache, weakness, fatigue, seizure, coma, and so on) [1,3]. In parallel to the fall in blood glucose level, the severity of observed symptoms also changes.

Hypoglycemia can cause patients to lose consciousness, go into a coma, and even die [2,4].

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 04.04.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 22.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 27.04.2022,

Kabul/Accepted: 27.04.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Health School, Department of Internal Medicine Nursing, Burdur, Turkey

²Email: sibelsenturk@mehmetakif.edu.tr, ¹Email: tugbamenekli2013@gmail.com

In a study performed in Canada, the rate of patients having severe hypoglycemia was found as 41.8% [5]. In a study conducted in Turkey by Emral et al. (2018), it was identified that 74% of the type 1 diabetes patients and 53.6% of the type 2 diabetes patients had hypoglycemia [6].

Considering the life-threatening character of hypoglycemia and emotional, social, and behavioral consequences and challenges introduced by hypoglycemia to the individual's life, it is discerned that this complication is quite disturbing [2,5]. It is put forward that diabetes mellitus patients felt hypoglycemia fear due to symptoms exhibited in association with hypoglycemia, and even if they had adequate knowledge about diabetes care, they performed behaviors to raise the blood glucose level [1,6].

Hypoglycemia fear is viewed as the most significant factor making adaptation to treatment difficult in diabetes patients having intensive insulin therapy. Diabetes patients experiencing severe hypoglycemia have numerous fears such as failing to be aware of having hypoglycemia, having hypoglycemia when alone, having dizziness, exhibiting embarrassing behaviors, fainting in a crowded setting, having giddiness, making mistakes, having hypoglycemia while driving, causing accidents, having hypoglycemia while sleeping, and having hypoglycemia during a long-lasting activity [3,7]. In this parallel, studies focus on intervention efforts to reduce fear, such as training, cognitive behavioral therapy, and the constant follow-up of the blood glucose level [2-6].

A new concept that is focused on in the area of hypoglycemia in the relevant literature is hypoglycemic confidence. Hypoglycemic confidence means that diabetic individuals feel confident and comfortable about their hypoglycemia-related problems. This new concept points to the importance of paying attention not only to the patient's negative attitude (fear, and so on) but also to the patient's positive attitude (confidence, and so on) [5-8]. The concept of hypoglycemic confidence is a person's personal power and feeling of comfort arising from the belief that the person has the necessary resources to be protected from hypoglycemia-related problems. At the same time, it represents the positive side of the state of hypoglycemia fear and avoidance [4,6].

Numerous research studies performed about diabetes and other health problems indicated that self-confidence in personal knowledge and/or abilities was likely to have a significant effect on self-care behaviors and clinical outcomes [3,7,8]. In the study by Polonsky et al. (2017), it was identified that patients had high-level hypoglycemic confidence, patients using insulin managed to have better glycemic control, and there was a relationship between hypoglycemic confidence and glycemic control. In the same study, it was also stated that hypoglycemic confidence played a role independent of the hypoglycemia fear [8].

In light of the above points, it is considered that the identification of hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear levels is of importance, firstly, to the effective management of hypoglycemia that is one of the complications affecting the quality of diabetic individuals' lives, secondly, to the adaptation of diabetic individuals to treatment, and thirdly, to the prevention of chronic complications developing over time in association with diabetes mellitus [2,4,7]. Thus, this study will guide the way for, first, the categorization of circumstances in which diabetic individuals felt/did not feel confident in terms of the hypoglycemia management and had hypoglycemia fear, second, the identification of areas in which diabetic individuals needed to be strengthened, and third, the development of interventions, training programs, and consultancy services by health professionals [3,8].

This study aims to identify the relationship between type 2 diabetes mellitus patients' hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear levels.

Research Questions

-What are type 2 diabetes mellitus patients' hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear levels?

-Do type 2 diabetes mellitus patients' sociodemographic and disease-related characteristics affect their hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear levels?

-Is there any relationship between type 2 diabetes mellitus patients' hypoglycemic confidence and hypoglycemia fear levels?

METHOD

Research Design and Population

This research was designed as a descriptive and cross-sectional study. The research was conducted with patients who visited the Endocrine/Diabetes Polyclinic of Turgut Özal Medical Center of Malatya Turgut Özal University of Turkey in period between December 2021 and February 2022. In the context of the power analysis conducted with 0.3 effect size, 95% power, and 5% type 1 error, the sample size was calculated as 301 participants. The research was completed with a total of 306 type 2 diabetes patients.

The inclusion criteria of the study comprised the following:

- during the research period due to being diagnosed with type 2 diabetes mellitus,
- being aged 18 years or above,
- having insulin therapy for a minimum of one year,
- having hypoglycemia at least once,
- having no neurological and mental problem,
- having no audiovisual disorder, spoke Turkish,
- agreeing to participate in this study.

Instruments

The "Patient Identification Form", the "Hypoglycemic Confidence Scale", and the "Hypoglycemia Fear Survey" were used in the data collection process.

The Patient Identification Form that was created by researchers in light of the review of the relevant literature had 23 questions about patients' descriptive characteristics [2-7].

Hypoglycemic Confidence Scale (HCS): William Polonsky et al. developed the HCS in 2017 [8], and Büyükkaya Besen and Dervişoğlu performed the validity and reliability study in Turkish for the HCS [9]. HCS items are scored from 1 point to 4 points (1 – I am not confident at all, 2 – I am a little confident, 3 – I am moderately confident, 4 – I am very confident). The ninth HCS item created for the diabetic individual who had a spouse/partner was rated as follows: 1 – He/she is not confident at all, 2 – He/she is a little confident, 3 – He/she is moderately confident, 4 – He/she is very confident. The sum of points obtained by a diabetic individual from HCS items is divided by the number of HCS items, and hence, the diabetic individual's total HCS score is obtained (The calculation of the total HCS score for diabetic individuals without a spouse is based on points obtained solely from eight items). The HCS has no sub-scale, and the increase in the score obtained by a diabetic individual from the HCS shows that the diabetic individual's confidence level increased. The HCS has no cut-off point [8,9]. Cronbach's alpha coefficient was 0.86 for the HCS [9]. In the current study, Cronbach's alpha coefficient was identified as 0.93 for the HCS.

Hypoglycemia Fear Survey (HFS): Cox et al. (1987) developed the HFS to identify diabetic individuals' hypoglycemia fear levels [10]. The HFS is comprised of two sub-scales, Behavior and Worry, and has a total of 32 items. The Behavior Sub-scale is composed of 15 items in total. In this part, diabetic individuals answer questions designed to find out what they did in their daily lives in the last six months to prevent their blood glucose levels from dropping.

Table 1. The comparison of patients' mean HFS And HCS scores as per their sociodemographic characteristics

Mean age (Mean±SD)		55.14±8.10 years			
Mean duration of having the disease (Mean±SD)		10.35±4.77 years			
Sociodemographic characteristics		n	%	HFS	HCS
Age group	20-30 years	60	19.6	3.61±0.28a	1.66±0.05
	41-51 years	86	28.1	3.34±0.36b	1.65±0.16
	52-62 years	76	24.8	2.60±0.08b	1.64±0.09
	63-73 years	84	27.5	2.50±0.01b	1.65±0.13
	p			0.015	0.120
Gender	Female	186	60.8	2.50±0.04	1.64±0.20
	Male	120	39.2	3.58 ± 0.10	1.66±0.18
	p			0.023	0.394
Marital status	Single	72	23.5	3.00 ± 0.34	1.51±0.71
	Married	234	76.5	3.05 ± 0.16	1.75±0.60
	p			0.128	0.702
Education level	Illiterate	71	23.2	3.01 ± 0.16	1.23±0.37b
	Primary school	60	19.6	3.01 ± 0.09	1.54±0.10b
	Secondary school	107	35.0	2.97 ± 0.11	1.50 ± 0.30b
	University	68	22.2	3.03 ± 0.05	1.99±0.26a
	p			0.960	0.017
Family type	Nuclear family	116	37.9	3.02 ± 0.13	1.65±0.80
	Extended family	190	62.1	3.01 ± 0.07	1.64±0.46
	p			0.443	1.064
Employment status	Working	100	32.7	3.02 ± 0.19	1.88±0.40
	Not working	206	67.3	3.02 ± 0.31	1.45±0.31
	p			0.128	0.030
Other diagnosed chronic diseases	Hypertension	73	23.9	3.02 ± 0.31	1.64±0.91
	Hyperlipidemia	79	25.8	3.01 ± 0.19	1.64±0.18
	Coronary artery disease	81	26.5	3.01 ± 0.17	1.65±0.13
	Cerebrovascular disease	40	13.0	3.03 ± 0.08	1.65±0.27
	Chronic obstructive pulmonary disease	33	10.8	3.02 ± 0.34	1.66±0.36
	p			0.573	0.135
Duration of being diagnosed with diabetes	1-3 years	78	25.5	2.70 ± 0.10b	1.63±0.03
	4-7 years	126	41.2	3.00 ± 0.16b	1.65±0.15
	≥8 years	102	33.3	3.41 ± 0.29a	1.67±0.19
	p			0.020	0.706
Experiencing any complication	Yes	197	64.4	3.03 ± 0.09	1.65±0.43
	No	109	35.6	3.01 ± 0.12	1.66±0.24
	p			0.090	0.311
The complication experienced besides hypoglycemia	Neuropathy	64	20.9	3.06 ± 0.33	1.64±0.17
	Diabetic foot ulcer	122	39.8	2.99±0.15	1.65±0.13
	Hyperglycemia	62	20.3	2.98±0.34	1.66±0.10
	Nephropaty	58	19.0	3.00±0.40	1.66±0.27
	p			0.077	0.340
Last drug therapy	Oral anti-diabetic drug and insulin	49	16.0	2.62±0.60	1.65±0.10
	Insulin	257	84.0	3.40±1.15	1.65±0.07
	p			0.036	0.801
Being able to self-administer the insulin	Yes	183	59.8	3.00±0.11	1.66±0.20
	No	74	24.2	3.03±0.30	1.65±0.18
	p			1.004	0.703
Having a family history of diabetes mellitus	Yes	245	80.1	3.02±0.07	1.65±0.02
	No	61	19.9	3.04±0.13	1.65±0.14
	p			0.067	0.129
Receiving diabetes training	Yes	201	65.7	3.62±1.37	1.99±0.70
	No	105	34.3	2.70±0.54	1.51±0.64
	p			0.019	0.041
Visiting the doctor regularly for controls	Yes	209	68.3	3.01±0.15	1.66±0.15
	No	97	31.7	3.04±0.18	1.64±0.82
	p			0.684	0.985

HFS: Hypoglycemia Fear Survey; HCS: Hyperglycemic Confidence Scale

Table 2. The comparison of patients' mean HFS and HCS scores as per their hypoglycemia-related characteristics

Hypoglycemia-related characteristics	n	%	HFS	HCS
Receiving training about hypoglycemia				
Yes	149	48.7	3.42±1.25	1.75±0.26
No	257	51.3	2.60±0.73	1.54±0.08
p			0.018	0.025
Having knowledge about hypoglycemia				
Yes	135	44.1	3.25±1.00	1.80±0.13
No	171	55.9	2.80±0.14	1.42±0.39
p			0.020	0.012
Knowing hypoglycemic blood glucose level				
Having no idea	117	38.2	2.76±0.05 ^b	1.48±0.70 ^b
70 mg/dL or below	100	32.7	3.39±0.36 ^a	1.93±0.17 ^a
100 mg/dL or below	89	29.1	2.88±0.17 ^b	1.55±0.94 ^b
p			0.013	0.040
What is done during hypoglycemia				
I drink water with sugar	65	21.2	3.00±0.04	1.72±0.11
I eat sugar cubes	76	24.8	3.02±0.16	1.65±0.34
I do not know what to do	61	19.9	3.96±0.10	1.50±0.18
I measure my blood glucose level	51	16.7	3.02±0.06	1.65±0.19
I go to the closest hospital	53	17.4	3.03±0.19	1.64±0.36
p			0.905	0.703
Emotions felt during hypoglycemia				
Worry	76	24.8	2.90±0.02 ^b	1.65±0.03
Anger	55	18.0	2.88±0.08 ^b	1.64±0.71
Fear	109	35.6	3.16±0.43 ^a	1.65±0.64
Calm	66	21.6	2.76±0.66 ^b	1.66±0.36
p			0.020	0.239
Frequency of having hypoglycemia				
Once or twice a year	100	32.8	2.61±0.05 ^b	1.60±0.05 ^b
Once a month	88	28.7	3.00±0.99 ^b	1.61±0.05 ^b
More than once a month	67	21.8	3.70±1.13 ^a	1.23±0.05 ^a
Three or four times a year	51	16.7	2.23±0.04 ^b	2.01±0.05 ^b
p			0.011	0.037
Symptoms exhibited during hypoglycemia				
Hunger, perspiration, trembling, weakness	95	31.0	3.00±0.03	1.65±0.02
Hunger, perspiration, trembling, anxiety, palpitation	66	21.5	3.02±0.05	1.64±0.11
Headache, dizziness, hunger, perspiration, trembling	54	17.7	3.01±0.10	1.66±0.36
Trembling, perspiration, difficulty in speaking, failure to concentrate	55	18.0	3.03±0.03	1.63±0.45
Hunger, weakness	36	11.8	3.02±0.07	1.67 ±0.93
p			1.175	0.235

HFS: Hypoglycemia Fear Survey, HCS: Hypoglycemic Confidence Scale

The Worry Sub-scale is comprised of 17 items, and in this part, diabetic individuals answer questions developed to explore how often they felt worried about substances given to them in the last six months as a response to the fall in their blood glucose levels. Answers are scored from 0 to 4 points (0 – never, 1 point – rarely, 2 points – sometimes, 3 points – often, 4 points – always). A high score obtained by a diabetic individual from the HFS shows that the diabetic individual has high-level hypoglycemia fear [10,11]. Cronbach's alpha coefficient was found as 0.90 for the HFS in the validity and reliability study performed in Turkish by Erol and Enç [11]. In the current study, Cronbach's alpha coefficient was calculated as 0.91 for the HFS.

Data Collection

The data collection form was filled out by researchers in the recreation room in December 2021 and February 2022 via face-to-face interviews held with type 2 diabetes mellitus patients who agreed to participate in the study. Patients were informed about the research aim, its duration, and format and were told that participation in the research was voluntary, and next, they were asked to state that they consented to participate in the study. Filling out the form took approximately 8-10 minutes.

Statistical Analysis

In the study, the data were analyzed with the Statistical Package for Social Science (SPSS) 24.0 package program. (SPSS) Data distribution was evaluated using the Kolmogorov-Smirnov test. Cronbach's alpha coefficient was calculated for reliability. Independent samples t-test was used to compare two independent groups, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for those with more than two. Bonferroni test was used to determine the difference between significant groups. Pearson correlation was used for correlation analysis and linear regression analysis was used to analyze predictors of Hypoglycemic confidence. In the study, the p value was accepted as below 0.05.

Ethical Approval

The ethical endorsement for the research was obtained from the Health Sciences Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee of İnönü University of Turkey (Date: 02.12.2021, Decision number: 2021-27/8). Also, the written permission to conduct the research was received from Turgut Özal Medical Center of the Faculty of Medicine of Malatya Turgut Özal University (No.89656013-103). Moreover, patients were informed that their data would not be shared with any third party, they were free to participate in the research, and could withdraw from the research any time they desired, and next, they were asked to state in written format that they consented to participate in the study. Additionally, permission to use the above measurement instruments in the study was received from their developers. The research was carried out in full compliance with the Good Clinical Practice guideline in the context of the Declaration of Helsinki.

RESULTS

In the research, participant patients' mean age was 55.14±8.10 years, and their mean duration of having the disease was 10.35±4.77 years. Also, of all participant patients, 28.1% were aged 41-51 years, 60.8% were female, 76.5% were married, 35% were secondary school graduates, 62.1% were members of extended families, and 26.5% had coronary artery disease. Besides, of all participant patients, 41.2% were diagnosed with diabetes mellitus for 4-7 years, 66.4% had complications, 39.8% had diabetic foot ulcers, 84% used insulin, 59.8% could self-administer the insulin, 80.1% had a family history of diabetes mellitus, 65.7% received diabetes training, and 68.3% regularly visited the doctor for controls. Also, it was found that patients who were aged 20-30 years, were male, used insulin, and received diabetes training had higher mean HFS scores than other corresponding groups of patients (p<0.05). Additionally, it was found that patients who were university graduates, worked, and received

diabetes training had higher mean HCS scores than other corresponding groups of patients (p<0.05) (Table 1).

Next, in the research, of all participant patients, 51.3% received no training about hypoglycemia, 55.9% had no knowledge about hypoglycemia, 38.2% did not know their hypoglycemic blood glucose levels, 24.8% ate sugar cubes during hypoglycemia, 24.8% had worry during hypoglycemia, 32.8% had hypoglycemia once or twice a year, and 31% exhibited hunger symptoms. Besides, it was found that patients who received training about hypoglycemia, had knowledge about hypoglycemia, knew their hypoglycemic blood glucose levels as 70 mg/dL or below, felt fear during hypoglycemia, and had hypoglycemia more than once a month had higher mean HFS scores than other corresponding groups of patients (p<0.05). Additionally, it was discerned that patients who received training about hypoglycemia, had knowledge about hypoglycemia, and knew their hypoglycemic blood glucose levels as 70 mg/dL or below had higher mean HCS scores than other corresponding groups of patients, and also, patients who had hypoglycemia more than once a month had a lower mean HCS score than other corresponding groups of patients (p<0.05) (Table 2). Moreover, in the research, mean scores obtained by participant patients from the HFS and its Behavior Sub-scale and Worry Sub-scale were successively 3.02±0.56, 2.43±0.18, and 2.87±0.10 points. Besides, the mean of participant patients' HCS scores was identified as 1.65±0.47 points.

Furthermore, in the research, it was found that patients' HCS scores had moderately negative relationships with their HFS, HFS Behavior Sub-scale, and HFS Worry Sub-scale scores (p<0.05). In this respect, first, the correlation coefficient for the relationship between patients' HCS and HFS scores was identified as -0.594 (moderately negative relationship, r=-0.594) (p<0.05). Second, the correlation coefficient for the relationship between patients' HCS and HFS Behavior Sub-scale scores was calculated as -0.405 (weak negative relationship, r=-0.405) (p<0.05). Third, the correlation coefficient for the relationship between patients' HCS and HFS Worry Sub-scale scores was found as -0.678 (strong negative relationship, r=-0.678) (p<0.05). Additionally, it was discerned that there was no statistically significant relationship between HFS scores, HFS Behavior Sub-scale scores, and HFS Worry Sub-scale scores (p>0.05).

Lastly, as per the linear regression analysis, it was identified that patients' HFS scores, HFS Behavior Sub-scale scores, and HFS Worry Sub-scale scores had negative effects on their HCS scores (R²:0.49, F=2.001, p:0.001).

Table 3. Patients' Mean HFS and HCS Scores

Variables	Mean±SD	Min	Max
Overall HFS	3.02 ± 0.56	0	4
HFS Behavior Sub-scale	2.43 ± 0.18	0	4
HFS Worry Sub-scale	2.87 ± 0.10	0	4
Overall HCS	1.65±0.47	1	4

HFS: Hypoglycemia Fear Survey, HCS: Hypoglycemic Confidence Scale, SD: Standard Deviation, Min: Minimum, Max: Maximum

DISCUSSION

Hypoglycemia is the most frequently observed and most feared acute complication that has biophysical, psychosocial, environmental, and economic effects on diabetes patients' lives, particularly those using insulin. There can be differences between diabetic individuals in terms of the degree of feeling hypoglycemia symptoms. Diabetic individuals can give different responses to these different circumstances. Feeling fear about hypoglycemia is among these responses [12,13]. In the current study, it was discerned that type 2 diabetes patients had high levels of hypoglycemia fear. This finding of the current study is in parallel to the findings of other studies [13-15].

It can be considered that a large majority of the patients included in the current study felt hypoglycemia fear because they used insulin, received diabetes training, and knew their hypoglycemic blood glucose levels. Additionally, it is thought that participant patients felt high-level fear as they might have experienced certain shortcomings in the self-management of hypoglycemia. Considering that the differences identified in the literature about the topic may have arisen from numerous factors such as the culture, lifestyle, economic situation, education level, current therapies, health systems, access to necessary knowledge and support, and access to healthcare, it is not possible to make a precise statement about the reason for patients to feel hypoglycemia fear [16-18].

Table 4. The Analysis of Correlations Between Patients' HFS and HCS Scores

Variables	HCS	HFS	HFS-Behavior	HFS-Worry
HCS	rho	-0.594	-0.405	-0.678
	p		0.036	0.013
HFS	rho	-0.594	0.124	0.102
	p	0.036	0.790	0.366
HFS-Behavior	rho	-0.405	0.124	0.230
	p	0.013	0.790	0.108
HFS-Worry	rho	-0.678	0.102	0.230
	p	0.028	0.366	0.108

rho: Spearman's correlation coefficient, 5%: significance level ($p < 0.05$), HFS: Hypoglycemia Fear Survey, HCS: Hypoglycemic Confidence Scale

Besides, in the current study, patients had a mean age of 55.14 ± 8.10 years, and it was discerned that, as age increased, the frequency of performing behaviors to avoid hypoglycemia dropped and hypoglycemia worry and fear decreased. As age increases, the severity of hypoglycemia symptoms felt by diabetic individuals' decreases. Along with the process of aging, the response of counter regulatory hormones to hypoglycemia subsides or disappears [12,13]. Studies examining the relationship between age and hypoglycemia fear put forward that severe hypoglycemia risk increased in old diabetes patients [13,19]. As young adults can be aware of hypoglycemia symptoms before the deterioration of their cognitive functions, they find the opportunity to intervene at the right time. However, most old patients who had been diagnosed with diabetes for a long time cannot feel autonomic hypoglycemia symptoms [17,18].

Moreover, in the current study, it was identified that patients who knew their blood glucose levels and received diabetes training felt higher levels of hypoglycemia fear. In a similar vein to the current study, previous studies asserted that the education level had an effect on hypoglycemia fear [13,14]. It is considered that feeling hypoglycemia fear may have been linked with the diabetic individuals' awareness about hypoglycemia [20,21]. Furthermore, in the current study, it was found that male patients obtained a higher mean HFS score than female patients and this difference was statistically significant, and in this regard, male patients felt higher levels of hypoglycemia fear. The finding of our study is contrary to the results of certain studies [13,17,19], and also, in the relevant literature, exhibited symptoms and the frequency of having severe hypoglycemia seizures were stated as causes of fear for both sexes [14,20]. Besides these two factors, it was put forward that hypoglycemia fear felt by men was associated with hypoglycemia symptoms, severe hypoglycemia, and failing to be aware of having hypoglycemia while hypoglycemia fear felt by women was associated with symptoms exhibited during hypoglycemia and the over interpretation of hypoglycemia symptoms [14,18]. Alongside this finding of the current study, it is considered that men may have felt higher levels of fear as men, in general, had anxiety about failing to have main meals and mini meals regularly due to spending more time outdoors during the day and thought that they could not be aware of hypoglycemia symptoms [15,17]. Additionally,

in the current study, it was discerned that patients who were diagnosed with diabetes for longer than eight years felt higher levels of hypoglycemia fear. In the relevant literature, it is stated that, as the duration of being diagnosed with diabetes increased, there were deteriorations in patients' awareness about hypoglycemia symptoms. In this situation, diabetes patients can feel fear about hypoglycemia by thinking that they will fail to be aware of severe hypoglycemia symptoms [19,20].

Next, in the current research, it was found that patients who had hypoglycemia more than once a month obtained a higher mean HFS score. In the study by Wang et al. (2021), it was identified that, as the frequency of having hypoglycemia increased, anxiety and fear felt about hypoglycemia increased [13]. Also, in the current research, it was discerned that patients who used insulin obtained a higher mean HFS. Especially diabetes patients using insulin can feel fear along with the thinking that they will be ridiculed and laughed at, will need assistance from other individuals, and will lose their self-control due to having hypoglycemia [14,15]. In the relevant literature, it was put forward that hypoglycemia fear was common among type 2 diabetes patients using insulin, and this situation was associated with the insulin injection self-administered by patients [17,18].

It is known that positive concepts such as hypoglycemic confidence are important to the delivery of health services. A large number of research studies performed on diabetes and other health conditions confirmed that self-confidence in personal knowledge and/or abilities was likely to have a significant effect on self-care behaviors and clinical outcomes [22,23]. In the relevant literature, there is a quite limited number of studies conducted about hypoglycemic confidence [8,24,25]. In the current study, the mean of participant type 2 diabetes patients' HCS scores was identified as 1.65 ± 0.47 points. In the relevant literature, it was indicated that having adequate knowledge and resources for the management of hypoglycemia would enhance the hypoglycemic confidence level. As well as having access to knowledge, it is also quite important to understand the acquired knowledge and integrate it into life [8,25]. In our study, it was found that there was a statistically significant difference in patients' mean HCS scores as per the variable of education level. In this respect, in the current research, university graduate patients had a higher mean HCS score than other corresponding groups of patients.

In the study by Polonsky et al. (2017), a relationship was identified between the long education duration and HCS scores [8]. The facilitation of an individual's learning process along with the increase in education level raises the individual's awareness about diabetes, and hence, increases the individual's control over hypoglycemia. It is considered that not having difficulty in the management of hypoglycemia due to not experiencing any trouble in setting the insulin dose to be taken and in reading and evaluating the measurement result in the glucometer may have enabled diabetic individuals to have higher levels of hypoglycemic confidence [22,23].

Furthermore, in our study, it was discerned that there was a statistically significant difference in patients' mean HCS scores as per the variable of employment status. In this respect, it was found that working patients had a higher mean HCS score than those not working ($p < 0.05$). Working life, adaptation to work, work-life balance, and having health insurance and a certain amount of income due to working have certain positive aspects such as having the opportunity to have easier access to medication and materials necessary for the treatment and management of diabetes. Along with all these reasons and the effect of advantages such as the creation of a timetable for having a regular diet at specific hours in working life, it is considered that working life had a positive effect on individuals' hypoglycemic confidence levels just as in the case of our study [24,25]. Besides, in our study, it was identified that there was a statistically significant difference in patients' mean HCS scores as per the variable of receiving diabetes training.

Table 5. Results of The Linear Regression Model Designed to Identify the Effect of Patients' HFS Scores on Their HCS Scores

	Regression model				%95 CI	
	B	SE	OR	p	LB	UB
Constant	1.742		5,580	0.000	0.630	2.954
HFS- B	-1.334	-0.126	-1.398	0.001	-0.997	-2.671
HFS-W	-1.427	-0.145	-1.839	0.001	-0.182	-2.673
HFS	-1.529	-0.132	-1.191	0.002	-0.703	-2.356

HFS: Hypoglycemia Fear Survey; HFS-B: Hypoglycemia Fear Survey Behavior, HFS-W: Hypoglycemia Fear Survey Worry, HCS: Hypoglycemic Confidence Scale, B:coefficient, SE:standard error, CI: confidence interval, OR:odds ratio, LB:lower bound,UB:upper bound

In this sense, patients who received training about diabetes had higher levels of hypoglycemic confidence. It is considered that patients receiving diabetes training had higher levels of hypoglycemic confidence in association with having a lower rate of having hypoglycemia along with the enhancement of their knowledge levels and improvement of their adaptation to treatment. Also as per the relevant literature, training is the most fundamental need for the enhancement of diabetic individuals' hypoglycemic confidence levels [22,25]. Moreover, in our study, it was found that there was a statistically significant difference in patients' hypoglycemic confidence levels as per the variable of the frequency of having hypoglycemia. It was discerned that patients stating that they frequently had hypoglycemia had a lower mean HCS score. Alongside this finding, it is considered that the hypoglycemic confidence level may have decreased in association with the thinking that the situation could not be managed as the frequency of having hypoglycemia increased. Additionally, in our study, it was discerned that patients who received hypoglycemia training had a higher mean HCS score than those receiving no hypoglycemia training. It was indicated that the enhancement of individuals' hypoglycemia-related knowledge, awareness, and competencies increased their hypoglycemic confidence levels by strengthening their self-efficacy [22-25].

Lastly, upon the review of the relationship between patients' HFS and HCS scores in our study, it was found that there was a negative relationship between patients' HFS and HCS scores. Besides, as per the linear regression analysis, it was identified that patients' HFS scores, HFS Behavior Sub-scale scores, and HFS Worry Sub-scale scores had negative effects on their HCS scores. As the patients' hypoglycemia fear levels increase, their hypoglycemic confidence levels decrease. The concept of hypoglycemic confidence is absolutely independent of the concept of hypoglycemia fear, and a negative relationship was identified between the two concepts. Hypoglycemia fear stems from the fact that hypoglycemia is likely to be in place at any moment of the diabetic individual's life and will give rise to severe clinical symptoms [21,26]. By enabling diabetic individuals to attain full hypoglycemic confidence, these individuals' hypoglycemia fears can be minimized [23,27]. Also, as diabetic individuals' hypoglycemia fears in terms of the HFS Behavior Sub-scale and Worry Sub-scale increase, their hypoglycemic confidence levels decrease. In light of these points, it is discerned that the findings of our study are in line with the relevant literature [26,27].

Limitations

This study covers solely type 2 diabetes mellitus patients who visited the diabetes polyclinic of a faculty of medicine in Turkey to have treatments and agreed to participate in the research, and hence, the research results cannot be generalized to all type 2 diabetes mellitus patients.

CONCLUSION

According to the data obtained in the study, there was a negative relationship between patients' hypoglycemic confidence and hypoglycemia fears. Living with hypoglycemia fear can reduce the

patient's hypoglycemic confidence. To enhance patients' hypoglycemic confidence levels, their hypoglycemia-related fears should be reduced.

This will be possible if patients develop behaviors for the self-management of the blood glucose level, can be aware of hypoglycemia symptoms, and apply interventions necessary to prevent complications developing alongside diabetes. So that patients can take all the above-mentioned steps, first, patients should receive good-quality diabetes and hypoglycemia training besides having effective and safe treatment options, second, whether patients have up-to-date information should be followed up by members of the health team, and third, patients should be frequently controlled.

Ethical Approval: 2021/27-8, Health Sciences Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee of İnönü University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: Concept: TM,SS; Desing: TM,SS; Data collecting: TM; Statistical analysis: TM; Literature review: TM,SS; Writing: TM,SS; Critical review: TM,SS

REFERENCES

- Rossi MC, Nicolucci A, Ozzello A, et al. Impact of severe and symptomatic hypoglycemia on quality of life and fear of hypoglycemia in type 1 and type 2 diabetes. Results of the Hypos-1 observational study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2019;29(7):736-743.
- Khunti K, Alsifri S, Aronson R, Berković MC, Enters-Weijnen C, Forsén T. Impact of hypoglycaemia on patient-reported outcomes from a global, 24-country study of 27,585 people with type 1 and insulin-treated type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017;130:121-129.
- Freeman J. Management of hypoglycemia in older adults with type 2 diabetes. *Postgrad Med.* 2019;131(4):241-250.
- Johnson-Rabbett B, Seaquist ER. Hypoglycemia in diabetes: The dark side of diabetes treatment. A patient-centered review. *J Diabetes.* 2019;11(9):711-718.
- Ratzki-Leewing A, Harris SB, Mequanint S, et al. Real-world crude incidence of hypoglycemia in adults with diabetes: Results of the InHypo-DM Study, Canada. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2018;6(1):1-9.
- Emral R, Tetiker T, Sahin I, et al. An international survey on hypoglycemia among insulin-treated type I and type II diabetes patients: Turkey cohort of the non-interventional IO HAT study. *BMC Endocr Disord.* 2018;18(1):1-11.
- Gonder-Frederick LA, Vajda KA, Schmidt KM, et al. Examining the behaviour subscale of the Hypoglycaemia Fear Survey: an international study. *Diabet Med.* 2013;30(5):603-609.
- Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. Investigating hypoglycemic confidence in Type 1 and Type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2017;19(2):131-136.
- Büyükkaya BD, Dervişoğlu M. Hipoglisemik güven ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri.* 2021;13(1):120-129.
- Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G, Butterfield J. Fear of hypoglycemia: quantification, validation, and utilization. *Diabetes Care.* 1987;10(5):617-621.
- Erol Ö, Enç N. Hypoglycemia fear and self-efficacy of Turkish patients receiving insulin therapy. *Asian Nurs Res.* 2011;5(4):222-228.
- Ahmad I, Zelnick LR, Batacchi Z, et al. Hypoglycemia in people with type 2 diabetes and CKD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2019;14(6):844-853.
- Wang JS, Chen H, Tang F, Sheu WHH. Associations of fear of hypoglycemia with second-line use of insulin secretagogues or insulin and subsequent glycemc control in patients with type 2 diabetes: An analysis using data from the DISCOVER study. *Int J Clin Pract.* 2020;74(6):e13485.
- Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. The mediating effects of diabetes distress, anxiety, and cognitive fusion on the association between neuroticism and fear of hypoglycemia in patients with type 2 diabetes. *Front Psychol.* 2021;12:1-11.
- Sheikhi M, Moradi M, Shahsavary S, Alimoradi Z, Salimi HR. The effect of eye movement desensitization and reprocessing on the fear of hypoglycemia in type 2 diabetic patients: a randomized clinical trial. *BMC Psychol.* 2020;8(1):1-8.

16. Grammes J, Schäfer M, Benecke A, et al. Fear of hypoglycemia in patients with type 2 diabetes: The role of interoceptive accuracy and prior episodes of hypoglycemia. *J Psychosom Res.* 2018;105:58-63.
17. Al Hayek AA, Robert AA, Al Dawish MA. Evaluation of FreeStyle Libre flash glucose monitoring system on glycemic control, health-related quality of life, and fear of hypoglycemia in patients with type 1 diabetes. *Clin Med Insights: Endocrinol Diabetes.* 2017;10:1-8.
18. Yuksel M, Bektas H. Compliance with treatment and fear of hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes. *J Clin Nurs.* 2021;30(11-12):1773-1786.
19. YekeFallah L, Namdar P, Jalalpour A, Talebi F, Mafi MH. The relationship between fear of hypoglycemia and sleep quality among type 2 diabetic patients. *Clinical Diabetology.* 2021;10(1):149-154.
20. Hapunda G, Abubakar A, Pouwer F, Van De Vijver F. Correlates of fear of hypoglycemia among patients with type 1 and 2 diabetes mellitus in outpatient hospitals in Zambia. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2020;40(4):619-626.
21. Li S, Fang L, Lee A, et al. The association between diabetes-related distress and fear of hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional descriptive study. *Nurs Open.* 2021;8(4):1668-1677.
22. Kalra S, Das AK, Priya G, et al. An expert opinion on “glycemic happiness”: delineating the concept and determinant factors for persons with type 2 diabetes mellitus. *Clin Pract.* 2021;11(3):543-560.
23. Brown JB, Reichert SM, Valliere Y, et al. Living with hypoglycemia: an exploration of patients’ emotions: qualitative findings from the InHypo-DM study, Canada. *Diabetes Spectr.* 2019;32(3):270-276.
24. Ólafsdóttir AF, Polonsky W, Bolinder J, et al. A randomized clinical trial of the effect of continuous glucose monitoring on nocturnal hypoglycemia, daytime hypoglycemia, glycemic variability, and hypoglycemia confidence in persons with type 1 diabetes treated with multiple daily insulin injections (GOLD-3). *Diabetes Technology & Therapeutics.* 2018;20(4):274-284.
25. Kalra S, Das AK, Priya G, et al. An expert opinion on “glycemic happiness”: delineating the concept and determinant factors for persons with type 2 diabetes mellitus. *Clin Pract.* 2021;11(3):543-560.
26. Sakane N, Kotani K, Tsuzaki K, et al. Fear of hypoglycemia and its determinants in insulin-treated patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Investig.* 2015;6(5):567-570.
27. Tourkmani AM, Alharbi TJ, Rsheed AMB, et al. Hypoglycemia in Type 2 Diabetes Mellitus patients: A review article. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews.* 2018;12(5):791-794.



EVALUATION OF BELIEF IN COVID-19 MYTHS AND LEVELS OF COVID-19 ANXIETY AND PERCEPTION OF HEALTH IN PREGNANCY

GEBELİKTE COVID-19 MİTLERİNE İNANMA DURUMU İLE COVID-19 ANKSİYETESİ VE SAĞLIK ALGISI DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çiğdem Gün Kakaşçı^{1*}, Ayşegül Durmaz²

¹Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Süleyman Demirel University, Isparta, Turkey

²Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Kütahya Health Sciences University, Kütahya, Turkey

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to establish pregnant women's belief in COVID-19 myths, COVID-19 anxiety and perception of health levels during the pandemic.

Method: This study was a descriptive study of 473 pregnant women. Introductory Information Form, COVID-19 Anxiety Scale, Health Perception Scale and the form of myths related to COVID-19 Pandemic were used. During data analysis, descriptive statistics, One way anova test, Independent groups t test, Mann Whitney U test, Kruskal Wallis test and Spearman correlation analyses were performed.

Results: A correlation was found between the average number of people believing in COVID-19 myths and the mean scores obtained from the COVID-19 anxiety scale ($r=0.093$, $p=0.042$) and the perception of health ($r=0.115$, $p=0.012$) scale. The difference between mean age and gestational week values and the average number of people believing in COVID-19 myths ($p=0.000$; $p=0.004$), the mean scores obtained from COVID-19 anxiety ($p=0.000$; $p=0.006$) and perception of Health ($p=0.008$; $p=0.036$) scales was significant. The mean number of people believing in myths in unplanned pregnancies ($p=0.011$) and the mean score from COVID-19 anxiety scale ($p=0.004$) were higher.

Conclusion: The level of belief in COVID-19 myths in pregnant women was found to be associated with anxiety and perception of health. Belief in myths, perception of health and anxiety levels increased with increasing gestational week and increasing gestational age. Belief in myths and anxiety levels were lower in planned pregnancies. While pregnant women's belief in myths increased their anxiety level, it also resulted in an increase in the perception of health.

Key Words: COVID-19, Misinformation, Anxiety, Perception

ÖZ

Amaç: Çalışmada, pandemi sürecinde gebelerin COVID-19 mitlerine inanma durumlarını, COVID-19 anksiyete ve sağlık algısı düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma tanımlayıcı tipte planlandı. 473 gebe ile tamamlandı. Tanıtıcı Bilgi Formu, COVID-19 Anksiyete Ölçeği, Sağlık Algısı Ölçeği ve COVID-19 Pandemisi ile ilgili mitler formu kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, One way anova testi, Bağımsız gruplarda t testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman korelasyon analizleri yapıldı.

Bulgular: COVID-19 mitlerine inanma sayısı ortalaması ile COVID-19 anksiyete ($r=0.093$, $p=0.042$) ve Sağlık algısı ($r=0.115$, $p=0.012$) ölçekleri puan ortalamaları arasında ilişki bulundu. Yaş ve gebelik haftası ortalamaları ile COVID-19 mitlerine inanma sayısı ortalaması ($p=0.000$; $p=0.004$), COVID-19 anksiyete ($p=0.000$; $p=0.006$) ve Sağlık algısı ($p=0.008$; $p=0.036$) ölçekleri puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulundu. Plansız gebeliklerde mitlere inanma sayısı ortalaması ($p=0.011$) ve COVID-19 anksiyete ölçeği puan ortalaması ($p=0.004$) daha yüksekti.

Sonuç: Gebelerde COVID-19 mitlerine inanma düzeyi, anksiyete ve sağlık algısı ile ilişkili bulunmuştur. Gebelik haftasının ilerlemesi, gebelik yaşının yükselmesiyle mitlere inanma, sağlık algısı ve anksiyete düzeyleri yükselmektedir. Planlı gebeliklerde mitlere inanma ve anksiyete düzeyleri daha düşüktür. Gebelerin mitlere inanma düzeyi bir yandan anksiyete düzeyini yükseltirken bir yandan da sağlık algısının yükselmesi ile sonuçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Yanlış Bilgi, Anksiyete, Algı

INTRODUCTION

Myths are often shaped by narratives and stories that play a fundamental role in people's daily lives and shape people's beliefs. They have a cultural and potential role in human life. Factors such as beliefs, customs, traditions, rituals, and mentality in a particular region influence the spread or recognition of a myth [1].

For example, there have been times in the past when myths were spread about various contagious infections such as tuberculosis and influenza [2-4].

Today, however, there are many questions and misunderstandings about the COVID-19 pandemic, which has caused panic worldwide, and people tend to believe every little thing circulating in society without confirmation [5].

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 11.04.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 25.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 04.05.2022, **Kabul/Accepted:** 07.05.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Suleyman Demirel University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, East Campus, Isparta, Turkey

¹Email: cigdemkakasci@sdu.edu.tr, ²Email: durmaz.aysegul@yahoo.com

In fact, the meaning-making mechanism of humans aims to reduce anxious and depressive feelings. However, meaning-making mechanisms, such as obtaining information from different sources to make sense of the COVID-19 pandemic, can often result in a higher susceptibility to conspiracy [6,7]. "We only see what our eyes want to see" is a popular aphorism. This aphorism means that we tend to believe such things that are acceptable to our own version of rationality, regardless of the actual evidence. Similarly, myths about COVID-19 are unconfirmed claims accepted on a weaker rationale basis. They are not based on evidence or do not correspond to facts [8]. Moreover, knowledge and attitudes about infectious diseases are interrelated. A sense of panic in the community may complicate efforts to contain the spread of the disease [9,10]. Moreover, the COVID-19 pandemic has raised serious public concern, including all women involved in the childbirth process, many of whom are thought to be at higher risk of contracting infectious diseases [11]. According to the Knowledge-Attitude-Belief theory, knowledge is the basis of behavior change and belief and attitude are the driving forces of behavior change [12,13]. Therefore, it has become important to determine the relationship between the myths believed about COVID-19 and the perception of health and anxiety level in pregnant women. The information to be obtained on this subject can provide guidance for development of strategies to combat the pandemic for both expectant mothers and their unborn babies. The aim of the study was to establish pregnant women's belief in COVID-19 myths, COVID-19 anxiety and health perception levels during the pandemic.

METHOD

Type of the Study

The study was a cross-sectional and descriptive study, and it was completed between December 2020 – March 2021.

Research Population and Sampling

The calculated sampling of the study was 450 pregnant women, with a 95% confidence interval and a t value of 1.96 at $\alpha=0.05$ degrees of freedom. Considering that there may be case losses, 480 pregnant women were included in the study. The study was completed with 473 pregnant women, since 7 pregnant women included in the study failed to fully fill in the data collection forms. Literate Turkish pregnant women over the age of 18, who presented to the relevant hospital for routine checks, who were not diagnosed with chronic disease, who were not diagnosed with any complications in themselves or their fetus, who reported that they did not have COVID-19 infection, who volunteered to participate in the study and fully filled in the questionnaires, were included in the study.

Data Collection Tools

"Introductory Information Form", "COVID-19 Anxiety Scale", "The Perception of Health Scale" and "The form of myths related to COVID-19 Pandemic" were used to collect study data.

Introductory Information Form; The introductory information form prepared by the researchers in line with the literature included demographic characteristics (age, education, employment status, income level, family type, etc.).

The Form of Myths Related to The COVID-19 Pandemic; In this form, a literature review was conducted and various expressions regarding the myths about the COVID-19 Pandemic were questioned [14,15]. The average number of myths believed about COVID-19 was included in the analysis.

COVID-19 Anxiety Scale; Refers to the scale developed by Lee et al. (2020), which evaluates anxiety associated with the COVID-19 pandemic [16]. Validity and reliability study of Turkish version of the scale was conducted by Evren et al. (2020). Lee et al. (2020) calculated cronbach alpha reliability coefficient of the scale as 0.92, and Evren et al. as 0.80. It is stated that it is a valid and reliable scale for Turkish society. The scale consists of five items. The respondents are

questioned about the frequency of experiencing the situations in the scale items over the last two weeks. The scale is a 5-point Likert scale, with the answers "Never", "Rarely, less than one or two days", "a few days", "more than 7 days", "almost every day in the last two weeks". A minimum of 0 and a maximum of 20 points can be obtained from the scale. The higher the score obtained from the scale, the more intense the anxiety about COVID-19 is experienced [17].

The Perception of Health Scale; It was developed by Diamond et al. in 2007 and its Turkish validity-reliability study was performed by Kadioğlu and Yıldız in 2012 [18,19]. The Cronbach Alpha coefficient was found to be 0,77. It's a 5-point Likert scale, consisting of four sub-dimensions, namely control center, certainty, self-awareness and importance of health, and 15 items. Respondents each item; Answers by choosing one of the options "I strongly disagree (1)", "I do not agree (2)", "I am undecided (3)", "I agree (4)", "I strongly agree (5)" [19]. Items 1, 5, 9, 10, 11, 14 of the scale contain positive attitudes, while items 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13 and 15 are with negative attitude. A minimum of 15 and a maximum of 75 points can be obtained from the scale [18,19].

Statistical Analysis

Statistical analyses of the study were conducted using SPSS (22.0, IBM Corp., Armonk, NY) statistical program. Descriptive statistics (mean, standard deviation, interquartile range, frequency, percentile) were used to analyze the data. Kolmogorov-Smirnov test was employed to check whether the data followed normal distribution. One way anova test, the independent groups t-test were used to compare continuous variables with a normal distribution, whereas Mann Whitney U test and Kruskal Wallis test were used to compare continuous variables that did not follow normal distribution. Spearman correlation analysis was performed. P value of <0.05 was considered significant.

Ethical Aspect of The Study

Approval was obtained from the Mehmet Akif Ersoy University Ethics Committee in order to conduct the study (no:282). Informed voluntary consent was obtained from the pregnant women participating in the study.

RESULTS

The mean age of the pregnant women was 26.59 ± 5.56 , the mean number of pregnancies was 1.73 ± 0.79 , and the mean gestational week was 33.27 ± 8.03 . Most of them (89.9%) lived in nuclear families. The rate of those who had an associate degree or a higher degree was 34.8%. 78% of the pregnant women were unemployed, 75.1% had income equal to their expenditure, and 88.6% planned their pregnancy (Table 1).

Mean number of pregnant women believing in COVID-19 myths was 3.99 ± 2.53 , calculated total mean scores from COVID-19 anxiety and the perception of health scales were 1.90 ± 4.34 and 52.25 ± 7.89 (Table 2).

When the mean number of people believing in COVID-19 myths and the total mean scores from the COVID-19 anxiety and the perception of health scales were compared, it was determined that the difference between them was statistically significant ($p=0.000$; $p=0.002$). In the correlation analysis, a weak positive correlation was identified between the mean number of people believing in COVID-19 myths and total mean scores from the COVID-19 anxiety ($r=0.093$, $p=0.042$) and the perception of health ($r=0.115$, $p=0.012$) scales (Table 3).

In the study, the differences between the mean values of age and gestational week and the number of respondents believing in COVID-19 myths ($p=0.000$; $p=0.004$), total mean scores from COVID-19 anxiety ($p=0.000$; $p=0.006$) and the perception of health ($p=0.008$; $p=0.036$) scales were found to be statistically significant.

Table 1. Introductory characteristics of the pregnant women (n=473)

Characteristics	Distribution range	Mean±Sd
Age	18-44	26.59±5.56
Number of pregnancies	1-4	1.73±0.79
Gestational week	7-41	33.27±8.03
Characteristics	n	%
Family Type		
Nuclear	425	89.9
Extended	42	8.8
Broken	6	1.3
Education Level		
Primary school	163	34.5
High school	145	30.7
Associate's degree and higher	165	34.8
Employment Status		
Employee	104	22.0
Unemployed	369	78.0
Income Status		
Income less than expenditure	74	15.6
Income equal to expenditure	355	75.1
Income more than expenditure	44	9.3
Planning of pregnancy		
Planned	419	88.6
Unplanned	54	11.4

The pregnant women who planned pregnancy were found to have a higher total mean score from the perception of health scale. However, when compared with unplanned pregnancies, there was no statistical difference between them (p=0.076), (Table 4).

Table 2. Number of respondents believing in covid-19 myths and total mean scores from COVID-19 anxiety and the perception of health scales (n=473)

Scales	Min	Max	Mean±Sd	IQR	Q1	Q3
Number of respondents believing in COVID-19 myths	0	12	3.99±2.53	4.00	2.00	6.00
COVID-19 anxiety scale	0	19	1.90±4.34	1.00	0.00	1.00
The perception of health scale	30	75	52.25±7.89	12.00	46.00	58.00

DISCUSSION

According to our findings, the difference between the mean values of age and gestational week and the mean number of respondents believing in COVID-19 myths (p =0.000; p =0.004), total mean scores from COVID-19 anxiety (p =0.000; p =0.006) and the perception of health (p =0.008; p =0.036) scales was found to be statistically significant. Belief in myths, levels of perception of health and anxiety increased with increasing age and gestational week of pregnant women. One possible explanation for increased level of anxiety with increasing gestational week may be that women do not have access to health facilities for childbirth, or that they are reluctant to go to health facilities or hospitals during the COVID-19 pandemic because they

assume such places as unsafe environments [20]. The prevalence of anxiety among pregnant women in Turkey during the COVID-19 pandemic was high (64.5%) [21]. Another study showed that fear of the unknown, disruption of routine prenatal care, and disruption of social life due to quarantine caused anxiety in pregnant women during the COVID-19 pandemic in Turkey [22]. Our results are in agreement with these studies. The use of new and diverse models of prenatal care by healthcare providers can reduce the anxiety of pregnant women in crises such as the COVID-19 pandemic [23]. Another study argued that maternal age is known to be closely associated with many obstetrical complications and that the rationale behind higher anxiety during the pandemic period in patients with higher maternal age can be explained in this way [24]. Therefore, these findings suggest that as the maternal age increases and the gestational week progresses, pregnant women are more likely to believe in myths and have a higher level of perception of health with the protection instinct for themselves and their baby, the anxiety they experience and the fear of loss.

Table 3. Comparison of the number of respondents believing in COVID-19 myths with total mean scores from COVID-19 anxiety and the perception of health scales and the association between them (n=473)

	Scales	Mean±Sd	W	p	r	p
Number of respondents believing in COVID-19 myths	COVID-19 anxiety scale	1.90±4.34	73.733	0.000	0.093	0.042
	The perception of health scale	52.25±7.89	28.396	0.002	0.115	0.012

W: Kruskal Wallis Test, r: Spearman's correlation test

According to our results, there was no statistical difference between the planning of pregnancy and the total mean score from the perception of health scale (p=0.076). However, belief in COVID-19 myths (p=0.011) and anxiety (p=0.04) levels of those who planned their pregnancy were lower than those who did not. Sinaci et al. (2020) reported that unplanned pregnancies showed higher anxiety scores during the pandemic, with a statistically significant association identified between whether the pregnancy was planned or unplanned and the anxiety scores [25]. Again, it has been shown in the literature that women with unplanned pregnancies experience high levels of anxiety and depression, which is similar to our findings [26,27]. Moyer et al. (2020) also stated that women were worried about getting pregnant and giving birth during the COVID-19 pandemic [28]. Previous studies in the literature reported that psychiatric problems in pregnant women are associated with health problems, negative antenatal care, and stressful life events [29]. Considering this information, it is not surprising that women who had unplanned pregnancy during the pandemic process had higher levels of anxiety and, accordingly, higher levels of belief in myths.

According to our findings, there was a weak positive correlation between the mean number of respondents believing in COVID-19 myths and total mean score from COVID-19 anxiety (r=0.093, p=0.042) scale. Recent Chinese data found that 34.13% of individuals experienced moderate to severe symptoms of stress during the COVID-19 pandemic [30]. Again, recent studies have reported that this constant and unprecedented sense of uncertainty is inevitably associated with increased levels of stress and psychological distress [31,32]. In fact, the typical stress levels associated with COVID-19 have even become amenable to the emergence of a new syndrome called "COVID stress syndrome" [33], which was found to be consistently linked to feelings of depression and anxiety [31,32].

Table 4. Some characteristics of pregnant women and comparison of the number of respondents believing in COVID-19 Myths with Total Mean Scores from the COVID-19 Anxiety and the Perception of Health Scales (n=473)

Characteristics	n	Distribution range	Mean±Sd	Test	p	
Number of respondents believing in COVID-19 myths	Age	473	0-12	3.99±2.53	W=64.618	0.000
	Gestational week	473	0-12	3.99±2.53	W=52.186	0.004
	Planning of pregnancy					
	Planned	419	0-12	3.85±2.40	Z=-2.554	0.011
	Unplanned	54	0-12	5.07±3.20		
COVID-19 anxiety scale	Age	473	0-19	1.90±4.34	W=52.898	0.000
	Gestational week	473	0-19	1.90±4.34	W=50.196	0.006
	Planning of pregnancy					
	Planned	419	0-19	1.60±3.84	Z=-2.052	0.040
	Unplanned	54	0-19	4.19±6.75		
The perception of health scale	Age	473	30-75	52.25±7.89	F=1.671	0.008
	Gestational week	473	30-75	52.25±7.89	F=1.471	0.036
	Planning of pregnancy					
	Planned	419	30-75	52.48±7.97	t=1.776	0.076
	Unplanned	54	40-71	50.46±7.03		

People may experience the need to cognitively project their feelings of personal threat and stress to a social outgroup or force in order to reduce their feelings of stress and regain a sense of control [34]. This is where the function of making sense of narratives and conspiracy theories comes into play. Conspiracy beliefs are an “attribute of the mind” that helps shape certainty and control in times of uncertainty and stress [35]. However, it has also been reported that information seeking may backfire and even increase stress levels when people encounter stressful and false information [33]. As the saying goes - Half knowledge is always dangerous. Myths, on the other hand, are much more dangerous and may cause more harm to society than the virus itself [5]. Therefore, in our study, it is an interesting finding that there is a positive relationship between the belief in myths and the level of anxiety in pregnant women.

According to our findings, there was a weak positive correlation between the mean number of respondents believing in COVID-19 myths and total mean score from the perception of health ($r=0.115$, $p=0.012$) scale. Health information is disseminated through both traditional and new platforms, including television, newspaper, internet, social media and short video platforms. One study identified that the number of channels used to obtain information was positively related to the perception of health [36]. People may be influenced by the traditional thinking that they prefer to believe what they have rather than believing in what they don't have, which may increase their chances of being mistaken by rumors and taking action [36]. It has been reported in the literature that in such situations, with the feeling of uncertainty and the rapid spread of the disease, the epidemic may inevitably generate an automatic and subconscious fear of infection [37,38]. Individuals experience psychological problems such as anxiety due to the perceived risk to their health, and this leads them to take preventive measures for their health [11]. Therefore, this suggests that an individual's level of perception of health may increase with increasing level of belief in myths.

Limitations

The findings of the study are limited to the pregnant women presenting to the respective hospital and thus cannot be generalized to all pregnant women. Unfortunately, in our literature review, we could not find a

scale for COVID-19 myths for our country. For this reason, we could not use a valid and reliable scale for the subject in our study. For this reason, it is recommended to develop a scale for COVID-19 myths.

CONCLUSION

The level of belief in COVID-19 myths in pregnant women was found to be associated with anxiety and perception of health. Again, belief in myths, levels of perception of health and anxiety increased with increasing gestational age and gestational week. Belief in myths and anxiety levels were lower in planned pregnancies. While pregnant women's belief in myths increased their anxiety level, it also resulted in an increase in the perception of health. In this sense, the results of our study are important in terms of contributing to the literature with limited findings. This study raised a topic that is guiding for future researchers and that requires further research on the relationship between pandemic myths and the levels of perception of health and anxiety.

Ethical Approval: 2020/282, Mehmet Akif Ersoy University Ethics Committee

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: The authors would like to give special thanks to the women who participated in the study

Author Contribution: Concept: ÇGK,AD; Desing: ÇGK,AD; Data collecting: ÇGK; Statistical analysis: AD; Literature review: ÇGK,AD; Writing: ÇGK; Critical review: ÇGK,AD

REFERENCES

- Sola-Morales S. Myth and the construction of meaning in mediated culture. *Int J Pure Commun. Inq.* 2013;1:33-43.
- WHO, 5 Myths about the flu vaccine. 2019. <https://www.who.int/influenza/spotlight/5-myths-about-the-flu-vaccine> Access date:01.06.2020.
- CDC, World leprosy day. 2018. <https://www.cdc.gov/features/world-leprosy-day/index.html> Access date:01.06.2020.
- Amo-Adjei J, Kumi-Kyereme A. Myths and misconceptions about tuberculosis transmission in Ghana. *BMC Int Health and Hum Rights.* 2013;13(1):1-8.
- Dutta S, Acharya S, Shukla S, Acharya N. COVID-19 Pandemic-revisiting the myths. *SSRG-IJMS.* 2020;7:7-10.

6. Van Prooijen J. Why education predicts decreased belief in conspiracy theories. *Appl Cognit Psychol.* 2017;31:50-58.
7. Šrol J, Mikušková EB, Cavojoja V. When we are worried, what are we thinking? Anxiety, lack of control, and conspiracy beliefs amidst the COVID-19 pandemic. *Appl. Cogn. Psychol.* 2021;35(3):720-729.
8. Ali SM, Hashmi A, Hussain T. Causes and treatment of COVID-19: Myths vs facts. *Pak J Pharm Sci.* 2020;33(4):1731-1734.
9. Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1729.
10. Hung L. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med.* 2003;96(8):374-378.
11. Lee TY, Zhong Y, Zhou J, He X, Kong R, Ji J. The outbreak of coronavirus disease in China: Risk perceptions, knowledge, and information sources among prenatal and postnatal women. *Women Birth.* 2021;34(3):212-218.
12. Abdelhafiz A, Mohammed Z, Ibrahim ME, et al. Knowledge, perceptions, and attitude of Egyptians towards the novel coronavirus disease (COVID-19). *J Community Health.* 2020;45(5):881-890.
13. Tachfouti N, Slama K, Berraho M, Nejari C. The impact of knowledge and attitudes on adherence to tuberculosis treatment: a case-control study in a Moroccan region. *Pan Afr Med J.* 2012;12:52.
14. WHO, Myths about COVID-19. 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/12myths-final099bfb976c54d5fa3407a65b6d9fa9d.pdf>. Access date:01.06.2020.
15. Yang S, Jiang J, Pal A, Yu K, Chen F, Yu S. Analysis and insights for myths circulating on Twitter during the COVID-19 pandemic. *OJ-CS.* 2020;1:209-219.
16. Lee SA. Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Stud.* 2020;44(7):393-401.
17. Evren C, Evren B, Dalbudak E, Topcu M, Kutlu N. Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Death stud.* 2022;46(5):1052-1058.
18. Diamond JJ, Becker JA, Arenson CA, Chambers CV, Rosenthal MP. Development of a scale to measure adults' perceptions of health: preliminary findings. *J Community Psychol.* 2007;35(5):557-561.
19. Kadioğlu H, Yıldız A. Validity and reliability of Turkish version of Perception of Health Scale. *Turkiye Klinikleri J Med Sci.* 2012;32(1):47-53.
20. ACOG, Coronavirus (COVID-19), pregnancy, and breastfeeding: A message for patients. 2020. <https://www.acog.org/patient-resources/faqs/pregnancy/coronavirus-pregnancy-and-breastfeeding>. Access date:01.06.2020.
21. Kahyaoglu Sut H, Kucukkaya B. Anxiety, depression, and related factors in pregnant women during the COVID-19 pandemic in Turkey: a web-based cross-sectional study. *Perspec Psyc Care.* 2021;57(2):860-868.
22. Mizrak SB, Kabakci E. The experiences of pregnant women during the COVID-19 pandemic in Turkey: A qualitative study. *Women Birth.* 2021;34(2):162-169.
23. Werner EA, Aloisio CE, Butler AD, et al. Addressing mental health in patients and providers during the COVID-19 pandemic. *Seminars Perinatol.* 2020;44(7):151279.
24. Akgor U, Fadiloglu E, Soyak B, et al. Anxiety, depression and concerns of pregnant women during the COVID-19 pandemic. *Arch Gynecol Obstet.* 2021;304(1):125-130.
25. Sinaci S, Tokalioglu EO, Ocal D, et al. Does having a high-risk pregnancy influence anxiety level during the COVID-19 pandemic? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;255:190-196.
26. Karmaliani R, Asad N, Bann CM, et al. Prevalence of anxiety, depression and associated factors among pregnant women of Hyderabad, Pakistan. *Int J Soc Psychiatry.* 2009;55(5):414-424.
27. Ekrami F, Mohammad-Alizadeh Charandabi S, Babapour Kheiroddin J, Mirghafourvand M. The effect of counselling on depression and anxiety of women with unplanned pregnancy: a randomized controlled trial. *Community Ment Health J.* 2019;55(6):1047-1056.
28. Moyer CA, Compton SD, Kaselitz E, Muzik M. Pregnancy-related anxiety during COVID-19: a nationwide survey of 2740 pregnant women. *Archives of Women's Mental Health.* 2020;23(6):757-765.
29. Vesga-López O, Blanco C, Keyes K, Olfson M, Grant BF, Hasin DS. Psychiatric disorders in pregnant and postpartum women in the United States. *Arch Gen Psychiatry.* 2008;65(7):805-815.
30. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General Psychiatr.* 2020;33:1-4.
31. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Globalizat Health.* 2020;16:1-11.
32. Barzilay R, Moore TM, Greenberg DM, et al. Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Translat Psychiatry.* 2020;10:291.
33. Taylor S, Landry CA, Paluszek MM, Fergus TA, McKay D, Asmundson, GJG. COVID stress syndrome: concept, structure, and correlates. *Depress Anxiety.* 2020;37:706-714.
34. Poon KT, Chen Z, Wong WY. Beliefs in conspiracy theories following ostracism. *Personal Soc Psychol Bull.* 2020;46:1234-1246.
35. Moulding R, Nix-Carnell S, Schnabel A, et al. Better the devil you know than a world you don't? Intolerance of uncertainty and worldview explanations for belief in conspiracy theories. *Personal Individ Differ.* 2016;98:345-354.
36. Zhou J, Ghose B, Wang R, et al. Health perceptions and misconceptions regarding COVID-19 in China: online survey study. *J Med Internet Res.* 2020;22(11):e21099.
37. McCloskey B, Heymann DL. SARS to novel coronavirus - old lessons and new lessons. *Epidemiol Infect.* 2020;148:e22.
38. Yue S, Zhang J, Cao M, Chen B. Knowledge, attitudes and practices of COVID-19 among urban and rural residents in China: a cross-sectional study. *J Community Health.* 2021;46(2):286-291.



INVESTIGATION OF THE USE OF CONCEPT MAP AS A TOOL FOR THE EVALUATION OF VIDEO-BASED DISTANCE SURGICAL NURSING LABORATORY TRAINING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 PANDEMİSİ SIRASINDA UZAKTAN VIDEO TEMELLİ CERRAHİ HEMŞİRELİĞİ LABORATUVAR EĞİTİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE BİR ARAÇ OLARAK KAVRAM HARİTASI KULLANIMININ İNCELENMESİ

Hatice Ayhan^{1*}, Sibel Yılmaz Şahin², Rümeyza Özçelik Şen¹, Fadime Koyuncu¹, Hasret Topalı², Özlem Yılmaz Özdem², Hatice Akkaya², Ali Başgün², Esra Özden¹, İsmail Deniz², Bircan Kolçak², Emine İyigün¹

¹Department of Surgical Nursing, Gülhane Faculty of Nursing, University of Health Sciences Turkey, Ankara, Turkey

²Department of Surgical Nursing, Gülhane Institute of Health Sciences, University of Health Sciences Turkey, Ankara, Turkey

ABSTRACT

Objective: During the pandemic, laboratory education of applied courses has been carried out through distance education with previously-known, valid methods. One of these methods is video teaching and concept maps. This study aimed to examine the results of and student satisfaction from using concept maps as an assessment method in video-based distance surgical nursing laboratory education during the COVID-19 pandemic.

Method: This study used a cross-sectional study design. The study was conducted with the second-year nursing students of a four-year faculty in the fall semester of the 2020-2021 academic year. The study sample consisted of 182 second-year nursing students. The students were divided into 11 small groups on the digital education platform. They were shown a total of six different videos, in one-video-a-day fashion, about perioperative nursing approaches within the scope of surgical nursing laboratory practice. They were asked to create a concept map explaining the applications presented during each video teaching and upload it to the system using the homework tab of the distance learning system. The students were asked to evaluate their education through an online questionnaire. Each concept map was scored by the instructors within the framework of the template map prepared previously.

Results: The students' total scores from the concept maps were high, but the scores from the Hierarchy, Examples, and Cross Links sections in all of the maps they created were statistically lower than the scores from the Proposition section ($p<0.05$). Also, their scores from the first map they created and their general satisfaction were lower ($p<0.05$).

Conclusion: In this study, it was found that the use of concept maps as an assessment method in video-based distance surgical nursing laboratory education affected student success and satisfaction positively. Concept maps are considered to be an appropriate method even for crowded classes when planned well.

Key Words: Nursing Education, Concept Map, Distance Education, COVID-19 Pandemic

ÖZ

Amaç: Pandemi döneminde uygulamalı derslerin laboratuvar eğitimleri, daha önceden bilinen geçerli yöntemlerle yapılandırılarak ve harmanlanarak uzaktan eğitimle sürdürülmektedir. Bu yöntemlerden biri de video eğitimleri ve kavram haritalarıdır. Çalışmanın amacı, COVID-19 pandemisi sürecinde, uzaktan video temelli cerrahi hemşireliği laboratuvar eğitiminde bir değerlendirme yöntemi olarak kavram haritası kullanımı sonuçlarının ve öğrenci memnuniyetinin incelenmesidir.

Yöntem: Bu çalışmada kesitsel araştırma tasarımı kullanıldı. Araştırma, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz döneminde 2. sınıf hemşirelik öğrencileri ile yürütülmüş olup, araştırmanın örneklemini 182 öğrenci oluşturdu. Öğrenciler dijital eğitim platformunda 11 küçük gruba ayrıldı. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği laboratuvarı uygulaması kapsamında öğrencilere, perioperatif hemşirelik yaklaşımları ile ilgili günde bir video olmak üzere toplam altı farklı video izletildi. Öğrencilerden video eğitimin içeriğinde yer alan uygulamaları açıklayan bir kavram haritası oluşturmaları ve ödev sekmesine yüklemeleri istendi. Ardından dijital eğitim platformunun küçük grup kanallarında öğretim elemanı eşliğinde, öğrencilerle videonun çözümlenmesi yapıldı. Öğrencilerden dijital anket platformu ile eğitimi değerlendirmeleri istendi. Her bir kavram haritası, daha önce hazırlanan şablon harita çerçevesinde öğretim elemanları tarafından puanlandırıldı.

Bulgular: Öğrencilerin kavram haritalarından aldıkları toplam puanın, oldukça yüksek olduğu, ancak hazırladıkları tüm haritalarda Hiyerarşi, Örnekler ve Çapraz Bağlantılar kısımlarından aldıkları puanların, Kavramlar kısmına göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu bulundu ($p<0.05$). Ayrıca, öğrencilerin ilk hazırladıkları haritadan başarı puanlarının ve memnuniyetlerinin daha düşük olduğu saptandı ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada uzaktan video temelli cerrahi hemşireliği laboratuvar eğitiminde bir değerlendirme yöntemi olarak kavram haritası kullanımının, öğrenci başarısını ve memnuniyetini olumlu etkilediği görülmektedir. İyi planlandığında kavram haritalarının kalabalık sınıflar için bile uygun bir yöntem olduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Eğitimi, Kavram Haritası, Uzaktan Eğitim, COVID-19 Pandemisi

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 04.03.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 23.05.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 07.07.2022, **Kabul/Accepted:** 18.07.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Health Sciences University, Gülhane Faculty of Nursing, Department of Surgical Nursing, Ankara, Turkey

^{1*}Email: ayhanhatice@yahoo.com, ²Email: sibelyilmaz.sahin@sbu.edu.tr, ³Email: rumeysa.ozcelik@sbu.edu.tr, ⁴Email: fadime.koyuncu@sbu.edu.tr, ⁵Email: httopali@beu.edu.tr, ⁶Email: ozlem.yilmazozdem@saglik.gov.tr, ⁷Email: cnr_hatice@hotmail.com, ⁸Email: alibsgn@hotmail.com, ⁹Email: esra.ozden@sbu.edu.tr, ¹⁰Email: denizulkese3065@gmail.com, ¹¹Email: bircankolcak@yiu.edu.tr, ¹²Email: emine.iyigun@sbu.edu.tr

INTRODUCTION

Due to the COVID-19 pandemic, higher education institutions suspended face-to-face education and switched to distance learning [1]. This transition has led to difficulties in the implementation of nursing programs, in which applied education is just as important as theoretical education [2–5]. Surgical nursing education is an important component in applied nursing education; it requires laboratory and clinical practice, and the active participation of the student. Although clinical practice education can still be planned for after the pandemic, theoretical and laboratory education can be carried out through distance education during it. Meeting new needs and facilitating clinical learning during the pandemic period is only possible by developing alternative strategies [2–4,6,7]. To achieve this, it is necessary to quickly integrate well-known and already used teaching methods into extraordinary situations.

Before the pandemic, with the integration of the simulation into the process, laboratory teaching was carried out effectively and efficiently in small groups, face to face, and was practice-based [5]. During the pandemic, virtual simulation has been used as an alternative [8,9]. However, the free online versions of virtual simulation software are not in the students' native language, and they particularly have limited scenarios related to surgical nursing, which restricts their use in this field. In addition, educators in the health field can also use blended learning methods to improve the acquisition of both cognitive knowledge and practical skills in line with the needs of students [10]. Video teaching, which is one of these methods, is an innovative approach used to facilitate the teaching of clinical skills and to encourage continuous learning [11,12].

Another well-known teaching strategy that enables active learning is the concept map [13,14]. The concept map was developed by Novak and Govin based on Ausubel's Assimilation Theory of Meaningful Learning [15,16]. These maps organize information, concepts, and their relationships visually, thereby making comprehension and learning easier [17]. In the literature, concept maps are used as a tool to reinforce theoretical teaching in nursing education, [18,19] to examine problem-based scenarios, [20,21] to analyze the relationship among patient data in clinical practice, and to create a bridge between theoretical and practical skills [22,23]. The use of concept maps in nursing education has positive effects on students' academic achievement and satisfaction [24,25]. In addition, the concept map moves the student from a passive state to an active learner state [22]. During the pandemic, the laboratory practice of the applied lessons has been structured and blended with previously-known valid methods and carried out through distance education. Some of these methods are video teaching and concept maps. Sharing existing experiences and good practice examples make it easier to be prepared for similar situations. However, no study has been found in the literature about sustaining laboratory teaching in nursing education with alternative methods under pandemic conditions. Therefore, this study aimed to examine the results and student satisfaction by using concept maps as an assessment method in video-based distance surgical nursing laboratory education during the COVID-19 pandemic.

METHOD

Study design

In this study, a cross-sectional study design was used.

Setting and participants

The study was carried out in a nursing faculty in Ankara province between November 11th and 25th, 2020. The Surgical Nursing Course in this faculty is given in the fall semester and consists of 70 hours of theoretical, 42 hours of laboratory, and 84 hours of clinical practice education, consecutively. Laboratory education is carried out in small groups in the clinical simulation laboratory of the faculty. However, during the COVID-19 pandemic, laboratory teaching has been offered through distance education.

The study was conducted with the second-year nursing students of a four-year faculty in the fall semester of the 2020-2021 academic year. The population of the study consisted of 188 students. The sample size of the study was determined by convenience sampling method and consisted of 182 students who submitted concept map assignments and completed the assessment forms of the laboratory practice. The participation rate of the study is 96.80% (182/188). But, the number of students who attend the class and submit their assignments is different for each video education.

Data collection tools

The Concept Map Assessment Form, the Student Form for Laboratory Education Assessment, and the feedback that the students wrote in the chat section of the online education platform after video analyses were used for the assessment of laboratory practice education.

The Concept Map Assessment Form: This form, which was created by the course instructors to evaluate the concept map assignments of the students, consists of two parts: Propositions (50 points), Hierarchy, Examples, and cross-links (50 points). The scores that can be obtained from this form range between 0 and 100. High scores were considered to indicate a high level of concept mapping skills.

The Student Form for Laboratory Education Assessment: This form was prepared by the faculty members to assess the education given to the students and to function as a guide to structure the education to be given in the future. It consists of four questions about the educational quality of the video teaching, the benefits of preparing concept maps, satisfaction from the video analysis, and overall satisfaction. The answers in the form are scored between 0 (none) and 10 (maximum) on a 10-point Likert-type scale. High scores indicate high levels of student satisfaction.

Ethical Aspects

The written permission of the nursing faculty where the study would be conducted and the approval of the ethics committee of the university were obtained so that students' course grades and opinions could be used in the study (46418926-2021/53).

Preparation Phase

The students were given the theoretical section of the Surgical Nursing Course through distance education using Microsoft Office TEAMS software. After the theoretical education, six different video teaching topics were determined, which included learning objectives of the course, and the perioperative nursing approaches widely used in surgical clinics (Table 1). A faculty member and a doctoral student were responsible for the objectives, scenario, and shooting of each video. The videos were taken using a 4-dimensional camera in the Nursing Faculty Clinical Simulation Education Laboratory or the surgical clinics of the training and research hospitals affiliated with the university. In the videos, volunteer nurses, care staff, and graduate students played the roles of patients, nurses, and caregivers. Learning objectives were determined for each video and a template concept map was created.

Table 1. Video training topics

1st Video	Prevention of pressure injury
2nd Video	Preoperative patient care
3rd Video	Preparing patient on the day of surgery
4th Video	Early postoperative care after general anesthesia
5th Video	Early postoperative care after spinal anesthesia
6th Video	Early postoperative mobilization

For small group analysis, the students were divided into 11 groups of 17-18 people. Eleven channels were created for these groups on the digital education platform (Microsoft Office TEAMS).

Eleven instructors took part in the small group studies, with one instructor responsible for each group. The instructors taught the groups in rotation so that each group could study and make assessments with different instructors. At the outset, a meeting was held with the instructors, and the principles of the application were shared so that the application could be implemented with as much standardization as possible. Before the application was initiated, students were informed about the purpose of concept maps and how they should be prepared, and they were shown various concept map examples. This introduction took one lesson.

Data collection

Laboratory practice was carried out two days a week, for a total of three weeks (six working days). A video was presented at 08:00 every day on the general channel created on the digital education platform. Afterward, the students were asked to individually create a concept map explaining the applications included in the video teaching until 15:00 and upload it from the assignments tab on the digital education platform. They were told that they could make concept maps using their own drawings or concept mapping software. Drawing the concept maps was left to students' preference, thus giving them the opportunity to show their creativity. After the assignments were uploaded, the video of the day was watched again on the general channel with all of the students between 15.00 and 15:30. Then, the video was analyzed on the group channel with the students under the guidance of the instructor in charge. In these sessions, each concept and related sub-concepts in the video and how they were exemplified in the video were discussed using the question-answer method. The subject was summarized using the sample (template) concept map. Afterward, the students were asked to express their opinions about the use of video-based education and concept mapping. They mostly preferred to text their opinions in the chat sections of the channels. Finally, they were asked to assess the education of the day by filling out the Student Form for Laboratory Education Assessment, which was sent to the digital education platform via a digital questionnaire platform (Microsoft Office 365 Forms).

Data analysis

Scoring Criteria for Concept Maps developed by Novak & Gowin (1984) was used in the evaluation of concept maps [16]. Each template was scored on the concept map and concept maps of the students were evaluated accordingly.

The data obtained from the students participating in the study were analyzed using numbers, percentages, means, standard deviation values, and correlation analysis through IBM SPSS Statistics for Windows 29.0 software package. The Kolmogorov-Smirnov normality test was employed to evaluate the compliance of the data to normal distribution. Friedman's rank Test for K-Related Samples and the Paired Samples t-test were used to compare the concept map scores. $p < 0.05$ was accepted as the indicator of statistical significance.

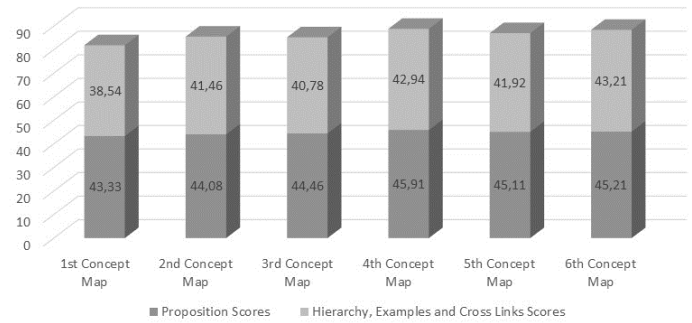
RESULTS

88.5% of the students taking part in the study were female. It was observed that most of the students (92%) used computer software to create the concept maps describing the applications in the videos (CMapTools®, Mindmeister, Bubbl.us, etc.) and that they made very creative designs (Figure 1).

When the scores of the students from the concept maps were examined (Figure 1), it was found that their scores from the proposition section of the maps were quite high but paired group comparisons showed that the scores obtained from the 1st concept map were lower than the scores from other maps ($p < 0.05$). Similarly, it was found that the scores from the Hierarchy, Examples, and Cross Links evaluation of the first concept maps were statistically lower than the scores of other maps ($p < 0.05$). Accordingly, the lowest total score was obtained from the 1st concept map ($p < 0.05$). It was further found that the total score of the students from the concept maps was quite high, but that the

scores from the Hierarchy, Examples, and Cross Links sections in all of the maps they prepared were statistically lower than the scores obtained from the Proposition section ($p < 0.001$).

Figure 1. Students' concept maps scores.



The students' assessments of the video-based laboratory education through concept maps are shown in Table 2.

Table 2. Students' views and satisfaction about video-based laboratory education

Videos	Educational quality of the videos	Benefits of concept map preparation	Satisfaction from video debriefing	General satisfaction
1st Video (n=145)	8.36±1.82	8.53 ±1.61	8.42 ±1.75	8.08±1.66 ^a
2nd Video (n=141)	8.77 ±1.40	8.40 ±1.62	8.72 ±1.67	8.72±1.39 ^b
3rd Video (n=124)	8.45±1.55	8.48±1.50	8.46±1.53	8.62±1.39 ^b
4th Video (n=150)	8.76±1.63	8.51±1.76	8.67±1.71	8.63±1.59 ^b
5th Video (n=137)	8.38±1.84	8.38±1.90	8.35±1.92	8.64±1.75 ^b
6th Video (n=110)	8.85±1.42	8.76±1.58	8.82±1.37	8.81±1.39 ^b
p value	0.124	0.178	0.117	0.002

a-b < 0.05

Their mean scores from the educational quality of the videos, the benefits of concept map preparation, and the level of satisfaction from the analysis sessions were above 8 points, and there was no difference between the groups in terms of video teaching ($p > 0.05$). It was also found that the mean general satisfaction scores were over 8 points, but the general satisfaction with the 1st video application was significantly lower than other applications ($p < 0.05$).

Table 3 contains the opinions of the students about the use of concept maps. Most of the opinions were very positive. Accordingly, they stated that preparing a concept map was useful (49.4%), it was educational (36.4%), and that it increased retention (26%). However, some students expressed negative opinions. For example, they said that preparing concept maps was difficult (9.1%), time-consuming (5.2%), and stressful (3.9%).

The students also said that few subjects were addressed in concept maps (2.6%).

Table 3. Students' positive and negative feedback (n=77)

Positive Feedback	n*	%
It was useful.	38	49.4
It was educational.	28	36.4
It improved retention.	20	26.0
It helped me do a search.	13	16.9
It allowed us to repeat / consolidate our knowledge.	12	15.6
It was a nice / good practice.	11	14.3
It was fun. / It was enjoyable.	11	14.3
It was efficient.	11	14.3
It facilitated understanding.	4	5.2
It increased my creativity.	3	3.9
It facilitated learning.	3	3.9
It allowed me to establish a cause and effect relationship.	2	2.6
It was interesting.	1	1.3
Negative Feedback	n*	%
It was compelling	7	9.1
It was time-consuming	4	5.2
It was stressful	3	3.9
More topics could be covered.	2	2.6
It was tiring	1	1.3

*n was multiple

DISCUSSION

Concept maps are useful in establishing a link between theory and practice by helping students to adopt a holistic approach, make associations, identify priorities, and improve their clinical judgment [13,24,26,27]. They can be used as an innovative assessment method to develop and improve teaching [28]. In this study, the results of using concept maps as an assessment method in video-based distance surgical nursing laboratory education and students' satisfaction from the application during the COVID-19 pandemic were examined.

In the study, it was found that the students' total scores from their concept maps and satisfaction were quite high. Since it was the first experience, the lowest total score was obtained from the first concept map. Although there are no studies in the literature that use concept maps as an assessment method in video-based surgical nursing laboratory education, there are few studies in which student-prepared concept maps on various topics were evaluated by the instructor. For example, similar to our study, Hsu and Hsieh (2005) examined six different concept maps of students within the scope of a scenario-based lesson and stated that the first concept maps (n=43) were very basic, the students obtained low scores, and that their scores started to increase from the third concept map [21]. Atay (2012) found a statistically significant increase in students' scores over time from the different concept maps of care plans that they prepared [29]. Jaafarpour (2016) examined the effect of concept maps on students' academic achievement and found that there was a gradual increase in the mean scores obtained from the maps developed by the students [30]. Hsu (2016) found concept maps were more effective in providing higher learning satisfaction [31]. In line with these results, it is thought that with the increased use of concept maps, students' success at and satisfaction from preparing concept maps were also positively affected.

The Hierarchy, Examples, and Cross Links sections make the concept maps distinctive. When these sections are absent or not adequately addressed, the Proposition section is thought to look like flowcharts showing how a process progresses. In our study, it was found that the

total scores of the students from the concept maps were quite high, but the scores from the Hierarchy, Examples, and Cross Links sections in all of the maps were lower ($p < 0.05$). The Hierarchy, Examples, and Cross Links sections require more cognitive skills. It is thought that students get lower scores from these sections because they are still in the second year and they are just getting acquainted with concept maps. Competencies in these sections can be developed with more practice and experience. Studies on the use of concept maps as an assessment tool are quite limited in the literature. In these studies, concept maps were scored as a whole, and their components were not separated and compared [28–30]. In the study of Hsu and Hsieh (2005), concept maps were evaluated qualitatively, and similar to our study, students' feedback was recorded [21]. It was found that the first concept maps did not contain hierarchical concepts and cross-links and that they were created in the form of a simple diagram. For the third and last concept maps, it was noted that they were more integrative and included hierarchical concepts and cross-links. For educators, it can be very time-consuming to evaluate the concept maps prepared by students one by one. However, the analysis of concept maps is extremely valuable in terms of knowing within which dimensions deep learning takes place. For this reason, as in our study, concept maps can be used as an objective assessment method even in large classes using a pre-prepared template concept map regarding the subject of the course, with the inclusion of a large number of instructors. In addition, it is recommended to particularly emphasize the Hierarchy, Examples, and Cross Links sections, which organize the information, during the stage of teaching students how to make concept maps and review them.

Concept maps contain multidimensional structures and can be complex to use. Therefore, it is important to use both quantitative and qualitative designs together in the assessment of their effectiveness. In this study, it was found that the majority of the students' opinions about the use of concept maps were very positive. Although there were very few negative opinions, even the negative opinion that "more issues could be addressed (2.6%)" was considered as an indicator of satisfaction from the implementation. Similarly, in the study of Bilik (2020), students stated that concept mapping encouraged learning, and made understanding easier, but took a lot of time [24]. The students in Fawaz's (2020) study, in which their perceptions of concept maps were evaluated, thought the concept maps would increase learning and specifically improve comprehensive learning by encouraging active and independent learning [13]. Accordingly, it was evaluated that the use of concept maps positively affected learning and that students were highly satisfied.

There are some limitations of this study. The research was carried out in a single center with second-year students of a nursing faculty. In addition, the results of this study, which was conducted in a cross-sectional study design, may not be generalized to all nursing students. Another limitation of the study is that it is not validity and reliability of the The Student Form for Laboratory Education Assessment.

CONCLUSION

The results of this study showed that the use of concept maps as an assessment method in video-based distance surgery nursing laboratory education made the students highly successful and satisfied. Moreover, the students thought that the use of concept maps affected their learning positively. Concept maps can be used as an assessment method for video analysis even in crowded classes, guided by a pre-prepared template concept map about the topic of the course and by forming small groups. At the outset, students should be given a comprehensive education on the main components of concept maps. More studies using concept maps as an assessment tool are needed.

Ethical Approval: 2021/53, Ethics Committee of Gülhane Health Sciences University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: *Concept:* HA,SYŞ,Eİ; *Desing:* HA,SYŞ,Eİ,RÖŞ,FK;
Data collecting: HA,SYŞ,RÖŞ,FK,HT,ÖYÖ,HA,AB,EÖ,İD,BK; **Statistical analysis:** HA,FK,RÖŞ; **Literature review:** HA,SYŞ,RÖŞ,FK,HT,ÖYÖ,HA,AB,EÖ,İD,BK;
Writing: HA,SYŞ,RÖŞ,FK,HT,ÖYÖ,HA,AB,EÖ,İD,BK; **Critical review:** HA,SYŞ,Eİ,FK,RÖŞ

REFERENCES

- Cobourne K, Shellenbarger T. Virtual site visits: a new approach to nursing accreditation. *Teach Learn Nurs.* 2020;000:3-6.
- Dewart G, Corcoran L, Thirsk L, Petrovic K. Nursing education in a pandemic: Academic challenges in response to COVID-19. *Nurse Educ Today.* 2020;92:104471.
- Baker C, Cary AH, da Conceicao Bento M. Global standards for professional nursing education: The time is now. *J Prof Nurs.* 2020;37(1):86-92.
- Kürtüncü M, Kurt A. COVID-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunları. *Avrasya Sos ve Ekon Araştırmaları Derg.* 2020;7(5):66-77.
- Cant RP, Cooper SJ. Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Educ Today.* 2017;49:63-71.
- Fogg N, Wilson C, Trinka M, Campbell R, Thomson A, Merritt L, et al. Transitioning from direct care to virtual clinical experiences during the COVID-19 pandemic. *J Prof Nurs.* 2020;36(6):685-691.
- Vatan F, Avdal EÜ, Yağcan H, Şanlı D. COVID-19 Pandemisi ve Hemşirelik Eğitimi Derneği Faaliyetleri. 2020;17(4):369-373.
- Wands LM, Geller DE, Hallman M. Positive outcomes of rapid freeware implementation to replace baccalaureate student clinical experiences. *J Nurs Educ Slack Incorporated.* 2020;59:701-704.
- Esposito CP, Sullivan K. Maintaining clinical continuity through virtual simulation during the COVID-19 pandemic. *J Nurs Educ.* 2020;59(9):522-525.
- Forbes H, Oprescu FI, Downer T, Phillips NM, McTier L, Lord B, et al. Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. *Nurse Educ Today.* 2016;42:53-56.
- Cardoso AF, Moreli L, Braga FTMM, Vasques CI, Santos CB, Carvalho EC. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. *Nurse Educ Today.* 2012;32(6):709-713.
- Mete S, Uysal N. Hemşirelik mesleksel beceri laboratuvarındaki psikomotor beceri eğitiminin öğrenci ve eğiticiler tarafından değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Derg.* 2010;12(2):28-38.
- Fawaz M, Kavuran E. Lebanese nursing students' perceptions regarding use of concept mapping. *Teach Learn Nurs.* 2020;16(1):48-52.
- Noonan P. Using concept maps in perioperative education. *AORN J.* 2011. 94(5):469-478.
- Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. *Educational Psychology: A Cognitive View.* New York, NY.: Holt, Rinehart and Winston; 1978.
- Novak JD, Gowin DR. *Learning how to learn.* New York: Cambridge Press; 1984.
- Novak JD. *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations.* Erlbaum, Mahwah, NJ. 1998.
- Abel W, Freze M. Evaluation of concept mapping in an associated degree nursing program. *J Nurs Educ.* 2006;45(9):356-364.
- MacNeil MS. Educational innovations concept mapping as a means of course evaluation. *J Nurs Educ.* 2007;46(5):232-234.
- Hsu LL. Developing concept maps from problem-based learning scenario discussions. *J Adv Nurs.* 2004;48(5):510-518.
- Hsu L, Hsieh SI. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *J Prof Nurs.* 2005;21(3):141-149.
- Hicks-Moore SL. Clinical concept maps in nursing education: An effective way to link theory and practice. *Nurse Educ Pract.* 2005;5(6):348-352.
- Korkmaz Z, Avci Ö, Tosun Ö, Uslu N, Erdem E, Bayat M. Klinik uygulamada kavram haritası kullanımı: respiratuar distress sendromu (RDS) örneği. *Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2011;20(3):235-239.
- Bilik Ö, Kankaya EA, Deveci Z. Effects of web-based concept mapping education on students' concept mapping and critical thinking skills: A double blind, randomized, controlled study. *Nurse Educ Today.* 2020;86:104312.
- Ülker Dörttepe Z, Arkan B. Use of concept maps in nursing education. *J Educ Res Nurs.* 2019;16(2):160-165.
- Dil S, Öz F. Hemşirelik öğretiminde bir strateji: Kavram haritasının kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg.* 2015;1(1):81-89.
- Bressington DT, Wong W kit, Lam KKC, Chien WT. Concept mapping to promote meaningful learning, help relate theory to practice and improve learning self-efficacy in Asian mental health nursing students: A mixed-methods pilot study. *Nurse Educ Today.* 2018;60:47-55.
- Hagell P, Edfors E, Hedin G, Westergren A, Hammarlund CS. Group concept mapping for evaluation and development in nursing education. *Nurse Educ Pract.* 2016;20:147-153.
- Atay S, Karabacak Ü. Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *Int J Nurs Pract.* 2012;18(3):233-239.
- Jaafarpour M, Aazami S, Mozafari M. Does concept mapping enhance learning outcome of nursing students? *Nurse Educ Today.* 2016;36:129-132.
- Hsu LL, Pan HC, Hsieh SI. Randomized comparison between objective-based lectures and outcome-based concept mapping for teaching neurological care to nursing students. *Nurse Educ Today.* 2016;37:83-90.



THE EFFECT OF SOCIAL SUPPORT AND SPIRITUAL WELL-BEING ON POSTTRAUMATIC GROWTH IN DIALYSIS PATIENTS AND THEIR CAREGIVERS

DİYALİZ HASTALARI VE BAKIM VERENLERİNDE SOSYAL DESTEK VE SİRİTÜEL İYİ OLUŞUN TRAVMA SONRASI BÜYÜMEYE ETKİSİ

Canan Kömürçü¹ , Ayşe Kuzu^{2*} 

¹Ministry of Health, Pursaklar State Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Medical Services and Techniques, Ahmet Erdoğan Vocational School of Health, Zonguldak Bülent Ecevit University, Zonguldak, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the effect of social support and spiritual well-being on posttraumatic growth in dialysis patients and their caregivers.

Method: The population and sample of the research consisted of all dialysis patients (n=44) and their caregivers (n=44) who received inpatient or outpatient dialysis treatment at the Health Research and Application Center in the Department of Nephrology at Zonguldak Bülent Ecevit University between 13 July 2019 and 17 October 2019. The data were collected using the Multidimensional Scale of Perceived Social Support, the Spiritual Well-Being Scale, and the Posttraumatic Growth Inventory.

Results: The results showed that there was a positive correlation between the posttraumatic growth, spiritual well-being and social support scores of the dialysis patients (p<0.001) and their caregivers (p<0.001). Social support and spiritual well-being explained posttraumatic growth by 74.8% in the patient group and 54.0% in the caregiver group.

Conclusion: Posttraumatic growth increased as perceived social support and spiritual well-being increased in both the patient and caregiver groups and spiritual well-being and social support affected posttraumatic growth.

Key Words: Dialysis, Posttraumatic Growth, Social Support, Spirituality, Nursing

ÖZ

Amaç: Bu araştırma, diyaliz hastaları ve bakım verenlerinde sosyal destek ve ruhsal iyi oluşun travma sonrası gelişime etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmanın evren ve örneklemini 13 Temmuz 2019-17 Ekim 2019 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Nefroloji Bilim Dalı'nda yatarak ya da ayaktan diyaliz tedavisi gören tüm diyaliz hastaları (n=44) ve bu hastaların bakım vericileri (n=44) oluşturdu. Çalışmanın verileri Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, SİRİTÜEL İYİ OLUŞ Ölçeği, Travma Sonrası Büyüme Ölçeği kullanılarak toplandı.

Bulgular: Çalışma sonuçları, diyaliz hastaları (p<0.001) ve bakım verenlerinde (p<0.001) travma sonrası gelişim, sİRİTÜEL İYİ OLUŞ ve sosyal destek puanları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu gösterdi. Sosyal destek ve sİRİTÜEL İYİ OLUŞUN TRAVMA SONRASI BÜYÜMEYİ hasta grubunda %74.8 ve bakım veren grubunda %54.0 açıkladığı görüldü.

Sonuç: Hem hasta hem de bakım veren grubunda algılanan sosyal destek ve sİRİTÜEL İYİ OLUŞ arttıkça travma sonrası büyüme artmış ve sİRİTÜEL İYİ OLUŞ ve sosyal destek travma sonrası büyüme etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyaliz, Travma Sonrası Büyüme, Sosyal Destek, SİRİTÜALİTE, HEMŞİRELİK

INTRODUCTION

Chronic kidney disease (CKD) is an important disease which is frequently encountered worldwide and threatens life [1]. Dialysis is used in the treatment of CKD. Although it increases the life span of patients significantly, it causes significant changes to the life of the patient. The obligation to go to a health care institution and connect to a machine on specific days and times during the week; physical limitations, fatigue, weakness, muscle cramps [1,2]; loss of sexual function [2], and diet constraints negatively affect the family, work and social life of the patient, reduce the quality of life and cause fear of dependence and death [3]. Being on dialysis is a very challenging process that has physical, psychological, social and economic dimensions both for patients and for their caregivers, who are mostly their spouses or children [3,4].

The family member who takes most care of the dialysis patient can be considered as a "partner in dialysis" who handles all dialysis-related problems. CKD and dialysis constitute a serious trauma that completely changes the life of both the patient and the caregiver.

Traumatic events may have both physical and psychological consequences, including anxiety, depression, alcohol and substance use disorder, and suicide and posttraumatic stress disorder [5]. However, trauma may not always result in negative mental states and events. Those positive changes that may occur in an individual after trauma have been defined as "perceived benefit", "stress-related growth" or "posttraumatic growth" [6,7]. The magnitude of the trauma, individual characteristics, the length of time since the trauma occurred, acceptance of the situation, the use of appropriate coping methods and the ability to "keep hope alive" have been reported to affect

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 21.03.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 22.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 20.06.2022, **Kabul/Accepted:** 08.08.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Zonguldak Bülent Ecevit University, Ahmet Erdoğan Vocational School of Health, Department of Medical Services and Techniques, Zonguldak, Turkey

²Email: aysekuzu@gmail.com, ¹Email: canan.kmrc@yandex.com

posttraumatic growth [8,9]. Studies report that social support and spiritual well-being also affect posttraumatic growth [9,10-13].

Providing counseling to the patient and his/her family about how to cope with the traumatic event, recognizing and finding different solutions, and developing effective methods to cope with stress is one of the mission of nursing. Nurses' awareness about how to respond to traumatic experiences and to support the posttraumatic growth of dialysis patients and their caregivers will lead to improvements in patients' and caregivers' mental health. Studies have been conducted about the posttraumatic growth experiences of dialysis patients [14-16]; however, no study is available about how caregivers experience this traumatic situation that completely changes their lives and about the factors affecting. For this reason, this study was planned as a descriptive and cross-sectional study to determine the effect of social support and spiritual well-being on posttraumatic growth in dialysis patients and their caregivers.

METHOD

The population and sample of the research consisted of all dialysis patients (27 hemodialysis and 17 peritoneal dialysis patients (n=44) who received inpatient or outpatient dialysis treatment in the Health Research and Application Center of the Department of Nephrology of Zonguldak Bülent Ecevit University between 13 July 2019 and 17 October 2019, and their caregivers (n=44). The inclusion criteria for the patients were being at a cognitive level to understand the questions, speaking Turkish and agreeing to take part in the study. The inclusion criteria for the patient relatives were being a caregiver constantly taking care of the patient, in addition to the aforementioned criteria.

Data Collection Tools

The data were collected using the Personal Information Form (PIF) which was created by the researcher, the Posttraumatic Growth Inventory (PGI), the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) and Spiritual Well-Being Scale (SWBS).

Personal Information Form (PIF): The form was prepared by the researchers and consisted of six questions about the sociodemographic (age, gender, marital status, education, income) and health-related (dialysis type) characteristics of dialysis patients and caregivers.

Posttraumatic Growth Inventory (PGI): The inventory was developed by Tedeschi and Calhoun (1996) to evaluate the posttraumatic changes experienced by individuals. It consists of 21 items and five subdimensions. It has a six-point Likert type rating system and each item scores between 0 and 5 points. The Turkish adaptation of the inventory was made by Dürü in 2006 [17]. Factor analysis found that this version of the scale was consistent with its original form. It consists of five factors (relating to others, new possibilities, personal strength, spiritual change and appreciation of life). The total scale score is calculated by adding up the score for each item. A high scale score indicates that the individual has experienced a high level of growth. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient of the original scale was 0.93. In this study, the Cronbach alpha coefficient was found to be 0.96 in the patient group and 0.93 in the caregiver group. The PGI was evaluated using the total score.

Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS): This scale was developed by Zimet et al. (1988). The Turkish validity and reliability study of the scale was carried out by Eker and Arkar in 1995 [18]. The seven-point Likert-type scale subjectively evaluates the adequacy of social support from three different sources and consists of 12 items. The scale consists of three subscales regarding the source of social support (family, friends and a significant other). The scale score is calculated by adding up the scores for each item. A high scale score indicates that perceived social support is high. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient of the original scale was 0.89. In this study, the Cronbach's alpha coefficient was calculated as 0.95 in the patient group and 0.93 in the caregiver group. The MSPSS was evaluated using the total score.

Spiritual Well-Being Scale (SWBS): This scale was developed to determine how adults understand, give meaning to and live their lives in terms of their values and in relation to personal, social, environmental and transcendental factors. It was developed by Ekşi and Kardaş in 2017, who conducted the validity and reliability study of the scale [19]. The scale has a five-point Likert-type rating system and consists of 29 items. The scale includes subscales of "Transcendence", "Harmony with Nature" and "Anomie". The Cronbach's alpha internal consistency coefficient of the original scale was 0.88. In this study, the Cronbach's alpha coefficient was calculated as 0.94 in the patient group and 0.91 in the caregiver group. In this study, the SWBS was evaluated using the total score.

Statistical Analysis

The SPSS 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) software was used in the statistical analysis of the findings obtained in the study. The Student's t-test and one-way ANOVA were used in the comparison of quantitative data, and the Tukey test was used to identify the group causing the difference. Pearson correlation analysis was used to determine the correlation between the scales and multiple regression analyses were performed to determine the relative effect between the scale scores. The results were evaluated at a 95% confidence interval and $p < 0.05$ significance level.

Ethical consideration

To conduct the study, necessary permissions were received from the Medical Research Ethics Committee of Zonguldak Bülent Ecevit University (Number: 33479383/35), and the Health Research and Application Center at Zonguldak Bülent Ecevit University (Number: 26/07/2019-37002), where the study was conducted. Voluntary consent was obtained from the patients and caregivers who participated in the study. This study was performed in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

RESULTS

45.5% (n=20) of the patients who participated in the study were aged 50 and over; 65.9% (n=29) were male; 54.5% (n=24) were married; 50.0% (n=22) were primary school graduates; 52.3% (n=23) had low income level; and 63.6% (n=27) received hemodialysis treatment; and 47.7% (n=21) of the caregivers were aged 50 and over; 70.5% (n=31) were female; 84.1% (n=37) were married; 47.7% (n=21) were primary school graduates; 50.0% (n=22) had low income level.

When the mean PGI, MSPSS and SWBS scores of the patients were examined according to the sociodemographic characteristics, it was found that there was a significant difference between age and PGI and SWBS scores, between marital status and SWBS scores, and between income level and PGI and SWBS scores ($p < 0.05$).

Individuals aged over 50 had higher posttraumatic growth ($p = 0.031$) and spiritual well-being levels ($p = 0.001$) than those in other age groups. Single patients had low SWBS scores ($p = 0.017$). When the patients were examined according to the income level, those who had a high income level were found to have significantly higher PGI ($p = 0.015$) and SWBS ($p = 0.012$) scores.

Gender, educational level and dialysis type did not affect the patients' PGI, MSPSS and SWBS scores (Table 1).

When the mean PGI, MSPSS and SWBS scores of the caregivers were examined according to their sociodemographic characteristics, it was found that there was a significant difference between marital status and MSPSS scores ($p = 0.017$). Those who were married were found to have significantly higher MSPSS scores ($p = 0.018$) than those who were widowed and divorced.

Age, gender, education, income level and dialysis type did not affect the caregivers' PGI, MSPSS and SWBS scores (Table 1).

Table 1. Comparison of PGI, MSPSS and SWBS scores of dialysis

	Characteristics (n)	PGI ($\bar{x} \pm SD$)	p	MSPSS ($\bar{x} \pm SD$)	p	SWBS ($\bar{x} \pm SD$)	p
	Age^{a,b}						
Patient	20-29 (7)	59.00± 27.78		60.85±18.81		93.71 ±21.52	
	30-49 (17)	71.64± 22.74	0.031	58.29 ±18.91	0.878	109.83±16.76	0.001
	≥ 50 (20)	84.30± 20.72		60.85±17.12		123.05±13.29	
Caregiver	20-29 (4)	81.75±19.10		55.25±18.71		112.50±17.07	
	30-49 (19)	79.57±17.41	0.563	70.10±13.64	0.097	121.15±14.69	0.554
	≥ 50 (21)	74.23±18.20		62.66±13.78		120.71±14.59	
	Gender^c						
Patient	Female (15)	86.06±20.13		53.20±17.07		110.46±18.12	
	Male (29)	79.17±24.59	0.140	63.31±17.31	0.091	114.72±19.49	0.486
Caregiver	Female (31)	76.77±17.75		65.96±14.31		118.90±16.12	
	Male (13)	78.30±18.88	0.797	63.38±15.75	0.599	123.15±9.99	0.384
	Marital status^{a,b}						
Patient	Married (24)	80.54±20.11		63.08±15.19		117.46±16.47	
	Single (9)	66.22±28.50	0.252	60.22±20.90	0.250	97.55±22.73	0.017
	Other (11)	73.63±25.45		52.54±19.60		117.00±15.00	
Caregiver	Married (37)	78.48±16.87		66.78±13.37		120.02±15.25	
	Single (4)	82.50±18.24	0.071	67.50±7.76	0.018	119.50±8.22	0.954
	Other (3)	55.00±17.75		42.66±15.59		122.66±16.92	
	Education^{a,b}						
Patient	Primary (22)	70.22±24.75		57.81±18.85		111.45±18.44	
	High (16)	77.31±23.37	0.203	59.00±16.41	0.346	113.81±21.23	0.724
	University (6)	89.16±14.03		69.66±16.15		118.50±15.94	
Caregiver	Primary (21)	71.57±19.47		62.2±16.61		119.47±17.37	
	High (15)	80.86±14.20	0.110	66.86±13.74	0.459	119.53±12.22	0.824
	University (8)	85.25±15.82		69.37±9.84		123.12±11.64	
	Income^{a,b}						
Patient	Low (23)	66.08±23.24		54.26±18.06		105.39±18.64	
	Average (20)	84.80±19.91	0.015	65.50±15.70	0.078	122.10±15.84	0.012
	High (1)	101.00±0.00		76.00±0.00		118.00±0.00	
Caregiver	Low (22)	72.50±20.43		60.59±17.42		117.68±17.63	
	Middle (21)	83.04±12.76	0.085	69.74±9.56	0.096	112.86±10.82	0.514
	High (1)	59.00±12.76		77.00±0.00		118.00±0.00	
	Dialysis^c						
Patient	Peritoneal (17)	69.17±23.75		55.35±18.02		108.58±20.39	
	Hemodialysis (27)	79.29±22.98	0.168	62.70±17.23	0.196	116.56±17.55	0.149
Caregiver	Peritoneal (17)	79.41±12.26		66.57±9.57		120.29±10.37	
	Hemodialysis (27)	75.85±20.57	0.524	64.37±17.17	0.639	120.07±16.92	0.962

*Other: Divorced and widowed, Statistical tests: ^aOne Way Anova, ^bPost Hoc: Tukey, ^cStudent t test, PGI: Posttraumatic Growth Inventory, MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support

When the correlations between the patients' scale scores were examined, there was a positive and strong correlation between the PGI and MSPSS scores ($p=0.000$; $r=0.675$), and between the PGI and SWBS scores ($p=0.000$; $r=0.799$). When the correlations between the caregivers' scale scores were examined, there was a positive and strong correlation between the PGI and MSPSS scores ($p=0.000$; $r=0.598$), and between the PGI and SWBS scores ($p=0.000$; $r=0.690$) (Table 2).

When the multiple effects of perceived social support and spiritual well-being levels on posttraumatic growth in the patients were examined, it was determined that the model created had an effect on posttraumatic growth and that the MSPSS and SWBS explained 74.8% of posttraumatic growth ($R^2=0.748$, $p=0.000$) (Table 3).

When the multiple effects of perceived social support and spiritual well-being levels on posttraumatic growth in the patients' caregivers were examined, it was found out that the model created had an effect on posttraumatic growth and that the MSPSS and SWBS explained 54.0% of posttraumatic growth ($R^2=0.540$, $p=0.000$) (Table 4).

DISCUSSION

This study examined the mean PGI, MSPSS and SWBS scores of dialysis patients and caregivers according to their sociodemographic characteristics. There was no significant difference in the MSPSS scores of the patients according to their age, while those who were aged 50 and over were found to have higher PGI and SWBS scores compared to the other age groups. Li et al. (2018) conducted a study with dialysis patients and determined that the posttraumatic growth of young patients in the 22-40 age group was higher than that of older patients [15].

Studies conducted with different patient groups also report that posttraumatic growth is higher at young ages [11,20]. These results may indicate a greater concern with their lives and a higher degree of motivation in young individuals. However, in Turkish culture, individuals generally become more involved in religion as they age, and it is thought that may have an effect on the posttraumatic growth of patients.

Table 2. Correlation between PGI, MSPSS and SWBS scores of dialysis patients and caregivers

Correlation		PGI	MSPSS	SWBS
Patient	PGI	r	1	.675**
		p		.000
	MSPSS	r	1	.458**
		p		.002
Caregiver	PGI	r	1	.598**
		p		.000
	MSPSS	r	1	.500**
		p		.000

Pearson correlation, ** $p < 0.001$, PGI: Posttraumatic Growth Inventory, MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support, SWBS: Spiritual Well-Being Scale

The spiritual well-being of the dialysis patients aged 50 and over in the current study was high, supporting this idea. When other studies on spiritual well-being conducted with different patient groups were examined, spiritual well-being was not affected by age in some studies [21,22]. On the other hand, Ekşi and Kardaş reported that spiritual well-being increased with age, which is consistent with our study's findings [19]. In the current study, there was no significant difference between age and perceived social support in the dialysis patients. The results of the study of Theodoritsi et al. also support this finding [23].

Table 3. The effect of MSPSS and SWBS scores of dialysis patients on their PGI scores

Model	NSC		SC	t	Sig	R ²
	B	Std.Error	B			
Constant	-43.094	11.002		-3.917	.000	
MSPSS	.520	.114	.391	4.541	.000	.748
SWBS	.771	.107	.620	7.207	.000	

Dependent variable: PGI

NSC: Nonstandardized Coefficients, SC: Standardized Coefficients, PGI: Posttraumatic Growth Inventory, MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support, SWBS: Spiritual Well-Being Scale

There was no significant difference between gender and the PGI, MSPSS and SWBS scores of the dialysis patients. The results of studies conducted on this subject differ. Some studies have reported that posttraumatic growth was higher in women [15,24]; however, as in this study, some have reported no difference between genders [14,20]. A study on perceived social support has found no difference between gender and perceived social support, which is consistent with the results of our study [23].

Table 4. The effect of MSPSS and SWBS scores of dialysis patients' caregivers on their PGI scores

Model	NSC		SC	t	Sig	R ²
	B	Std.Error	B			
Constant	-25.667	15.238		-1.684	.000	
MSPSS	.410	.145	.338	2.827	.007	.540
SWBS	.634	.145	.512	4.365	.000	

Dependent variable: PGI

NSC: Nonstandardized Coefficients, SC: Standardized Coefficients, PGI: Posttraumatic Growth Inventory, MSPSS: Multidimensional Scale of Perceived Social Support, SWBS: Spiritual Well-Being Scale

There was no significant difference between marital status and the PGI and MSPSS scores of the patients. Those who were married were found to have higher SWBS scores than those who were single. One study conducted on posttraumatic growth reported that marital status

did not affect posttraumatic growth [15]; however, another study reported that those who were single had high posttraumatic growth scores [14]. In our present study, it was determined that dialysis patients who were married had high spiritual well-being. Nevertheless, a study conducted with patients who were receiving dialysis treatment [25] showed that there was no difference between spiritual well-being and marital status. In contrast, one study examining the correlation between marital satisfaction and spirituality reported a correlation between marital satisfaction and spiritual well-being [26]. It is thought that the fact that all the patients in the current followed the Islamic faith, which is a religion that supports marriage and family life, had an effect on these results. The specific cultural characteristics of Turkish society may also have had an impact on them. The current study showed that marital status did not affect the patients' perceived social support. However, in addition to Gündüz's study that supports our findings [27], there is a study reporting that married patients have a high level of perceived social support [23]. Dialysis, which changes an individual's life completely, is a difficult process for patients and their spouses and this may have had an effect on these results.

Studies conducted with CKD patients and dialysis patients show that a higher educational level affects posttraumatic growth positively [14,15]. In this study, there was no difference between the scale scores according to the educational level. Similar to our finding, Gündüz reported that education did not affect perceived social support [27]. These differences and similarities may have resulted from the constitution of our sample group and culturally-specific factors.

No significant difference was found between the income level and MSPSS scores in the patient group; however, those who had a high and moderate income were found to have higher PGI and SWBS scores compared to those who had a low level of income. Relevant studies have shown that having a high income affects posttraumatic growth positively [14,15]. No results could be found in the literature regarding the income level and spiritual well-being of dialysis patients. However, a study conducted with elderly individuals with chronic diseases showed that the spirituality scores of individuals who had a low level of income were also low [28]. Furthermore, it was determined that there was no significant correlation between income and spirituality in cancer patients [29] and elderly individuals [30]. These results suggest that economic well-being partially reduces the effect of trauma and increases posttraumatic growth and spiritual well-being

Studies on posttraumatic growth showed that the dialysis type [16] and the status of receiving medical or dialysis treatment did not affect posttraumatic growth [14]. In the current study, there was no significant difference between the treatment method and the scale scores.

The study examined the mean PGI, MSPSS and SWBS scores of the dialysis patients' caregivers according to their sociodemographic characteristics. However, when studies conducted with caregivers were examined, no study could be found regarding posttraumatic growth, social support and spiritual well-being. It was seen that studies conducted with caregivers focused more on the care burden, depression, quality of life and social support [3,4,31]. Only one study was conducted on the social support levels of hemodialysis patients' caregivers, and factors that may affect social support were not compared [32]. When the mean PGI, MSPSS and SWBS scores of the caregivers in this study were examined according to the sociodemographic characteristics, it was determined that only the caregivers who were married had significantly higher MSPSS scores compared to those who were widowed and divorced. One study conducted with the caregivers of dialysis patients stated that individuals who had a high degree of social support and good marital relations coped better with problems and had a high quality of life [31]. Moreover, among caregivers of stroke patients who required continuous care [33], or who had chronic obstructive pulmonary disease patients [34], those who were married had higher levels of perceived social support. On the other hand, some studies have found

that marital status did not affect social support [27,35]. As in many societies, being married does not only imply having a spouse in Turkish society but also usually involves children and relatives who are also a source of social support. In this study, the caregivers' age, gender, educational level, income status and dialysis type did not affect their PGI, MSPSS and SWBS scores. Similar results were obtained in studies conducted on perceptions of social support with caregivers of individuals with other chronic diseases. In these studies, perceived social support did not change according to age [27], gender [27,35], education [35].

The results of the current study also showed that posttraumatic growth increased as perceived social support and spiritual well-being increased in both the patient and caregiver groups. Studies carried out with different patient groups have found a positive correlation between posttraumatic growth and social support [9,36-38], between posttraumatic growth and spirituality [38]; and between social support and spirituality [9].

In the current study multidimensional perceived social support and spiritual well-being explained posttraumatic growth by 74.8% in the patient group and 54.0% in the caregiver group. No study investigating the effect of spirituality on posttraumatic growth in dialysis patients and their caregivers was found. However, studies conducted with patients who had cancer showed that social support [36]; and spirituality [39]; a study conducted with patients who had myocardial infarction [40] showed that spirituality affected posttraumatic growth. As understood from the results of this study, social support and spirituality strongly affect the development of posttraumatic growth. The results of the research done by Özcan and Arslan support these findings [38]. Although their study was carried out with individuals who had experienced terrorist incidents, it revealed that both social support and spirituality had an effect on posttraumatic growth.

Limitations

The results are based on cross-sectional data, so a causal relationship between variables cannot be inferred. Longitudinal and experimental studies are thus needed to better understand the relationship between patients and the caregivers and the variables. In addition, only a small number of participants could be included in the study, since only patients and caregivers who were treated in one hospital took part. For this reason, it is recommended that future studies be carried out with larger groups.

CONCLUSION

In conclusion, both the posttraumatic growth and spiritual well-being scores of the patients who were young (20-29 years), who had poor income levels were found to be statistically significantly low. Among caregivers, the perceived social support scores of those who were widowed or divorced were significantly low. Based on these results, it is suggested that it would be particularly beneficial to evaluate psychosocially from the beginning of their treatment of patients who are young, and who have poor income levels. Besides such evaluations should also be made of widowed or divorced caregivers. In addition, consultation liaison psychiatric nurses also should be included in the care process with dialysis nurses. Consultation liaison psychiatric nurses; the social support systems of patients and caregivers should be investigated; collaboration with other public institutions and organizations should be considered when necessary; and the specific spiritual needs of patients should be evaluated and supported.

Ethical Approval: 2019/09, Clinical Research Ethics Committee of Zonguldak Bülent Ecevit University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: *Concept:* CA,AK; *Desing:* CA,AK; *Data collecting:* CA,AK; *Statistical analysis:* CA,AK; *Literature review:* CA,AK; *Writing:* CA,AK; *Critical review:* CA,AK.

REFERENCES

- Özkan Tuncay F, Kars Fertelli T. Care dependency and related factors in patients with chronic renal failure. *Kocaeli Med J.* 2020;9:32-40.
- Moore C, Skevington S, Wearden A, Mitra S. Impact of dialysis on the dyadic relationship between male patients and their female partners. *Qual Health Res.* 2020;30:380-390.
- Jafari H, Ebrahimi A, Aghaei A, Khatony A. The relationship between care burden and quality of life in caregivers of hemodialysis patients. *BMC Nephrology.* 2018;19:321.
- Sajadi SA, Ebadi A, Moradian ST, Akbari R. Designing and validation of health-related quality of life inventory for family caregivers of hemodialysis patients. *IJCBNM.* 2020;8:164-176.
- Auxemery Y. Post-traumatic psychiatric disorders: PTSD is not the only diagnosis. *Presse Med.* 2018;47:423-30.
- Tedeschi RG, Calhoun LG. The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *J Trauma Stress.* 1996;9:455-471.
- Tedeschi RG, Calhoun LG. Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry.* 2004;15:1-18.
- Mattson E, James L, Engdahl B. Personality factors and their impact on PTSD and post-traumatic growth is mediated by coping style among OIF/OEF veterans. *Mil Med.* 2018;183 9-10.
- Nouzari R, Najafi SS, Momennasab M. Post-traumatic growth among family caregivers of cancer patients and its association with social support and hope. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2019;7:319.
- Ajoudani F, Jafarizadeh H, Kazamzadeh J. Social support and posttraumatic growth in Iranian burn survivors: The mediating role of spirituality. *Burns.* 2019;45:732-40.
- Akcan G. Post traumatic growth: A review. *Bartın University Journal of Faculty of Letter.* 2018;3:61-70.
- Brelsford GM, Doheny KK, Nestler L. Parents' post-traumatic growth and spirituality post-neonatal intensive care unit discharge. *J Psychol Theol.* 2020;48:34-43.
- Rzeszutek M, Oniszczenko W, Kwiatkowska B. Stress coping strategies, spirituality, social support and posttraumatic growth in a Polish sample of rheumatoid arthritis patients. *Psychol Health Med.* 2017;22:1082-1088.
- Cui C, Wang K, An J, Jin C. Current status and influencing factors of post-traumatic growth in maintenance hemodialysis. *Int J Nurs Sci.* 2017;4:362-366.
- Li T, Liu T, Han J, et al. The relationship among resilience, rumination and posttraumatic growth in hemodialysis patients in North China. *Psychol Health Med.* 2018;23:442-453.
- Ruiz de Alegria B, Basabe N, De Lorenzo E. Evolution of post traumatic growth during the first 12 months of dialysis: A longitudinal study. *J Ren Care.* 2017; 43:108-113.
- Dürü Ç. Exploring posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth with respect to some variables and proposing a model. Hacettepe University Social Sciences Institute. Department of Psychology Doctoral Thesis, Ankara, 2006.
- Eker D, Arkar H. Multi-dimensional structure of factors perceived social support scale, reliability and validity. *Turkish Journal of Psychology.* 1995;10:45-55.
- Ekşi H, Kardaş S. Spiritual well-being: Scale development and validation. *Spiritual Psychology and Counseling.* 2017;2:73-88.
- Zhang L, Lu Y, Qin Y, Xue J, Chen Y. Post-traumatic growth and related factors among 1221 Chinese cancer survivors. *Psychooncology.* 2020;29:413-422.
- Salomé GM, de Almeida SA, Mendes B, et al. Association of sociodemographic factors with spirituality and hope in patients with diabetic foot ulcers. *Advances in Skin & Wound Care.* 2017;30:34-39.
- Tav AS, Gultekin BK, Arpacioğlu BS. Clinical characteristics, adjustment between the couples and the quality of sexual life of married women who are exposed to physical domestic violence. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry.* 2018;21:254-260.
- Theodoriti A, Aravantinou ME, Gravani V, et al. Factors associated with the social support of hemodialysis patients. *Iran J Public Health.* 2016;45:1261-1269.
- Zeligman M, Varney M, Grad RI, Huffstead M. Posttraumatic growth in individuals with chronic illness: The role of social support and meaning making. *J Couns Dev.* 2018;96:53-63.
- Musa AS, Pevalin DJ, Al Khalailah MA. Spiritual well-being, depression, and stress among hemodialysis patients in Jordan. *J Holist Nurs.* 2018;36:354-365.

26. Tav AS, Gultekin BK, Arpacioğlu BS. Clinical characteristics, adjustment between the couples and the quality of sexual life of married women who are exposed to physical domestic violence. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*. 2018;21:254-260.
27. Gündüz F. The determination of relationship between perceived social support and the level of hopelessness in cancer patients and their caregivers. Adnan Menderes University Health Sciences Institute, Department of Internal Medicine Nursing Master's Thesis, Aydın, 2019.
28. Uçar M. The relationship between quality of life and spirituality in elders. İnönü University Health Sciences Institute, Department of Nursing Master's Thesis, Malatya, 2017.
29. Masat S. The relationship between the psychological problems and spiritual orientation and religious coping strategies of oncology patients. Ondokuz Mayıs University Health Sciences Institute, Department of Nursing Master's Thesis, Samsun, 2018.
30. Doğan S. Evaluating spiritual care, life quality and the relationship between them in elderly individuals without any chronic disease. Kafkas University Health Sciences Institute, Department of Nursing Master's Thesis, Kars, 2018.
31. Eirini G, Georgia G. Caregivers of patients on haemodialysis. In M. Mollaoglu (ed.): *Caregiving and Home Care*, 75-84. IntechOpen. 2018.
32. Cruz THd, Girardon-Perlini NMO, Beuter M, Coppetti LdC, Dolomini A, Piccin C. Social support of family caregivers of chronic renal patients on hemodialysis. *Rev Min Enferm*. 2018;22:1-6.
33. Gün S. Evaluation of stroke patients caregivers burnout and stress coping style situations Ondokuz Mayıs University Health Sciences Institute, Department of Public Health Nursing Master's Thesis, Samsun, 2017.
34. Uyan B. The care burden of the caregivers of patients with chronic obstructive pulmonary disease and their perceived social support level (Unpublished Master's Thesis). Marmara University Health Sciences Institute, İstanbul, 2019.
35. Pehlivan S, Özgür YF, Yıldız H, Dalkılıç HE, Pehlivan Y. Social support and caregiver burden in rheumatological diseases. *Journal of Uludağ University Faculty of Medicine*. 2018;44:19-25.
36. Hwang Y, Kim M, Min K. Factors associated with health-related quality of life in kidney transplant recipients in Korea. *Plos One*. 2021;16:1-13.
37. Şimşek C. Examination of post-traumatic growth and social support in cancer patients. Medipol University Health Sciences Institute, Department of Nursing Master's Thesis, İstanbul, 2018.
38. Özcan NA, Arslan R. The mediating role of perceived social support and spirituality in the relationship between posttraumatic stress level and post-traumatic growth. *Electronic Journal of Social Sciences*. 2020;19:299-314.
39. Sim BY, Lee YW, Kim H, Kim SH. Post-traumatic growth in stomach cancer survivors: Prevalence, correlates and relationship with health-related quality of life. *Eur J Oncol Nurs*. 2015;19:230-236.
40. Akin G. Investigation of individuals with myocardial infarction in terms of post traumatic growth, attachment styles and coping styles. Maltepe University Social Sciences Institute, Department of Psychology Master's Thesis, İstanbul, 2019.



EVALUATION OF PERIODONTAL BONE LOSS AND TREATMENT NEEDS OF PATIENTS ACCORDING TO THE COVID-19

HASTALARIN PERİODONTAL KEMİK KAYBI VE TEDAVİ İHTİYACININ COVID-19'A GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ezgi Gürbüz^{1*}, Ezgi Ceylan¹, Hasan Hatipoğlu¹

¹Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Kütahya Health Sciences University, Kütahya, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate patients' periodontal bone loss and treatment needs according to the COVID-19 and determine whether there is a relationship between COVID-19 and periodontal disease.

Method: This cross-sectional study included patients admitted to the periodontology department for treatment between April 2021 and July 2021. According to the personal health system records of the patients, a positive real-time polymerase chain reaction (PCR) test indicated a positive COVID-19 history [COVID(+)], whereas no positive PCR in the records was defined as a negative history [COVID(-)]. Periodontal treatment need was assessed by the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). In addition, periodontal bone loss (PBL) was measured from the digital panoramic radiographs according to the Progressive Rate Index (PRI).

Results: The study was conducted with 138 patients [COVID(+) 73, COVID(-) 65]. There was no statistically significant difference between COVID(+) and COVID(-) in terms of age and sex. The number of smokers in COVID(-) was significantly higher than COVID(+) (p: 0.045). No significant difference was found between the groups regarding the PRI and the presence of PBL. While COVID(+) had a greater percentage of score 0, 1, 3, and 4 than COVID(-); COVID(-) had a higher percentage of score 2 (p<0.000). However, it was found that the mean CPITN score did not differ significantly between the groups.

Conclusion: This study revealed that there is no trend regarding the association between COVID-19 and periodontal disease. Future studies with more hospitalized patients are needed.

Key Words: COVID-19, Periodontal Disease, Periodontal Bone Loss, CPITN

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, hastaların periodontal kemik kaybı ve tedavi ihtiyaçlarını COVID-19'a göre değerlendirmeyi ve COVID-19 ile periodontal hastalık arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçladı.

Yöntem: Bu kesitsel çalışmaya Nisan 2021 ile Temmuz 2021 tarihleri arasında periodontoloji bölümüne tedavi için başvuran hastalar dahil edildi. Hastaların kişisel sağlık kaydı sistemine göre, pozitif bir polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi pozitif COVID-19 hikayesi [COVID(+)] olarak tanımlanırken, kayıtlarda pozitif PCR olmaması negatif hikaye [COVID(-)] olarak tanımlandı. Periodontal tedavi ihtiyacı, Toplum Periodontal Tedavi İhtiyacı İndeksi ile değerlendirildi. Ayrıca dijital panoramik radyograflardan Progresif Hız İndeksi'ne (PRI) göre periodontal kemik kaybı (PBL) ölçüldü.

Bulgular: Çalışma 138 hasta [COVID(+) 73, COVID(-) 65] ile yürütüldü. COVID(+) ve COVID(-) arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmedi. COVID(-)'de sigara içenlerin sayısı COVID(+)'den önemli ölçüde yüksekti (p: 0.045). PRI ve PBL varlığı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı. COVID(+), COVID(-)'den daha yüksek skor 0, 1, 3 ve 4 yüzdesine sahipken; COVID(-) daha yüksek skor 2 yüzdesine sahipti (p< 0.000). Ancak, ortalama CPITN skorunun gruplar arasında anlamlı farklılık göstermediği bulundu.

Sonuç: Bu çalışma, COVID-19 ile periodontal hastalık arasındaki ilişkiye dair bir eğilim olmadığını ortaya koymuştur. Hastanede yatan hasta sayısının arttırıldığı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Periodontal Hastalık, Periodontal Kemik Kaybı, CPITN

INTRODUCTION

The coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), has led to a pandemic that has been affecting the world since March 2020 [1]. The common symptoms of COVID-19 are cough, sore throat, fever, diarrhea, headache, myalgia, fatigue, dysgeusia, and anosmia. However, SARS-CoV-2 can cause serious illnesses such as pneumonia, acute respiratory distress syndrome, multiple organ dysfunction.

The severe consequences of COVID-19 are assumed to be associated with several risk factors [2]. These are age, sex, and comorbidities such as hypertension, cardiovascular disease, diabetes, and obesity.

In severe cases of COVID-19, cytokine storm has been identified and associated with disease severity [3]. The cytokine storm is triggered by the dysregulated immune response and manifested by the overproduction of proinflammatory cytokines.

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 31.03.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 22.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 25.05.2022, **Kabul/Accepted:** 04.07.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Kütahya Health Sciences University, Evliya Çelebi Campus, Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Kütahya, Turkey

^{1*}Email: ezgi.dogan@ksbu.edu.tr, ²Email: ezgi.ceylan@ksbu.edu.tr, ³Email: perio.hasan@gmail.com

Periodontal disease, an inflammatory condition of the periodontium, results from an immune response to periodontal pathogens [4]. Periodontal pathogens induce the production of proinflammatory cytokines by host immune cells. The secretion of these host-derived mediators into the bloodstream also triggers systemic inflammation, which is suggested to be responsible for the association between periodontal disease and systemic diseases such as diabetes, cardiovascular disease, and obesity [5]. Due to the shared risk factors and comorbidities, it has been hypothesized that periodontal disease and severe COVID-19 may be related [6].

Regardless of these risk factors and comorbidities, the proximity and continuity of the oral cavity and lower respiratory tract allow the aspiration of oral pathogens into the lung [7]. In addition, host-pathogen interactions and cytokine production in periodontal disease may also affect the lower respiratory tract and facilitate respiratory infection by changing the respiratory epithelium.

The oral cavity can also act as a reservoir for respiratory pathogens. As is known, angiotensin-converting enzyme 2 (ACE-2) is the host cellular receptor for entry of SARS-CoV-2 and thus viral infection. ACE-2 is highly expressed not only in the lung but also in the oral mucosa, especially in the tongue, buccal mucosa, and gingiva [8]. The oral cavity, therefore, poses a risk for the promotion of SARS-CoV-2 infection.

According to the literature, a relationship between COVID-19 and periodontal disease is possible. However, a limited number of studies have evaluated the association between periodontal disease and COVID-19 [9-12]. This study aimed to evaluate patients' periodontal bone loss and treatment needs according to their COVID-19 history with clinical and radiographic indices.

METHOD

This cross-sectional study included patients who applied to the Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Kütahya Health Sciences University for periodontal treatment between April 2021 and July 2021. The study protocol was approved by the Ethics Committee of Kutahya Health Sciences University (Decision Number: 2021/06-21) and the Scientific Research Platform of the Turkish Ministry of Health (No. 2021-03-20T16_25_47). The protocol was prepared according to the Declaration of Helsinki [13]. Written informed consent was obtained from all patients as part of the pandemic measures taken by the institution.

The clinical nurse, who did not participate in the study, recorded demographic characteristics, medical information, and smoking habit. The history of COVID-19 was determined by the aid of the personal health system records of the Turkish Ministry of Health, taking into account the last six months. A positive real-time polymerase chain reaction (PCR) test indicated a positive COVID-19 history [COVID(+)], whereas no positive PCR in the records was defined as a negative history [COVID(-)]. Hospitalization due to COVID-19 was also questioned.

Periodontal treatment need was assessed by the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). CPITN was administered by one investigator (EC) before periodontal treatment, according to Ainamo et al. [14]. Six sextants were evaluated for each patient with a specially designed WHO periodontal probe. The index teeth were: 17, 16, 11, 26, and 27 in the maxilla and 47, 46, 31, 36, and 37 in the mandible.

Periodontal bone loss (PBL) was measured from digital panoramic radiographs taken just before periodontal treatment. Panoramic radiographs were obtained using a Veraviewepocs panoramic X-ray machine (Morita, Kyoto, Japan). The exposure parameters were 8.9 mA, 64 kVp, and 7.4 seconds. Panoramic images were stored on a desktop computer, and an assessment of PBL was performed by one investigator (EG) under standard conditions.

The measurement of PBL was made in six sextants (in the mesial of maxillary and mandibular first molars, second premolars, and central incisors) according to the Progressive Rate Index (PRI) recommended by Beckstrom et al. [15]. PBL was considered when the alveolar crest was 1 mm apical from the cemento-enamel junction (CEJ). The percentage of bone loss was determined for each tooth when the distance from the CEJ to the alveolar crest minus 1 was divided by the root length (from the CEJ to the root tip) and multiplied by 100. The percentage for each patient was calculated by averaging all index teeth.

In addition to the above-mentioned evaluations, the number of missing teeth (MT) was also recorded.

Subjects who did not receive periodontal treatment during the pandemic period were included. Subjects with personal health records for PCR research and at least four sextants for clinical and radiographic index evaluation participated in the study. Patients demonstrating the following conditions were excluded from the study: (a) under the age of 18; (b) missing index teeth; (c) low-quality panoramic radiographs; (d) COVID-19 comorbidities (diabetes, hypertension, cardiovascular disease, hypercholesterolemia, asthma, and chronic obstructive pulmonary disease); (e) pregnancy; (f) metabolic bone disorder or presence of drugs known to affect bone metabolism; and (g) antibiotic use in the last three months.

Statistical Analysis

Statistical analysis was performed with the Python 3 Jupyter Notebook program using Pandas, Scipy, Numpy, and Seaborn libraries. Proportional differences between 2x2 categorical variables were analyzed with the Fischers' exact test and the differences in nxn dimensional tables with the Chi-square test. The Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were applied to assess normality between the variables. For non-normally-distributed continuous variables, mean differences between the groups were calculated using the Mann-Whitney U test. Statistical significance was tested at $\alpha=0.05$ level.

RESULTS

The study population consisted of 154 patients. Sixteen subjects were excluded from the study; ten had low-quality panoramic radiographs, three were under 18 years old, one was edentulous, and two had missing panoramic radiographs. The study was conducted with 138 patients (95 female and 43 male, mean age: 40.73).

COVID(+) consisted of 73 subjects and COVID(-) consisted of 65 subjects. Since very few cases ($n=3$) were hospitalized due to COVID-19, the effect of hospitalization on study parameters could not be evaluated within the COVID(+) group.

Table 1 shows demographic information and the results of MT, PRI, and PBL. There was no statistically significant difference between COVID(+) and COVID(-) in terms of age, sex, and MT. The number of smokers in COVID(-) ($n=27$) was significantly higher than COVID(+) ($n=18$) ($p: 0.045$). No significant difference was found between the groups regarding the PRI and the presence of PBL.

The results of the CPITN are presented in Table 2. The highest percentage in the study population belonged to the score 2 (45.9%), followed by the score 0 (22.1%), 1 (17.9%), 3 (7.2%), and 4 (6.9%), respectively. CPITN scores showed a similar distribution within the groups. The significant difference was examined considering the comparison between the groups. While COVID(+) had a greater percentage of score 0, 1, 3, and 4 than COVID(-); COVID(-) had a higher percentage of score 2 ($p<0.000$). However, it was found that the mean CPITN score did not differ significantly between the groups (Table 3).

Table 1. Demographic and radiographic results

Variables	COVID(+)			COVID(-)			P
	Mean	SD	Median	Mean	SD	Median	
Age	40.32	15.33	40.00	41.20	9.95	41.00	0.389
PRI	0.09	0.09	0.06	0.10	0.10	0.07	0.344
MT	6.70	5.87	5.00	6.71	5.62	5.00	0.918
	Count	Column %	Row %	Count	Column %	Row %	
Gender	Male	22	30.1%	51.2%	21	32.3%	0.855
	Female	51	69.9%	53.7%	44	67.7%	
Smoking	Nonsmokers	55	75.3%	59.1%	38	58.5%	0.045*
	Smokers	18	24.7%	40.0%	27	41.5%	
PBL	(-)	16	21.9%	59.3%	11	16.9%	0.523
	(+)	57	78.1%	51.4%	54	83.1%	

Mann-Whitney U test, Fischers' exact test, SD: Standard deviation, PRI: Progressive Rate Index, MT: Missing Teeth, PBL: Periodontal Bone Loss

Table 2. Distribution and comparison of CPITN scores

CPITN	COVID(+)	COVID(-)	Total	p
0	55.8%	44.2%	100.0%	<0.0001*
% within group	24.1%	19.9%	22.1%	
1	63.6%	36.4%	100.0%	
% within group	22.3%	13.3%	17.9%	
2	41.3%	58.7%	100.0%	
% within group	37.1%	55.1%	45.9%	
3	60.4%	39.6%	100.0%	
% within group	8.5%	5.8%	7.2%	
4	58.8%	41.2%	100.0%	
% within group	8.0%	5.8%	6.9%	

Chi-square test

DISCUSSION

Despite many efforts and studies regarding COVID-19, the mystery remains about the underlying mechanisms that make patients susceptible to SARS-CoV-2 infection. Besides well-known risk factors (age, sex, hypertension, cardiovascular disease, diabetes, and obesity), periodontal disease has been associated with severe COVID-19 [6, 16-18].

The oropharyngeal region is considered a possible source of hospital-acquired pneumonia [7]. Therefore, poor oral hygiene can increase the risk of lower respiratory tract infections. Bacterial superinfections in severe COVID-19 cases highlight the risk of respiratory infections caused by inadequate oral hygiene [16]. Indeed, metagenomic analysis of severe COVID-19 patients revealed high amounts of periodontal pathogens (e.g., Prevotella, Fusobacterium) [19].

The aforementioned pathogens have been hypothesized to play a role in the exacerbation of COVID-19 by various mechanisms [17]. Speculated mechanisms are the aspiration of oral pathogens into the respiratory tract, promoting ACE-2 expression, and inducing viral infection by degrading the viral spike (S) protein of SARS-CoV-2 [17].

The present cross-sectional study compared patients' demographics, periodontal bone loss, and treatment needs according to their

COVID-19 history. The results revealed that there was no significant difference between the groups in terms of age and sex. However, it was found that smoking habit was affected by the COVID-19 history. COVID(-) included significantly more smokers than COVID(+). There are conflicting results in the literature regarding the effect of smoking on COVID-19. It was reported that increased expression of ACE-2 in smokers might predispose individuals to SARS-CoV-2 infection [20]. However, Paleiron et al. [21] concluded that smoking is associated with low susceptibility to SARS-CoV-2 infection and recommended that smoking cessation should not be a public health measure for COVID-19. In addition, the results of a meta-analysis indicated that smoking is not associated with COVID-19 severity [22]. Lippi et al. [23] mentioned a double-edged relationship between COVID-19 and smoking when considering the effect of angiotensin II and angiotensin 1-7 on tissue injury. Also, they stated that prospective studies are needed since smoking has many known unhealthy effects. Currently, the outcome of our study can be attributed to its relatively small sample, low incidence of serious COVID-19, and lack of smoking details.

Table 3. Comparison of the mean and standard deviation of CPITN scores between the groups

Group	CPITN			p
	Mean	SD	Median	
COVID(+)	1.56	0.99	1.50	0.491
COVID(-)	1.67	0.90	2.00	

Mann-Whitney U test, SD: Standard Deviation

The results regarding periodontal bone loss and treatment needs should be interpreted with caution. While bone loss and mean CPITN did not differ significantly between the groups, the distribution of CPITN scores differed significantly. COVID(+) had more healthy sextants (score 0) than COVID(-) but also had more bleeding (score 1), more shallow pockets (score 3), and more deep pockets (score 4). Interestingly, COVID(-) displayed more calculus sextants (score 2). Although COVID(+) had more significant needs for intensive treatment (scores 3 and 4) than COVID(-), given the significantly higher percentage of score 0 in COVID(+), it can be concluded that COVID(-) has more treatment needs than COVID(+). Therefore, there is no trend regarding the association between COVID-19 and periodontal disease.

A case-control study aimed to investigate the association of periodontitis with complications of COVID-19, and it was concluded

that periodontitis is significantly associated with higher admission to intensive care units (ICU), the need for assisted ventilation, and death [9]. The study had a larger sample selected from the national electronic health records and included more patients with COVID-19 complications (n=40) than our study (n=3). Similarly, a radiographic study suggesting that hospitalization for COVID-19 was positively associated with higher dental damage (including dental caries, periapical and periodontal infection) also had more hospitalizations (n=40) than our study [10]. This may be attributed to the difference in study design as the current sample was selected from patients admitted to the local periodontology department. In addition, patients who have seriously recovered from COVID-19 may not prioritize dental examination and request periodontal consultation during the pandemic period. A recent study with a similar design to the present study reported that there is a relationship between periodontitis and COVID-19 [12]. The severity of COVID-19 was not questioned in the study. Therefore, the effect of hospitalization was not evaluated similarly to this study. However, the clinical indices used to assess periodontal disease were different. There is no doubt that the indices such as probing depth and clinical attachment level used in the study are more sensitive than CPITN. However, in this study, considering the clinical conditions and the pandemic period when the patient's chair-time was limited, the CPITN, an index recommended for epidemiological screening, was used in order to evaluate the periodontal treatment needs of patients.

A national longitudinal cohort study database was used to compare the self-reported periodontal history of COVID-19 positive and negative patients, and it was concluded that periodontal disease does not affect the risk of COVID-19 infection and hospital admission [11]. The following study by this team reported that periodontal disease might exacerbate the impact of obesity on COVID-19 [24]. The non-significant results (PRI, mean CPITN) observed between our groups and the low hospitalization rate may be related to the exclusion of morbidities, and it can be concluded that periodontal disease may be a risk factor for COVID-19 along with shared risk factors such as diabetes and obesity. Considering the effect of smoking on periodontal tissues [25], the non-significant result between COVID(+) and COVID(-) may be due to the significantly higher prevalence of smokers in COVID(-). However, after stratifying the study population into nonsmokers, the mean CPITN score did not differ between COVID(+) (1.49) and COVID(-) (1.45).

This study has some limitations. We found no significant difference between COVID(+) and COVID(-) in terms of bone loss and treatment needs. First, this may be because a selection bias existed. After all, patients were selected from periodontology clinics. Second, the hospitalization rate was very low. Third, microorganisms responsible for dental caries may also participate in respiratory infections [26], and dental caries should be evaluated together with periodontal disease in future studies.

CONCLUSION

Many issues related to COVID-19 need to be clarified today. One of them is the relationship between periodontal disease and COVID-19. The hypotheses based on the existence of this relationship are plausible. However, this study conducted during the pandemic period revealed that periodontal disease is not associated with COVID-19. Future studies examining the relationship with more hospitalized patients are needed.

Ethical Approval: 2021/06-21, Non-Interventional Ethics Committee of Kütahya Health Sciences University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: Concept: EG,HH; Desing: HH; Data collecting: EC; Statistical analysis: EG,HH; Literature review: EC; Writing: EG; Critical review: EG,EC,HH.

REFERENCES

1. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;2:Cd013665.
2. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507-513.
3. Pedersen SF, Ho YC. SARS-CoV-2: a storm is raging. *J Clin Invest.* 2020;130(5):2202-2205.
4. Pan W, Wang Q, Chen Q. The cytokine network involved in the host immune response to periodontitis. *Int J Oral Sci.* 2019;11(3):30.
5. Genco RJ, Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. *Periodontol 2000.* 2020;83(1):7-13.
6. Pitones-Rubio V, Chávez-Cortez E, Hurtado-Camarena A, González-Rascón A, Serafin-Higuera N. Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness? *Med Hypotheses.* 2020;144:109969.
7. Scannapieco FA. Role of oral bacteria in respiratory infection. *J Periodontol.* 1999;70(7):793-802.
8. Xu H, Zhong L, Deng J, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci.* 2020;12(1):8.
9. Marouf N, Cai W, Said KN, et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. *J Clin Periodontol.* 2021;48(4):483-491.
10. Sirin DA, Ozelcik F. The relationship between COVID-19 and the dental damage stage determined by radiological examination. *Oral Radiol.* 2021;37(4):600-609.
11. Larvin H, Wilmott S, Wu J, Kang J. The impact of periodontal disease on hospital admission and mortality during COVID-19 pandemic. *Front Med (Lausanne).* 2020;7:604980.
12. Anand PS, Jadhav P, Kamath KP, Kumar SR, Vijayalaxmi S, Anil S. A case-control study on the association between periodontitis and coronavirus disease (COVID-19). *J Periodontol.* 2022;93(4):584-590.
13. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *Jama.* 2013;310(20):2191-2194.
14. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *Int Dent J.* 1982;32(3):281-291.
15. Beckstrom BW, Horsley SH, Scheetz JP, et al. Correlation between carotid area calcifications and periodontitis: a retrospective study of digital panoramic radiographic findings in pretreatment cancer patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103(3):359-366.
16. Sampson V, Kamona N, Sampson A. Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections? *Br Dent J.* 2020;228(12):971-975.
17. Takahashi Y, Watanabe N, Kamio N, Kobayashi R, Inuma T, Imai K. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor oral hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. *J Oral Sci.* 2020;63(1):1-3.
18. Kara C, Çelen K, Dede F, Gökmenoğlu C, Kara NB. Is periodontal disease a risk factor for developing severe Covid-19 infection? The potential role of Galectin-3. *Exp Biol Med (Maywood).* 2020;245(16):1425-1427.
19. Sampson V. Oral hygiene risk factor. *Br Dent J.* 2020;228(8):569.
20. Leung JM, Yang CX, Tam A, et al. ACE-2 expression in the small airway epithelia of smokers and COPD patients: implications for COVID-19. *Eur Respir J.* 2020;55(5):2000688.
21. Paleiron N, Mayet A, Marbac V, et al. Impact of Tobacco Smoking on the Risk of COVID-19: A Large Scale Retrospective Cohort Study. *Nicotine Tob Res.* 2021;23(8):1398-1404.
22. Lippi G, Henry BM. Active smoking is not associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Eur J Intern Med.* 2020;75:107-108.
23. Lippi G, Sanchis-Gomar F, Henry BM. Active smoking and COVID-19: a double-edged sword. *Eur J Intern Med.* 2020;77:123-124.
24. Larvin H, Wilmott S, Kang J, Aggarwal VR, Pavitt S, Wu J. Additive Effect of Periodontal Disease and Obesity on COVID-19 Outcomes. *J Dent Res.* 2021;100(11):1228-1235.
25. Jiang Y, Zhou X, Cheng L, Li M. The Impact of Smoking on Subgingival Microflora: From Periodontal Health to Disease. *Front Microbiol.* 2020;11:66.
26. Shinzato T, Saito A. A mechanism of pathogenicity of "Streptococcus milleri group" in pulmonary infection: synergy with an anaerobe. *J Med Microbiol.* 1994;40(2):118-123.



THE RELATIONSHIP OF THE INFLAMMATORY POTENTIAL OF DIET WITH EATING ATTITUDES AND APPETITE: A STUDY ON NUTRITION AND DIETETICS STUDENTS

DİYETİN İNFLAMATUVAR POTANSİYELİNİN YEME TUTUMU VE İŞTAH İLE İLİŞKİSİ: BESLENME VE DİYETETİK ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Hatice Çolak^{1*}, Esra Tansu Sariyer¹, Ekin Çevik¹, Sena Yaşar¹, Sadakat Zeynep Laçın¹, Beyzanur Karakaş¹, Elif Güvenç¹, Beyzanur Ögütçü¹, Rumeysa Ülker¹, Derya Barış¹, Miray Kılıç¹, İmran Balcı¹, Kadriye Küçükkaya¹, Melike Zehra Uyar¹, Seda Karakaya¹, Beyza Tekin¹, Hasan Ömür İleri¹, Esra Kıran¹, Yeşim Tekin¹, Furkan Kırççek¹, Dilara Bağdaş¹, Elif Rana Çetin¹, Ceyda Vargül¹, Ayşe Çetin¹, Beyza Nur Savaş¹

¹Department of Nutrition and Dietetic, Faculty of Health Sciences, Üsküdar University, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Objective: The dietary inflammatory index (DII) is an index that examines the effects of dietary components on serum pro-inflammatory and anti-inflammatory indicators. The aim of this study was to examine the relationship between dietary inflammatory potential, eating attitude and appetite of the students of the Department of Nutrition and Dietetics.

Method: Questions including sociodemographic characteristics and nutritional status, EAT-40 to evaluate eating attitudes, Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ) for assessment of appetite, and a questionnaire containing 3-day dietary recall record were applied to calculate the dietary inflammatory indices of the participants.

Results: The median age of the students was 22 years and 91.9% of them were female. The frequency of the normal weight group was 69.4% and 78.3% of the students skipped meals, the most frequently skipped meal was lunch with 40.5%. Most of the students (92.3) had a normal eating attitude with. It was found that 95.1% of the students with normal eating attitudes were female, 49.3% were 4th-grade undergraduates and 70% were of normal weight. It was found that 91.1% of the students whose appetite status was not impaired were women and 48.9% were 4th-grade undergraduates. Most of the students with anti-inflammatory diet potential were female with 93% and, 45% were 4th-grade undergraduates while 70% of them were of normal weight. No statistically significant correlation was found between the students' EAT-40 scores and BMI, between EAT-40 and DII scores, and between BMI and DII scores ($p>0.05$).

Conclusion: Dietary inflammatory potential has no relationship between eating attitude and appetite.

Key Words: Appetite, Diet, Nutrition, Eating, Inflammation

ÖZ

Amaç: Diyet inflamatuvar indeksi (DII), diyet bileşenlerinin serum pro-inflamatuvar ve anti-inflamatuvar göstergeler üzerindeki etkilerini inceleyen bir indekstir. Bu çalışmanın amacı, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinde diyetin inflamatuvar potansiyeli, yeme tutumu ve iştah arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Katılımcılara sosyodemografik özellikler ve beslenme durumunu içeren sorular, yeme tutumlarını değerlendirmek için Yeme Tutum Testi (YTT-40), iştahı değerlendirmek için Basitleştirilmiş Beslenme İştahı Anketi (SNAQ) ve diyet inflamatuvar indekslerini hesaplamak için 3 günlük besin tüketim kaydını içeren bir anket uygulandı.

Bulgular: Öğrencilerin medyan yaşı 22 olup; %91,9'u kadındı. Öğrencilerin beden kitle indeksleri değerlendirildiğinde %69,4'ünün normal ağırlıkta olduğu bulundu. Öğrencilerin %78,3'ü öğün atlar, en sık atlanan öğün %40,5 ile öğle yemeğiydi. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%92,3) normal bir yeme tutumuna sahipti. Normal yeme tutumuna sahip öğrencilerin %95,1'inin kadın, %49,3'ünün lisans 4. sınıf ve %70'inin normal ağırlıkta olduğu belirlendi. İştah durumu bozulmayan öğrencilerin %91,1'inin kadın, %48,9'unun 4. sınıf lisans öğrencisi olduğu bulundu. Diyeti anti-inflamatuvar potansiyel taşıyan öğrencilerin %93'ü kadın, %45'i 4. sınıf lisans öğrencisi ve %70'i ise normal ağırlıktaydı. Öğrencilerin BKİ değerleri ile EAT-40 puan ortalamaları, EAT-40 ve DII puanları ve BKİ değerleri ile DII puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Diyetin inflamatuvar potansiyelinin yeme tutumu ve iştah arasında ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: İştah, Diyet, Beslenme, Besin Alımı, İnflamasyon

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 12.05.2022, Revizyon isteği/Revision requested: 05.07.2022, Son düzenleme tarihi/Last revision received: 10.07.2022, Kabul/Accepted: 10.07.2022

*Sorumlu yazar/Corresponding author: Üsküdar University, Faculty of Health Science, Department of Nutrition and Dietetic, İstanbul, Turkey

^{1*}Email:hatice.colak@uskudar.edu.tr, ²Email:esratansu.sariyer@uskudar.edu.tr, ³Email:ekin.cevik@uskudar.edu.tr, ⁴Email:sena.yasar@st.uskudar.edu.tr, ⁵Email:lzeynep767@gmail.com, ⁶Email:beyzanur.karakas00@gmail.com, ⁷Email:guvencelif699@hotmail.com, ⁸Email:beyzaog1999@gmail.com, ⁹Email:rumeysaa.ulkerr29@gmail.com, ¹⁰Email:drybrs.99@gmail.com, ¹¹Email:mirayboran06@gmail.com, ¹²Email:imran.blci99@gmail.com, ¹³Email:kadriyekckky0@gmail.com, ¹⁴Email:melikeuyarr@gmail.com, ¹⁵Email:seda.krky19@hotmail.com, ¹⁶Email:beyza.tekin@windowslive.com, ¹⁷Email:hasanomer_1998_56@hotmail.com, ¹⁸Email:esrakiraan@hotmail.com, ¹⁹Email:yesimtekin2605@gmail.com, ²⁰Email:dytfrkankircicek@gmail.com, ²¹Email:dilara.bagdas.95@gmail.com, ²²Email:elifcemrecet@outlook.com, ²³Email:vargulceyda@gmail.com, ²⁴Email:ayse.cetin@st.uskudar.edu.tr, ²⁵Email:beyza.savas@hotmail.com

INTRODUCTION

Inflammation, an important component of dorial correlation, is a local response to cellular damage, which includes increased blood flow, capillary dilatation, leukocyte infiltration or elimination and repair of toxic agents [1]. The chronic course of inflammation with harmful and/or beneficial effects causes the formation of many diseases such as diabetes, cancer, metabolic syndrome, non-alcoholic fatty liver disease, cardiovascular diseases (CVD), depression, obesity [2].

Studies show that the diet, which has anti or pro-inflammatory effects, is a regulator of the inflammatory process [3,4]. Studies examining the relationship between nutrition and inflammation are usually aimed at nutrients and/or diet, and dietary inflammatory index (DII) has been developed to reflect the inflammatory potential of the diet due to the fact that the results of studies on a single such nutrient or food group are not sufficient to generalize to all populations [5] DII, which is created with data obtained from the scientific literature by evaluating the nutritional status of high-population human studies, is an index that examines the effects of dietary components on serum pro-inflammatory and anti-inflammatory indicators IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α and C-reactive protein.

Studies show an association between anti-inflammatory diet and body mass index (BMI) [6,7]. In a meta-analysis study, the anti-inflammatory diet was associated with a lower risk of obesity [8]. Alam et al., in another study to examine the relationship between anti-inflammatory diet and nutrition, found significant correlations between DII score and BMI, waist-to-hip ratio and body fat percentage [9]. In another large cohort study on this subject, significant negative associations were found between DII scores and BMI and waist circumference [10]. In a randomized case-control study conducted by Kendel et al., anti-inflammatory diet intervention resulted in a significant reduction in BMI, waist circumference, total and visceral adipose tissue [11].

The diet and eating attitude, which is the main determinant of global public health and plays a role in the rapidly increasing chronic disease burden etiology, make an important contribution to the rates of morbidity and mortality caused by chronic disease [12,13]. Eating attitude is defined as belief, thought, emotion and behaviors towards food [14], although it is the basis of motor, cognitive, social and emotional development, but is considered a complex phenomenon regulated by environmental factors [15]. Eating attitudes also influence dietary inflammatory processes, for example, a 2021 study found that individuals with impaired eating attitudes had high DII scores [16]. Similarly, in studies on this subject, DII scores were found to be high in individuals with impaired eating attitudes [17,18].

Appetite, which has a significant effect on eating attitude and is effective on the desire of individuals to eat due to both physiological and psychological factors, is defined as the desire to consume nutrients [19,20]. Studies point to the relationship between dietary inflammatory potential and appetite [21,22]. Burrows et al. found a significant corral between decreased appetite and DII scores in depressed individuals [23]. In another similar study, it was observed that the presence of inflammation and nutrient intake decreased [24].

Studies that examine the relationship between dietary inflammatory potential, eating attitude and appetite in the literature are very few and limited. Therefore, this study is a guide for future studies on this subject. In addition, by supporting the health policies of countries' health policies to fight healthy living and preventing chronic diseases, it is capable of contributing to the formation of healthy population generations and contributing to the reduction of social burden.

METHOD

This study was conducted with first, second, third and fourth year students studying at Üsküdar University Health Faculty, Nutrition and Dietetic Department (N:325) and voluntarily accepting to participate in the study. The sample of the study was obtained by simple random

sample selection. While determining the number of samples, the sample formula ($n = Nt^2pq/[d^2(N-1)+t^2pq]$) with a definite universe was used. In the sample calculation, the p significance value was accepted as 0.05 at the 95% confidence interval. As a result of the calculation, the number of samples was calculated as 175 people. In addition, when the p significance value was calculated as 0.05 at the 95% confidence interval for a population of 500 people; The participation of 217 students is adequate. [25]. Questionnaire consisting of questions about demographic characteristics, anthropometric measurements, Eating Attitude Test-40 (EAT-40), Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ) for assessment of appetite, and 3-day dietary recall food record were voluntarily administered online to 235 participants after the consent form was obtained. This study was carried out after the approval of the Üsküdar University Non-Interventional Research Ethics Committee under the number 61351342/2022-08.

Anthropometric Measurements

The weight, height, waist, and hip circumference of the participants were asked in the online questionnaire form. While all the men answered the questions regarding anthropometric measurements, 5 out of 216 women made incomplete statements.

Eating Attitude Test (EAT-40): It was developed by Garner and Garfinkel to determine the presence of an eating disorder attitude in individuals and Turkish validity and reliability was done by Savaşır and Erol [26, 27]. It is a self-report scale consisting of 40 items with 6 points (Always, Very Often, Often, Sometimes, Rarely, Never) Likert-type responses. The cutoff point is 30 points. The scores obtained from each item of the scale are summed to obtain the total score of the scale. As the score obtained from the scale increases, the eating attitude deteriorates and >30 indicates having high pathology of an eating disorder.

Three Day Food Record: Participants were asked to record all the food and beverages they consumed in the last 3 days (2 weekdays-1 day on weekends) on the '3-Day Food Consumption Record Form'. The obtained data were analyzed with Nutrition Information Systems (BeBiS 8.2). BEBIS is a data bank of more than 20,000 foods and is a computer program used to calculate the nutritional values of foods, recipes and diet plans created with more than 130 nutrient analyses (bebis.com.tr).

Dietary Inflammatory Index (DII): This index has been developed based on human, animal and cell culture studies examining the effects of different nutritional components, including nutrients, nutrients, and flavonoids, on inflammation. It is a literature-based index created by examining the effects of dietary components on serum pro-inflammatory and anti-inflammatory indicators IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α and CRP. Dietary inflammatory index was calculated from food consumption record data. Shivappa et al. by reaching various national nutrition research data in different parts of the world, it determined the average daily consumption amounts and standard deviation values of 31 nutritional parameters. For the DII calculation, the daily consumption amounts of individuals were subtracted from the global average consumption amount of each food, and then the z score was calculated by dividing it by the standard deviation value determined for that food. After the calculated z score was converted into a percentile score, this score was multiplied by the "food-specific full inflammatory effect score" and the DII score was found according to the consumption of that food. The same procedure was applied to 31 determined foods, and the individual's total DII score was obtained [28]. Based on the DII values, the quartile was calculated and the cut-off was decided. As the result of quartile calculation, there is no value corresponding to the range of q2 and q3, a cut-off is presented in binary form. Quartile values calculated as [(q1<= -18); (-18<q2<=9); (-9<q3<=-3); (-3>q4)].

Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ): SNAQ which was developed by Wilson et al. and Turkish validity and reliability

were performed by Ilhan et al, is a 4-question 5-point Likert-type questionnaire. In each question, a=1, b=2, c=3, d= 4 and e=5 points. The questionnaire is in the range of 4-25 points and is a total of 20 points. It shows that individuals with a total score of 14 and below at the end of the survey have a risk of losing 5% of their body weight within six months [29, 30].

Analysis of Data

Descriptive statistics for categorical variables (demographic characteristics) are presented as frequency and percentage. The conformity of the numerical variables to the normal distribution was checked with the "Shapiro-Wilk Test". The "Mann-Whitney U Test" was used for the comparison of two independent groups that did not have a normal distribution, and the "Kruskal-Wallis H Test" was used for the comparison of more than two groups. The results of multiple comparison tests were expressed as letters next to the averages. Examination of the relationships between the scales was determined by "Spearman's Rank Differences Correlation Coefficient". "Regression Analysis" was used to test the effect between variables. In all calculations and interpretations, the statistical significance level was considered as $p < 0.05$ and hypotheses were established as bidirectional. Statistical analysis of the data was performed with the SPSS v26 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) statistical package program.

RESULTS

The descriptive characteristics of the participants are given in Table 1. In the study, 48.9% of the students were 4th-grade undergraduates. In the terms of BMI, 70.4% of female students, 57.9% of male students and 69.4% of all students were of normal weight. Half of the students (50.6%) consumed 1-2lt/day of water, and 52.3% of them were female while 31.6% of them were male. The frequency of skipping meals was higher among female students (78.7%) compared to male students (73.7%); found to be 78.3% among all participants (Table 1).

Table 1. Descriptive statistics of demographic and nutritional findings of university students

Variables	Female		Male		Total	
	n	%	n	%	n	%
Grade						
1st grade	39	18.1	1	5.3	40	17.0
2nd grade	28	13.0	2	10.5	30	12.8
3th grade	48	22.2	2	10.5	50	21.3
4th grade	101	46.7	14	73.7	115	48.9
BMI						
Underweight (<18.5 kg/m ²)	41	19.0	1	5.3	42	17.9
Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	152	70.4	11	57.9	162	69.4
Obese (25.0-29.9 kg/m ²)	23	10.6	7	36.8	31	12.7
Daily Water Consumption						
Less than 1 liter	32	14.8	0	0.0	32	13.6
Between 1-2 liters	113	52.3	6	31.6	119	50.6
Between 2-3 liters	71	32.9	13	68.4	84	35.8
Meal Skip Status						
Yes	170	78.7	14	73.7	184	78.3
No	46	21.3	5	26.3	51	21.7
Skipped Meal						
Breakfast	28	15.9	5	35.8	33	17.4
Lunch	74	42.0	3	21.4	77	40.5
Dinner	2	1.1	0	0.0	2	1.1
Mid-morning	59	33.5	3	21.4	62	32.6
Afternoon	9	5.2	3	21.4	12	6.3
Night	4	2.3	0	0.0	4	2.1

The mean age of the students were 22 years, the median age of men [23 (18-46)] was higher than women [21 (18-47)] ($U=1451$; $p < 0.05$). When the anthropometric data were analyzed the median BMI of men [23,4] (7.9-28.8) was higher than women [20.3 (16.1-33.2)] ($U=982$; $p < 0.001$), median waist circumference of men [79 (35-140)] was higher than women [68 (0-100)] ($U=1371.5$; $p < 0.05$), and the median waist/hip ratio of men [0.83 (0.64-1.13)] compared to women [0.73 (0-1.5)] was found to be statistically higher ($U=910$; $p < 0.001$) (Table 2).

It was found that 77.8% of the students with impaired eating attitudes were female, 44.4% were 4th-grade undergraduates and 61.1% were of normal weight. It was found that 95.1% of the students with normal eating attitudes were female, 49.3% were 4th-grade undergraduates and 70% were of normal weight. It was found that 92.1% of the students who did not have an appetite were female, 48.9% were 4th-grade undergraduates, and 68.9% were normal weight. It was found that 91.1% of the students with appetite were female, 48.9% were 4th-grade undergraduates and 71.1% were normal weight. It was found that 93% of the students with anti-inflammatory diet potential were female, 45% were 4th-grade undergraduates, and 70% were normal weight. It was found that 85.7% of the students with pro-inflammatory diet potential were female, 71.4% were 4th-year undergraduate students and 65.7% were normal weight (Table 3).

In EAT-40 scores, the median score of male students [22 (12-78)] was found to be statistically higher than female students [15 (5-52)] ($U=1021.5$; $p < 0.001$). It was found that there was no statistically significant difference in the SNAQ scores according to students' demographics, nutritional status, eating attitude, and diet inflammatory index ($p > 0.05$). In DII scores, the median score of the 4th-grade undergraduate students [-6.42 (-44.04-8.2)] was higher compared to the 3rd-grade undergraduate students [-14.02 (-54.56-7.85)] ($H=21.005$; $p < 0.001$) and the median score of students with impaired eating attitudes [-5.28 (-20.26-5.01)] was higher compared to students with normal eating attitudes [-10.54 (-54, 2-8.2)] ($U=1387$; $p < 0.05$) (Table 4).

The correlation between the EAT-40, SNAQ, and DII scores of the university students participating in the study is given in Table 5. It was found that there was no statistically significant correlation ($p > 0.05$) between the students' EAT-40 scores and SNAQ scores, between EAT-40 scores and DII scores, and between SNAQ scores and DII scores. The effect of university students' EAT-40 and SNAQ scores on DII scores was given in Table 5. It was found that the EAT-40 scores of the students did not significantly affect the DII scores ($p > 0.05$) and the SNAQ scores did not significantly affect the DII scores ($p > 0.05$) (Table 5).

DISCUSSION

Inflammation is the result of the immune system's response to an acute infection or disease and the production of various pro-inflammatory cytokines, and when these pro-inflammatory cytokines are constantly increasing in the body, they can cause changes in appetite by acting on the brain and neural centers [21]. In this study, the majority of the students were found to have normal BMI levels. Similarly, Öcalan et al. found that 79% of university students had normal BMI levels [31]. This may be due to the high awareness and knowledge level of the students in our study due to nutrition education. In addition, male students in this study have higher BMI values than female students. Similarly, in a cross-sectional study conducted by McCarthy et al., BMI values were found to be higher in male students in university [32]. This may be because female students give more importance to their appearance and, accordingly, to body weight control. Most of the students participating in this study consume 1-2lt/day of water. In another study conducted with university students, 8-10 glasses of water the consumption every day is to be found among 55.4% of female and 69.1% of male students. In order to maintain the body's water balance, it is recommended to consume 1.200-1.500 ml of water as a beverage, and 1.000 ml of water with food and beverages every day [33].

Table 2. Comparison of age, BMI and anthropometric measurements of university students by gender

Variables	Female	Male	Total	U	p
	Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)		
Age (years)	21 (18-47)	23 (18-46)	22 (18-47)	1451	0.033*
BMI (kg/m ²)	20.3 (16.1-33.2)	23.4 (7.9-28.8)	20.5 (7.9-33.2)	982	<0.001***
Waist circumference (cm)	68 (0-100)	79 (35-140)	68 (0-140)	1371.5	0.016*
Hip circumference (cm)	93 (0-120)	92 (55-140)	93 (0-140)	1895	0.580
Waist/hip ratio	0.73 (0-1.5)	0.83 (0.64-1.13)	0.74 (0-1.5)	910	<0.001***

U: Mann-Whitney U Test, *p<0.05; ***p<0.001

Table 3. Descriptive statistics of EAT-40, SNAQ and DII groups according to demographic data of university students

Variables	EAT-40 Groups				SNAQ Groups				DII Groups			
	Impaired		Normal		Impaired		Normal		Anti-inflammatory		Pro-inflammatory	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gender												
Female	14	77.8	202	93.1	175	92.1	41	91.1	186	93.0	30	85.7
Male	4	22.2	15	6.9	15	7.9	4	8.9	14	7.0	5	14.3
Grade												
1st grade	5	27.8	35	16.1	33	17.4	7	15.6	37	18.5	3	8.6
2nd grade	3	16.7	27	12.4	27	14.2	3	6.7	28	14.0	2	5.7
3rd grade	2	11.1	48	22.1	37	19.5	13	28.9	45	22.5	5	14.3
4th grade	8	44.4	107	49.3	93	48.9	22	48.9	90	45.0	25	71.4
BMI												
Underweight (<18.5 kg/m ²)	2	11.1	40	18.5	32	16.8	10	22.2	34	17.0	8	22.9
Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	11	61.1	152	70.0	131	68.9	32	71.1	140	70.0	23	65.7
Obese (25.0-29.9 kg/m ²)	5	27.8	25	11.5	27	14.2	3	6.7	26	13.0	4	11.4

EAT-40; Eating Attitude Test, SNAQ; Simplified Nutrition Appetite Questionnaire, DII; Dietary Inflammatory Index

Table 4. Comparison of demographic and nutritional findings of university students with EAT-40, SNAQ and DII scores

Variables	EAT-40	(SNAQ)	DII	
	Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)	
Gender	Female	15 (5-52)	14 (9-16)	-10.24 (-54.2-8.2)
	Male	22 (12-78)	14 (11-15)	-4.65 (-33.99-4.19)
	U	1021.5	2018	1547
	p	<0.001***	0.901	0.075
Grade	1st grade	14 (6-52)	13 (11-16)	-11.69 ^{ab} (-40.08-5.6)
	2nd grade	14 (5-35)	13 (11-16)	-11.37 ^{ab} (-54.20-2.30)
	3rd grade	16 (5-44)	14 (9-16)	-14.02 ^a (-54.56-7.85)
	4th grade	17 (6-78)	14 (10-16)	-6.42 ^b (-44.04-8.2)
	H	6.412	3.010	21.005
	p	0.093	0.390	<0.001***
BMI	Underweight (<18.5 kg/m ²)	16 (6-38)	13 (11-16)	-9.02 (-33.57-5.01)
	Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	15 (5-78)	14 (10-16)	-10.54 (-54.2-8.2)
	Obese (25.0-29.9 kg/m ²)	18 (10-52)	13 (9-16)	-6.97 (-34.81-5.38)
	H	4.515	1.171	1.946
p	0.105	0.557	0.378	
EAT-40 Group	Impaired	-	13 (9-16)	-5.28 (-20.26-5.01)
	Normal	-	14 (10-16)	-10.54 (-54.2-8.2)
	U	-	1617	1387
	p	-	0.208	0.041*
SNAQ Group	Impaired	16 (5-52)	-	-10.63 (54.20-6.05)
	Normal	15 (6-78)	-	-7.59 (-36.79-8.20)
	U	3927.5	-	3934
	P	0.396	-	0.406
DII Group	Anti-inflammatory	15.5 (6-78)	14 (9-16)	-
	Pro-inflammatory	16 (5-50)	14 (11-15)	-
	U	3183	3393	-
	p	0.392	0.764	-

U: Mann-Whitney U Test, H: Kruskal-Wallis H Test, *p<0.05; ***p<0.001, The difference between medians that do not have a common letter is significant (p<0.05)

Table 5. The relationship between students' EAT-40, SNAQ, DII scores and the effect of EAT-40 and SNAQ on DII scores

		EAT-40		SNAQ			
SNAQ	s	-0.071		1.000			
	p	0.279		.			
DII	s	0.089		-0.014			
	p	0.173		0.830			
Model	β	SH	t	p	F	p	
DII (Invariant)	-13.805	1.570	-8.791	<0.001***	3.023	0.083	
EAT-40	0.138	0.079	1.739	0.083			
R=0.113; R ² =%1.3 Corrected R ² =%0.9							
DII (Invariant)	-6.233	8.598	-0.725	0.469	0.361	0.548	
SNAQ	-0.381	0.634	-0.601	0.548			
R=0.039; R ² =%0.2 Corrected R ² =%0.3							

EAT-40: Eating Attitude Test, SNAQ: Simplified Nutrition and Appetite Questionnaire, DII: Dietary Inflammatory Index, s: Spearman's Rank Differences Correlation, ***p<0.001

In our study, it was observed that the students generally followed this recommendation.

Skipping meals was common among most participants, and the most skipped meal was lunch. Differently, in a large cohort study on university students by Yamamoto et al., the most frequently skipped meal was found to be breakfast [34]. In a recent cross-sectional study on university students, more than half of the students skipped breakfast and this was associated with longer sleep time, being away from family, lack of breakfast habits, and financial reasons [35].

Waist circumference was higher in male students than in females in this study. Another study conducted with university students, it was found that male students had higher waist circumference values [36]. This situation can be explained by the high BMI values of male students in our study.

Women and 4th-grade undergraduates had the most disordered eating attitudes and a greater appetite. Contrary to our study, in a study conducted on university students, it was found that male students have more eating attitude disorders than females [37]. According to Din et al., no significant difference was found between male and female students in terms of eating attitudes [38]. Similarly, in a cross-sectional study conducted with nutrition and dietetics students, it was found that the incidence of deterioration in eating attitudes decreased as the undergraduate degree increased [39]. In a different study, no significant difference was found between the eating attitudes of different undergraduate groups [40]. This can be explained by the fact that the number of female students in this study is higher than the number of male students, the senior undergraduate students have a higher internship and workload, and their eating attitudes deteriorate due to reasons such as skipping meals or snacking.

In this study, female students and 4th-grade undergraduates were the groups with the highest appetite. In another study conducted in a different way, it was determined that the appetite status of female students was not different from male students [41]. This can be explained by the fact that the number of female students in the study is higher.

Diets of women and 4th-grade students were potentially more pro-inflammatory than men. This can be explained by the fact that the number of female students in the study is higher. Other studies had found no difference between the DII scores of male and female university students according to education degrees [42,43].

It was found that the majority of students with normal appetite were normal weight in terms of BMI. In one study, an increase in appetite deterioration was observed in women as BMI values increased. Individuals with normal BMI values have a significantly lower EAT-40 score than overweight and obese individuals. This shows that

appetite has a significant effect on BMI values, and impaired appetite may lead to obesity [44].

Similarly, a study found that there was a low level of positive correlation between the DII score of adolescents and BMI and upper-middle arm circumference values [45]. Similarly, in a study conducted on adolescents in 2018, it was seen that obesity causes higher hs-CRP levels, and the increase in hs-CRP is associated with less vegetable/legume intake frequency [46]. On the other hand, another similar study showed the relationship between the presence of obesity and higher hs-CRP levels [47,48].

Finally, no statistically significant relationship was found between dietary inflammatory index, eating attitude, and appetite in this study. The DII scores of individuals with impaired eating attitudes were high in different studies [16-18]. Again, in a different study, it was reported that inflammation was higher in individuals with a worse appetite according to the SNAQ results. Differently, it was observed that the presence of inflammation decreased food intake [24]. Chronic overproduction of cytokines such as TNF- α and IL-6 in the circulation may reduce appetite and cause anorexia. This can be explained by the fact that obesity is triggered by an increase in appetite, which may cause inflammation in the body through the increase of inflammatory cytokines such as IL-6 and TNF- α , while the decrease in the levels of adiponectin has an anti-inflammatory function [22].

Limitations

Since the population of this study consisted of nutrition and dietetics students, the number of men was small. This limits the generalization of gender-specific data to this age group. In addition, since the study was conducted online, anthropometric measurements were based on statements and were not taken by the researchers may have caused bias in the study results. Another limitation is that inflammatory biomarkers were not studied in our study. Although the literature point to the relationship between DII and serum inflammatory markers, no significant relationship was found in our study. Evaluation of inflammatory biomarkers in this age group may strengthen the study.

CONCLUSION

As far as we know, this study; is the first study to evaluate eating attitude, appetite status, and inflammatory potential of diet among university students. Accordingly, the dietary inflammatory level of university students is not affected by the individuals' eating attitudes and appetite. The DII calculation used in this study may not be objective because it is based on the 3-day food recall of individuals and is not supported by biochemical parameters. In addition, because our study included a sample of university students, it may not reflect the general population. More comprehensive studies are needed to reveal the relationship between the inflammatory potential of diet, appetite, and eating attitude.

Ethical Approval: 2022/61352342, Non-Interventional Ethics Committee of Üsküdar University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: HÇ,ETS,EÇ; **Desing:** HÇ,ETS,EÇ,SY,SZL,BK,EG,BÖ,RÜ,DB,MK,İB,KK,MZU,SK,BT,HÖİ,EK,YT,F K,DB,ERÇ,CV,AÇ,BNS; **Data collecting:** SY,SZL,BK,EG,BÖ,RÜ,DB,MK,İB,KK,MZU,SK,BT,HÖİ,EK,YT,FK,DB,ERÇ,CV,AÇ,BNS; **Statistical analysis:** EÇ,HÇ; **Literature review:** HÇ,ETS,EÇ,SY,SZL,BK,EG,BÖ,RÜ,DB,MK,İB,KK,MZU,SK,BT,HÖİ,EK,YT,F K,DB,ERÇ,CV,AÇ,BNS; **Writing:** HÇ,ETS,EÇ; **Critical review:** HÇ,ETS,EÇ.

REFERENCES

- Calder PC, Ahluwalia N, Albers R, et al. A consideration of biomarkers to be used for evaluation of inflammation in human nutritional studies. *Br J Nutr.* 2013;109(S1):1-34.
- Minihane AM, Vinoy S, Russell WR, et al. Low-grade inflammation, diet composition and health: current research evidence and its translation. *Br J Nutr.* 2015;114(7):999-1012.
- Shin D, Lee KW, Brann L, Shivappa N, Hébert JR. Dietary Inflammatory Index is positively associated with serum high-sensitivity c-reactive protein in a Korean adult population. *Nutr.* 2019;63:155-161.
- Tolkien K, Bradburn S, Murgatroyd C. An anti-inflammatory diet as a potential intervention for depressive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr.* 2019;38:2045-2052.
- Hébert JR, Shivappa N, Wirth MD, Hussey JR, Hurley TG. Perspective: The Dietary Inflammatory Index (DII)-lessons learned, improvements made, and future directions. *Adv Nutr.* 2019;10(2):185-195.
- Kendel Jovanović G, Mrakovcic-Sutic I, Pavičić Žeželj S, Suša B, Rahelić D, Klobučar Majanović S. The efficacy of an energy-restricted anti-inflammatory diet for the management of obesity in younger adults. *Nutrients.* 2020;12(11):3583.
- Wang YB, Shivappa N, Hébert JR, Page AJ, Gill TK, Melaku YA. Association between dietary inflammatory index, dietary patterns, plant-based dietary index and the risk of obesity. *Nutrients.* 2021;13(5):1536.
- Kord Varkaneh H, Fatahi S, Tajik S, Rahmani J, Zarezadeh M, Shah-Bidar S. Dietary inflammatory index in relation to obesity and body mass index: A meta-analysis. *Nutr Food Sci.* 2018;48(5):702-721.
- Alam I, Shivappa N, Hebert JR, Pawelec G, Larbi A. Relationships between the inflammatory potential of the diet, aging and anthropometric measurements in a cross-sectional study in Pakistan. *Nutr Healthy Aging.* 2018;4(4):335-343.
- Alkerwi AA, Shivappa N, Crichton G, Hébert JR. No significant independent relationships with cardiometabolic biomarkers were detected in the observation of cardiovascular risk factors in Luxembourg study population. *Nutr Res.* 2014;34(12):1058-1065.
- Kendel Jovanović G, Mrakovcic-Sutic I, Pavičić Žeželj S, et al. Metabolic and hepatic effects of energy-reduced anti-inflammatory diet in younger adults with obesity. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2021;2021:6649142.
- Laddu D, Hauser M. Addressing the nutritional phenotype through personalized nutrition for chronic disease prevention and management. *Prog Cardiovasc Dis.* 2019;6(1):9-14.
- World Health Organization, Diet, nutrition and chronic diseases in context, https://www.who.int/nutrition/topics/4_dietnutrition_prevention/en/ (Available Date: 22 Dec 2020).
- Pereira RF, Alvarenga M. Disordered eating: identifying, treating, preventing, and differentiating it from eating disorders. *Diabetes Spectr.* 2007;20(3):141-148.
- Koçhan NZ, Arslan M. Mevsimsel değişimin duygusal iştah ve yeme tutumu üzerine ilişkisinin incelenmesi: üniversite öğrencileri üzerine bir çalışma. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi.* 2021;5(2):210-217.
- Patsalos O, Dalton B, Kyprianou C, et al. Nutrient intake and dietary inflammatory potential in current and recovered anorexia nervosa. *Nutrients.* 2021;13(12):4400.
- Tabrizi FPF, Farhangi MA. Is there any mediatory association between health-related quality of life and eating behaviors to affect dietary inflammatory index (DII) among reproductive-aged women? A structural equation modeling approach. *Nutr Clin et Métab.* 2021;35(4):288-296.
- Wirth MD, Hébert JR, Shivappa N, et al. Anti-inflammatory Dietary Inflammatory Index scores are associated with healthier scores on other dietary indices. *Nutr Res.* 2016;36(3):214-219.
- Müftüoğlu S, Kızıltan G, Akçil Ok M. Majör depresyon hastaları için "Aşırı Besin İsteği" Ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2017;2(1):13-22.
- Köse S, Şanlier N. Hedonik açlık ve obezite. *Türkiye Klinikleri J Endocrin.* 2015;10(1):16-23.
- Dent E, Yu S, Visvanathan R, et al. Inflammatory cytokines and appetite in healthy people. *J Ageing Res Clin Pract.* 2012;1(1):40-43.
- Ellulu MS, Patimah I, Khaza'ai H, Rahmat A, Abed Y. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. *Archives of medical science: AMS.* 2017;13(4):851.
- Burrows K, Stewart JL, Antonacci C, et al. Association of poorer dietary quality and higher dietary inflammation with greater symptom severity in depressed individuals with appetite loss. *J affect disord.* 2020;263:99-106.
- Sieske L, Janssen G, Babel N, Westhoff TH, Wirth R, Pourhassan M. Inflammation, appetite and food intake in older hospitalized patients. *Nutrients.* 2019;11(9):1986.
- Yazıcıoğlu Y, Erdoğan S. SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Detay Yayıncılık. 2004.
- Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med.* 1979;9(2):273-279.
- Savaşır I, Neşe Erol. Yeme tutum testi: Anoreksia nervosa belirtiler indeksi. *Türk Psikoloji Dergisi.* 1989;7:19-25.
- Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, Hussey JR, Hébert JR. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. *Public health nutrition.* 2014;17(8):1689-1696.
- Wilson MMG, Thomas DR, Rubenstein LZ, et al. Appetite assessment: simple appetite questionnaire predicts weight loss in community-dwelling adults and nursing home residents. *AJCN.* 2005;82(5):1074-1081.
- İlhan B, Bahat G, Oren MM, Kiliç C, Durmazoglu S, Karan MA. Reliability and validity of Turkish version of the Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ). *J Nutr Health Aging.* 2018;22(9):1039-1044.
- Öcalan D, Ceylantekin Y, Kunduracılar Z, Doğan T. Üniversite öğrencilerinde beden kütle indeksi, tükenmişlik düzeyi ve iyilik hâli arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi.* 2020;4(3):270-278.
- Arslan SA, Daşkapan A, Çakır B. Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin.* 2016;15(3):171-180.
- McCarthy C, Warne J. Gender differences in physical activity status and knowledge of Irish University staff and students. *Sport Sciences For Health.* 2022;1-9.
- Yamamoto R, Tomi R, Shinzawa M, et al. Associations of skipping breakfast, lunch, and dinner with weight gain and overweight/obesity in university students: a retrospective cohort study. *Nutrients.* 2021;13(1):271.
- Biswas S, Alam SS, Sayem AH, Hossain M. Breakfast skipping and associated factors: Experience from students at Public University in Noakhali District, Bangladesh. *Examines Phy Med Rehab.* 2020;3(1).
- Çil MA, Caferoğlu Z, Bilgiç P. Üniversite öğrencilerinde diyet kalitesinin ve yeme davranışının antropometrik ölçümler ile ilişkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;11(1):61-67.
- Ali SM. Disturbed eating attitudes among male and female university students. *Journal of Social Sciences and Humanities.* 2018;57(1):45-60.
- Din Z, Iqbal K, Khan I, et al. Tendency towards eating disorders and associated sex-specific risk factors among university students. *Archives of Neuropsychiatry.* 2019;56(4):258.
- Rocks T, Pelly F, Slater G, Martin LA. Eating attitudes and behaviours of students enrolled in undergraduate nutrition and dietetics degrees. *Nutrition & Dietetics.* 2017;74(4):381-387.
- Alkan ŞB, Solak R, Gürbüz E, et al. Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde yeme davranış bozukluğu ve beden algısı: kesitsel bir çalışma. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2019;2(2):38-44.
- İbrahimova A. Üniversite öğrencilerinin yeme farkındalığına göre aşırı besin isteği, iştah ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü). 2020.
- Masaad AA, Yusuf AM, Shakir AZ, et al. Sleep quality and Dietary Inflammatory Index among university students: a cross-sectional study. *Sleep Breath.* 2021;25(4):2221-2229.
- Kim Y, Chen J, Wirth MD, Shivappa N, Hebert JR. Lower dietary inflammatory index scores are associated with lower glycemic index scores among college students. *Nutrients.* 2018;10(2):182.
- Öztayınacı N, Açıkgöz Pınar A, Akal Yıldız E, Gökmen Özel H. Farklı beden kütle indeksi değerine sahip yetişkin kadınlara sosyo-demografik özellikleri ile yeme tutumlarının değerlendirilmesi. *J Nutr Diet.* 2022;49:48-57.

45. Kurklu NS, Torun NK, Kucukcetin IO, Akyol A. Is there a relationship between the dietary inflammatory index and metabolic syndrome among adolescents? *J Pediatr Endocr Met.* 2020;33(4):495-502.
46. Cabral M, Araújo J, Lopes C, Ramos E. Food intake and high-sensitivity C-reactive protein levels in adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2018;28(10):1067-1074.
47. Klisic A, Vasiljevic N, Simic T, Djukic T, Maksimovic M, Matic M. Association between C-reactive protein, anthropometric and lipid parameters among healthy normal weight and overweight postmenopause women in Montenegro. *Lab Med.* 2014;45:12-16.
48. Kawamoto R, Kusunoki T, Abe M, Kohara K, Miki T. An association between body mass index and high-sensitivity C-reactive protein concentrations is influenced by age in community-dwelling persons. *Ann Clin Biochem.* 2013;50:457-464.



KARYA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

journal homepage: www.dergipark.org.tr/kjhs



DETERMINATION OF OPINIONS OF NURSES WORKING IN A UNIVERSITY HOSPITAL ABOUT INTRAMUSCULAR INJECTION INTO THE VENTROGLUTEAL SITE

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ

Burcu Yılmaz¹ , Filiz Yarıcı^{2*} ¹Near East University Hospital, Nicosia /Turkish Republic of Northern Cyprus²Department of Midwife, Faculty of Health Sciences, Near East University, Nicosia /Turkish Republic of Northern Cyprus

ABSTRACT

Objective: This study aims to determine the opinions of nurses working in a university hospital on the injection to intramuscular infection.

Method: This study, which was conducted in descriptive, was composed of 131 voluntary nurses. The forms of "Personal Information Form" and "The Determination of Nurses", "Opinions on the Injection to Intramuscular Site", which were prepared by the researcher based on the literature, were used as data collection tools. Percentage calculations, average measures (minimum, maximum) and chi square (χ^2) cross tables statistics were used in the evaluation of the data.

Results: When the nurses' opinions on the intramuscular injection administration to the ventrogluteal sites were examined; 58.8% of the participants made it easier to determine the region, 67.1% of them thought the ventrogluteal site was safer than the dorsogluteal site, 49.6% of them felt confident while administering the injection to the ventrogluteal site, 34.3% were afraid to administer drugs to the ventrogluteal site and 33.6 % reported that they did not find the drug administration to the ventrogluteal site safe for children, 54.2% of the participants in the study thought the patient would experience more pain in the injection of the ventrogluteal site.

Conclusion: In the light of the findings obtained within this study, it is suggested that the in-service trainings provided by the institutions the nurses worked in should be repeated and the nurses' awareness should be increased by explaining them the reasons for the injections on ventrogluteal site with proofs.

Key Words: Nurses, Intramuscular Injection, Ventrogluteal Site

ÖZ

Amaç: Araştırma bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılan çalışmanın örneklemini çalışmaya katılmaya gönüllü 131 hemşire oluşturdu. Veri toplama aracı olarak, literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu", "Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyona Yönelik Bilgi, Etkileyici Faktörler Formu" ve "Hemşirelerin Ventrogluteal Alana Enjeksiyon Uygulamaya İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" formları kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS programında ki kare (χ^2) çapraz tabloları ve fisher exact test istatistiği kullanıldı.

Bulgular: Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulamasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; katılımcıların %58,8'i bölgeyi belirlemeyi kolaylaştırdığını, %67,1'i ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölgeden daha güvenli olduğunu düşündüğünü, %49,6'sı ventrogluteal bölgeye enjeksiyon yaparken kendinden emin hissettiğini, %34,3'ü ventrogluteal bölgeye ilaç uygulamaktan korktuğunu, %33,6'sı ventrogluteal bölgeye ilaç uygulamasını çocuklar için güvenli bulmadığını belirtirken, araştırmaya katılanların %54,2'si ventrogluteal bölgeye yapılan enjeksiyonda hastanın daha fazla ağrı yaşayacağını düşündüğünü bildirdi.

Sonuç: Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, hemşirelerin hizmet vermeye başladığı kurum tarafından hizmet içi eğitimlerin tekrarlanması, ventro gluteal bölgeye enjeksiyon uygulama nedenleri, kanıtları ile açıklanarak farkındalıklarını arttırmaları önerildi.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, İntramüsküler Enjeksiyon, Ventrogluteal Enjeksiyon

INTRODUCTION

The administration of the medicine, which is one of the treatment stages, to the patient properly and technically is one of the basic elements of the nursing profession [1,2]. It is one of the important roles of the nurse to prepare patients for healthcare services, to monitor their effects and side effects and to educate patients and their relatives about the medicines [2]. Pharmacological agents can be

can be given to the patient in many ways, including oral, parenteral or topical. Parenteral use means that the medicine is given directly to the appropriate areas instead of acting on the digestive system as in the oral route. Parenteral drug administration can be intramuscular (IM), subcutaneous (SC), intravenous (IV) or intradermal (ID). Intramuscular injection, which is the process of injecting the drug into deep muscle tissue, is applied more than 12 billion times annually in

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 14.04.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 30.06.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 16.07.2022,

Kabul/Accepted: 21.07.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Near East University, Faculty of Health Sciences, Near East Boulevard, Nicosia, TRNC

²Email: filiz_atis01@hotmail.com, ¹Email: burcu_1992_6@hotmail.com

the world [3,4]. If IM injection is not made correctly and reliably; it can lead to many complications as in the other administrations [5].

Over time, various techniques of this practice have emerged due to the fact that nursing education has a certain standard and the studies on the necessity of the intramuscular administration in the least harm and maximum benefit framework has increased. Today, it has been reported that the most commonly used region is dorsogluteal site for intramuscular drug administrations with (48.2%) (4). However, the side effects of dorsogluteal site in terms of sciatic nerve and superior gluteal artery injury are quite high [6]. Intramuscular injection is an invasive procedure and it is an administration that nurses do by knowing the certain risks each time. Considering these risks, researches on the alternative anatomical localizations have been carried out since the early 1950s [7]. In this respect, "ventrogluteal site" become prominent nowadays in terms of both the position of the patient and the confidence of the nurse during the administration. Ventrogluteal site technically can be applied onto the side of the hip. The site of injection is determined by palpating the bone structure [8]. In this region, subcutaneous fat tissue is less. Certain anatomical spots are accepted as landmarks. It can be applied in supine, prone and the most frequently in the lateral position. This region is quite far from the sciatic nerve; gluteal muscle tissue is as thick in this region as in the dorsogluteal site. However, it is not suitable for the administrations under 7 years old and in cachectic patients [9].

In their studies, Tuğrul and Denat (2004) reported that the ventrogluteal site should be prioritized as a preference in health education [4]. The use of this region, which is apparently quite simple and basically as safe as possible, has now begun to take part in nursing education and comes to the agenda as an alternative to the classical practice preference. However, the reason why health professionals prefer the dorsogluteal site in the intramuscular drug administration process might be based on the idea of not going beyond the routine. Though, in procedures performed using the dorsogluteal site, the risk of developing sciatic nerve injury, abscess or hematoma and skin infections is higher [10].

Intramuscular injections to be administered to the ventrogluteal site cause fewer complications considering the anatomical structure of the area. It has been reported that only complications related to the drug build up in the administrations to this site, but this technique is less preferred against the routine dorsogluteal administration [11]. In a study, it was stated that the ventrogluteal site can be used safely in normal and lightweight individuals in injection administrations [9]. The subcutaneous fat tissue of the ventrogluteal site is thinner than the dorsogluteal site and the muscle tissue is thicker than the dorsogluteal site. As a result, it reduces the possibility of the injection administration to subcutaneous tissue by mistake [12-14].

At this point, it is necessary to provide nurses with repetitive in-service trainings and increase the number of ventrogluteal academic research in order to extend the intramuscular drug administration technique to the ventrogluteal site. In our research, it is considered to be a starting point of a road map to be drawn in this sense in the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) with the aim of determining opinions of the nurses about the intramuscular injection to the ventrogluteal site.

METHOD

Purpose of the research

This quantitative and descriptive study was conducted at the Near East University Hospital in the Turkish Republic of Northern Cyprus to determine the predicted views of nurses for intramuscular injection for ventrogluteal applications.

Population and Sample of the Research

The population of the research consists of 160 nurses working in this university hospital in between December 2017-March 2019. In this research, there was no sample selection with the purpose of reaching

the entire population and 131 nurses who agreed to participate in the study constituted the sample of the study. The data of the research was collected by the researcher face-to-face in the working environment of the nurses. The average answering time of the data collection form was 10-15 minutes.

Research Questions

1. Is the knowledge opinion the nurses participating in the study about the VG injection area sufficient in IM injection practices?
2. Do the socio-demographic characteristics of the nurses participating in the research affect their opinion knowledge?

Data Collection Tools

The data collection form was prepared by the researcher according to the literature [15-17]. The data collection form consisted of three sections. In the first section; there were four questions for the descriptive characteristics of the nurses. In the second section; 13 questions about ventrogluteal site region and in the third section, there were 17 questions for the determination of the nurses' opinions on administering intramuscular injection to the ventrogluteal site. In evaluating the scope validity of 17 questions regarding the determination of their views on the application of intramuscular injection to the ventrogluteal site, four of them were received from five faculty members, one of whom is expert in the field of nursing fundamentals, one in the field of measurement and evaluation. Necessary changes were made in the data collection form in line with the opinions of the experts.

The preliminary application of the data collection form was carried out with 20 nurses working in a hospital in the TRNC, which is not included in the sample group and who agreed to participate in the practice. As a result of the pre-application, necessary corrections were made in the data collection form.

Data Collection

The nurses were explained about the research and their written consents were obtained. The questionnaires were given to the nurses one by one and in terms of the reliability of the research results, the response time was waited until the end and the questionnaire was taken back immediately. During the application of the questionnaire, the nurse was prevented from getting information and opinions from literature or a colleague. It took 10-15 minutes to fill out the questionnaire.

Statistical Analysis

The statistical analysis was done by using SPSS (IBM SPSS Statistics 20) packaged software.

The frequency tables and descriptive statistics were used for the interpretation of the findings. The dependent variable of the research is the views of the information about the ventrogluteal site region and the independent variable is the nurses' gender, age, education and clinical practice. Percentage calculation and average measures (minimum, maximum) were used to evaluate the data. "X²" cross tables were used in the analysis of the relationship between the two qualitative variables according to the expected value levels. For statistical significance, $p < 0.05$ was taken in the tests.

Ethical Considerations

The ethical committee permission was taken from the Near East University Scientific Researches Ethical Committee before the research started (ethical committee no: 2017/16-1170). The purpose of the research was explained to the nurses participating in the research and it was stated that the participation is voluntary. In the consent form, it was stated that the data given would be kept confidential, the obtained information would be used for scientific research and the information such as name, surname was not absolutely needed.

RESULTS

The average age of the nurses participating in the study was stated as 27.71±5.06 (year). 37.4% of the nurses were 25 years or under and 87.8% of them were female. 81.7% of the participants had a bachelor's degree, 40.4% of them had an employment time between 1-3 years and 41.3% worked in inpatient floor (Table 1).

Table 1. The descriptive characteristics of the nurses

	Variables	n	%
Age	≤25 years	49	37.4
	26-29 years	49	37.4
	≥30 years	33	25.2
Gender	Female	115	87.8
	Male	16	12.2
Educational status	Associate's degree	13	9.9
	Bachelor degree	107	81.7
	Masters/Doctorate degree	11	8.4
Years of employment	<1 year	25	19.1
	1-3 years	53	40.4
	4-6 years	30	22.9
	≥7 years	23	17.6
Working unit	Inpatient floor	54	41.3
	Intensive care	26	19.8
	Emergency	18	13.7
	Outpatient clinic	23	17.6
	Operating room	10	7.6

It was determined that 71.8% of the participants had in-service training for drug administration before starting work and 84% received general in-service training after starting work. It was determined that 71% of the nurses were most frequently preferred the dorsogluteal site for IM. It was determined that 47.3% of the nurses participating in the study preferred the ventrogluteal site for IM and 54.8% of them preferred this site because it was safer. It was determined that 52.2% of the nurses did not prefer the ventrogluteal site for IM because they thought the dorsogluteal site was safer (Table 2).

When the nurses' opinions on the intramuscular injection administration to the ventrogluteal sites were examined; 58.8% of the participants made it easier to determine the region, 67.1% of them thought the ventrogluteal site was safer than the dorsogluteal site, 49.6% of them felt confident while administering the injection to the ventrogluteal site, 34.3% were afraid to administer drugs to the ventrogluteal site and % 33.6 reported that they did not find the drug administration to the ventrogluteal site safe for children. 54.2% of the participants in the study thought the patient would experience more pain in the injection of the ventrogluteal site, 64.9% of them thought the ventrogluteal injection complications were higher, 55.8% of them thought the patients would not allow ventrogluteal injection and 39.7% of them stated that the complications built up during the injections to the ventrogluteal site were the same during the injections to the dorsogluteal site. 50.4% of the participants had concerns because they had never administer injections to the ventrogluteal site, 64.9% of them found it difficult to position the patient during the drug administration to the ventrogluteal region, 63.3% of them thought the ventrogluteal site was weak for the drug administration, 60.3% of them were afraid that the tip of the needle would coincide with the bone, 71.0% of them were afraid to administer to the wrong place in overweight patients, 57.3% were afraid to administer to the wrong place in slim patients and

43.6% of them reported that the patient was more uncomfortable during the drug administration (Table 3).

Table 2. Distribution of properties of the nurses regarding the intramuscular injection to the ventrogluteal site

Variable (n=131)	n	%
In-Service Training for Drug Administration Before Starting Work		
Yes	94	71.8
No	37	28.2
In-Service Training for Drug Administration After Starting Work		
Yes	105	84.0
No	26	16.0
The Most Frequently Chosen Site for IM		
Deltoid muscle	2	1.5
Dorsogluteal site	93	71.0
Ventrogluteal site	36	27.5
Choosing Ventrogluteal Site for IM		
Yes	62	47.3
No	69	52.7
The Reason for Choosing Ventrogluteal Site for IM		
It is a safer site	34	54.8
Easy to identify	15	24.2
Less risk of building complications	13	21.0
The reason for not choosing ventrogluteal site for IM		
Dorsogluteal site is safer	36	52.2
Having hardships in the identification of ventrogluteal site	18	26.1
Building complications in ventrogluteal site	3	4.3
Others	12	17.4

An evaluation consisting of 17 items was used to determine the opinions of the participants regarding the intramuscular injection application to the ventrogluteal site (Table 3).

In this table, a comparison of the views of the nurses regarding the use of the ventrogluteal site was made according to some of the introductory characteristics (age, gender, occupational durations). All items were compared but no statistically significant results were found in the values not included in the table.

Participants' age groups were compared with the view that "I am afraid to use drugs in the wrong place in the weak" and there was a statistical difference between the two variables=9.633, $p<0.05$. 45.2% of women and 31.2% of men replied "no" to the view that "I think the patient is more disturbed during drug administration" with gender. In the comparison between the two values, there is a statistical difference/relationship between the variables ($p<0.05$).

Vocational time and variables "I think the patient is more uncomfortable during drug administration" and the duration of occupation and "I do not find it safe to apply Ventrogluteal drug administration to children" were compared and there was no statistical relationship between these variables ($p>0.05$).

There was no relationship between these two variables in the evaluation made between age groups and "I do not find Ventrogluteal drug administration safe" ($p>0.05$) (Table 4).

Table 3. Distribution of the findings regarding the determination of the opinions of the participants about the intramuscular injection administration to the ventrogluteal site

Question (n=131)	Yes (n, %)	No (n, %)	Partially (n, %)	I don't have an idea (n, %)
1. I make the determination of the ventrogluteal site more easily.	77, (%58.8)	24, (%18.3)	29, (%22.1)	1, (%0.8)
2. I think ventrogluteal site is safer than dorsogluteal site.	88, (%67.1)	23, (%17.6)	19, (%14.5)	1, (%0.8)
3. I think the patients will feel more pain in the injection to ventrogluteal site.	40, (%30.5)	71, (%54.2)	16, (%12.2)	4, (%3.1)
4. The complications of ventrogluteal injection is higher.	19, (%14.5)	85, (%64.9)	24, (%18.3)	3, (%2.3)
5. I think the patients will not allow ventrogluteal injection.	18, (%13.7)	74, (%55.8)	26, (%19.8)	14, (%10.7)
6. The complications built up during the injections to the ventrogluteal site are the same during the injections to the dorsogluteal site.	49, (%37.4)	52, (%39.7)	22, (%16.8)	8, (%6.1)
7. I have concerns because I have never used ventrogluteal site in drug administrations.	40, (%30.5)	66, (%50.4)	23, (%17.6)	2, (%1.5)
8. I feel confident while I am making injections to the ventrogluteal site.	65, (%49.6)	44, (%33.6)	16, (%12.2)	6, (%4.6)
9. I think it is harder to position the patient during the drug administration to the ventrogluteal site.	25, (%19.1)	85, (%64.9)	18, (%13.7)	3, (%2.3)
10. I think the ventrogluteal site is not anatomically suitable for the drug administration.	28, (%21.4)	83, (%63.3)	19, (%14.5)	1, (%0.8)
11. I think the muscle structure of ventrogluteal site is weak the drug administration.	37, (%28.2)	76, (%58.0)	17, (%13.0)	1, (%0.8)
12. I am afraid that the tip of the needle will coincide with the bone.	29, (%22.1)	79, (%60.3)	22, (%16.8)	1, (%0.8)
13. I am afraid to administer to the wrong site in the overweight patients.	25, (%19.0)	93, (%71.0)	12, (%9.2)	1, (%0.8)
14. I am afraid to administer to the wrong site in the slim patients.	35, (%26.7)	75, (%57.3)	21, (%16.0)	-
15. I think the patient feel more uncomfortable during the drug administration.	45, (%34.3)	5,7 (%43.6)	29, (%22.1)	-
16. I am afraid to do Ventrogluteal drug administration to children.	45, (%34.3)	42, (%32.1)	37, (%28.2)	7, (%5.4)
17. I do not find safe to do Ventrogluteal drug administration to children.	44, (%33.6)	35, (%26.7)	37, (%28.2)	15, (%11.5)

Table 4. Comparison of the nurses' views on the use of the ventrogluteal site according to some introductory features

Variable (n=131)	Yes		Partially		No		χ^2	p	
	n	%	n	%	n	%			
"I am afraid to apply the drug in the wrong place in the weak" with the age group	≤25 age	15	30.7	11	22.4	23	46.9	9.633	0.047
	26-29 age	16	32.7	7	14.2	26	53.1		
	≥30 age	4	12.1	3	9.1	26	78.8		
"I think the patient is more disturbed during drug administration" by gender	Woman	42	36.5	21	18.3	52	45.2	8.313	0.016
	Man	3	18.8	8	50.0	5	31.2		
With the duration of the profession "I think that the patient is	<1 year	4	16.0	7	28.0	14	56.0	6.121	0.410
	1-3 year	23	43.4	11	20.8	19	35.8		
	4-6 year	10	33.3	7	23.4	13	43.3		
	≥7 year	8	34.8	4	17.4	11	47.8		

Variable (n=131)	Yes		I do not know		Partially		No		χ^2	p	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
"I do not find it safe to apply Ventrogluteal medication to children" with the duration of their profession	<1 year	9	36.0	3	12.0	6	24.0	7	28.0	5.965	0.743
	1-3 year	21	39.6	4	7.5	12	22.6	16	30.3		
	4-6 year	8	26.7	4	13.3	12	40.0	6	20.0		
	≥7 year	6	26.1	4	17.4	7	30.4	6	26.1		
"I do not find Ventrogluteal drug application safe with age group"	≤25 age	17	31.6	7	15.4	12	25.5	23	27.5	9.529	0.146
	26-29 age	18	34.7	1	2.0	14	21.6	16	31.7		
	≥30 age	9	14.1	7	24.2	11	40.3	6	21.4		

DISCUSSION

The administration of the drug, which is one of the treatment stages, to the patient properly and technically is one of the basic elements of the nursing profession [18]. In the institutions where health services are provided, the safe administration and preparation of drugs and the training of patients and their relatives about drugs are among the important roles of a nurse [19].

Three fourths (71%) of the nurses participating in the research preferred dorsogluteal site whereas one out of every four nurses (27.5%) preferred ventrogluteal site. In a similar study conducted by Walsh and Brophy (2010), it was stated that 71% of the nurses preferred dorsogluteal site. In the study of De Godoy et. al., the nurses reported dorsogluteal (65.6%) and Deltoid muscle (31.2%) as the most frequently used sites for IM administrations [20]. The most commonly used site for IM injections by the nurses was stated as dorsogluteal site in the study of Artoli et.al., [21]. In the study of Gülnar and Çalışkan, which was conducted with the participation of 283 nurses and where the participants' knowledge levels related with IM injections to ventrogluteal site was evaluated, the 85.9% of the participants denoted their use of dorsogluteal site [15]. The study showed similar results with the literature. The percentages of the ones choosing dorsogluteal site was higher both in the literature and in our study. Explaining the dorsogluteal sites together with the ventrogluteal site in in-service trainings, not knowing the benefits of the ventrogluteal site and not being aware of the complications of the dorsogluteal site by the nurses was thought to be among the reasons for this.

54.8%, 24.2% and 21% of the nurses participating in the research reported that they preferred ventrogluteal site for being safer, easy to identify and causing less complications, respectively. 52.2% of ones who did not prefer ventrogluteal site found dorsogluteal site safer. In the study Enstrom et. al., conducted in 2000, it was determined that they preferred dorsogluteal site due to its being safer [22]. The study of Gülnar et. al., reported that 83.7% of the nurses chose ventrogluteal site for its being safer [15]. Hunter (2008) evaluated the proper administration and techniques which is a stage of IM injection treatment stages and concluded that ventrogluteal site to be safer considering in many aspects including anatomic localization and the process of application [7]. The findings of the study demonstrated similar results with the literature.

The opinions of participants related with ventrogluteal site infections were evaluated. According to this evaluation, 58.8% of them reported that they did ventrogluteal site identification easily and 67.1% of them denoted that they thought dorsogluteal site was safer. In the study of İsmail et. al., about the safe injection that performed with 1100 healthcare workers in 2007, the nurses stated ventrogluteal site as a small surface and hardly detectable site although it was anatomically safe, and therefore, they preferred ventrogluteal site injections less [23].

In the research conducted by Gülnar and Çalışkan, 34% of the participants stated that they did not administer to ventrogluteal site because they did not know the correct region and 3.3% of them, they did not administer to ventrogluteal site because they could not determine the correct region [15]. In the study of İsmail et. al., (2007) about the safe injection, the nurses stated ventrogluteal site as a small surface and hardly detectable site although it was anatomically safe and therefore, they preferred ventrogluteal site injections less [23]. In the research carried out by Tuğrul and Denat, nurses expressed that their knowledge about the injections to ventrogluteal site was insufficient [4]. When all these results were evaluated, the fact that nurses preferred ventrogluteal site less and less and even never, leads to a lack of knowledge and decrease in the number of administrations. Although the percentages obtained in the research were changed compared to the literature, it is believed that the knowledge of the nurses about the ventrogluteal site decreased in general after graduation, leading to a decrease in the number of procedures.

Limitations of the Research

The fact that the research was carried out only on nurses working in a university hospital in the Turkish Republic of Northern Cyprus is the limitation of the research.

CONCLUSION

Consequently, the lack of information on this site from nurses hearing, evaluating and being a familiar area. It was determined that nurses did not use the ventrogluteal site. It is important for nurses to gain knowledge and skills in this course for safe injection practice. Also, ventrogluteal, which is considered a painless and safe injection site, patient comfort will also be increased. In this direction, both undergraduate education and in-service training are recommended. The utilization of effective training methods that help to increase the nurses' level of awareness about the benefits of ventrogluteal site and the harms of dorsogluteal site during their education process and after they start working and the increase of scientific research in TRNC that contribute to explain the use of ventrogluteal site with reasons and proofs. Regular in-service trainings before and after the nurses start working and tracking them by the institutions are suggested.

Ethical Approval: 2017/16-1170, Scientific Researches Ethics Committee of Near East University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: Concept: BY,FY; Desing: BY,FY; Data collecting: BY; Statistical analysis: BY; Literature review: BY; Writing: BY,FY; Critical review: FY

REFERENCES

- Potter PA, Perry AG. Fundamentals of Nursing. 7th Ed. St.Lous Missouri: Mosby Inc, 2009.
- Chan D, Song Y, Sham P, Cheung KM. Genetics of disc degeneration. Eur Spine J. 2006;15(Suppl 3):S317-S325.
- Nicoll LH, Hesby A. Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice. Appl Nurs Res. 2002;15(3):149-162.
- Tuğrul E, Denat Y. Information, views and practices of nurses on the injection application to the ventrogluteal area. Dokuz Eylül University School of Nursing Electronics Journal. 2014;7(4):275-284.
- Kacaroglu Vicdan A, Sü S, Ecevit Alpar Ş. The use of the ventrogluteal region in intramuscular injection. Yıldıırım Beyazıt University Faculty of Health Sciences Nursing E-Journal. 2015;3(2):56-61.
- Hemsworth, S. Intramuscular (IM) injection technique. Paediatric Nursing, 2020;9:17-22.
- Hunter J. Intramuscular injection techniques. Nurs Stand. 2008;22(24):35-40.
- Ay Akça, F. Basic Concepts and Skills in Health Practices. Nobel Book House, 2015.
- Güneş Yapucu Ü, Zaybak A, Tamsel S. Investigation of the reliability of the method used to determine the ventrogluteal region. Cumhuriyet University School of Nursing Journal. 2008;12(2):1-8.
- Atabek Aştı T, Kardağ A. (Ed.) Nursing principles and science of nursing. İstanbul. Academy Press and Publishing (1st Edition 2012;68-851).
- Uysal N, Çakırcalı E. Fundamentals of nursing, human health and functions. (7th edition). Ankara, Palme Publishing, 2015.
- Floyd S, Meyer A. Intramuscular injections what's best practice. Nursing New Zealand. 2007;13(6):20-22.
- Greenway K. Using the ventrogluteal site for intramuscular injections. Nursing Standard. 2004;18 (25):39-42.
- Small, S. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections; literature review. Journal of Advance Nursing. 2004;4(3):287-296.
- Gülnar E, Çalışkan N. Determination of knowledge levels of nurses for the application of intramuscular injection to the ventrogluteal region. Dokuz Eylül University Faculty of Nursing Electronics Journal. 2014;7(2):70-77.
- Çakırcalı E. Basic principles and practices in patient care and treatment. (3rd Edition). İzmir, Nobel Bookstore, 2000.
- Atabek T, Kardağ A. Nursing Fundamentals Book. İstanbul Academy Press and Publishing, 2013.
- Potter PA, Perry AG. Fundamentals of Nursing. 7th Ed. St.Lous Missouri: Mosby Inc, 2009.

19. Güneş Yapucu Ü, Zaybak A, Biçici B, Çevik K. Examination of nurses' applications for intramuscular injection procedure. *Journal of Atatürk University School of Nursing*. 2009;12(4):84-90.
20. de Godoy S, Nogueira MS, Mendes IA. Intramuscular drug administration: analysis of knowledge among nursing professionals. *Rev Esc Enferm USP*. 2004;38(2):135-142.
21. Artioli G, Finotto S, Chiesi I, Bigi E. Criteria used by nurses in choosing the site for intramuscular injections: custom or scientific evidence? *Prof Inferm*. 2002;55(4):218-223.
22. Engstrom JL, Giglio NN, Takacs SM, Ellis MC, Cherwenka DI. Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: a study of infertility nurses. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2000;29(2):159-168.
23. Ismail NA, Aboul Ftouh AM, El-Shoubary WH, Mahaba H. Safe injection practice among health-care workers in Gharbiya Governorate, Egypt. *East Mediterr Health J*. 2007;13(4):893-906.



DETERMINING THE ATTITUDES TOWARDS INTIMATE PARTNER VIOLENCE, GENERALIZED ANXIETY AND INFLUENCING FACTORS DURING THE QUARANTINE PROCESS DUE TO COVID-19 PANDEMIC

COVID-19 NEDENİYLE YAŞANAN KARANTİNA SÜRECİNDE YAKIN İLİŞKİLERDE ŞİDDETE YÖNELİK TUTUMUN, YAYGIN ANKSİYETENİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Şadiye Özcan^{1*}, Safiye Yanmış²

¹Department of Obstetrics & Gynecological Nursing, Yalova University Faculty of Health Sciences, Yalova, Turkey

²Department of Internal Medicine Nursing, Erzincan Binali Yıldırım University Faculty of Health Sciences, Erzincan, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the attitudes towards intimate partner violence, generalized anxiety and the factors affecting them during the quarantine process due to COVID-19 pandemic.

Method: This study was designed as a descriptive, cross-sectional study. The study data were collected between the April 1, 2020 and the May 31, 2020 from 557 participants. The survey questions in the study were created as an online survey via Google Form and sent to the participants' social media addresses. The study data were collected using the Personal Information Form, Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale.

Results: Of the participants, 43.8% experienced economic difficulties due to the epidemic, 54.3% stated that their family relations were adversely affected during the pandemic, 44.7% quarreled with other members of the family more at home during the pandemic, 26.5% stated that quarrels during the quarantine became intensified. In this study, the mean scores obtained from the Partner Violence Attitude Scale were low (35.19±8.93). The mean scores obtained from the Generalized Anxiety Disorder Scale were moderate (7.40±5.27). A positive relationship determined between the mean scores obtained from the Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale ($p<0.05$).

Conclusion: It was determined that the participants were not prone to perpetrating violence, that their anxiety level was moderate and that their tendency to perpetrate violence increased as their anxiety levels increased. Even in a world without quarantine, it is very difficult for individuals to talk about domestic violence or to try to get help in this matter, and this becomes even more difficult during quarantine. Therefore, especially in quarantine periods, it is recommended that the society should be educated if violence is to be prevented, families should be provided with psychological support, and families having economic difficulties should be provided with financial support.

Key Words: Intimate Partner Violence, Anxiety, COVID-19 Pandemic, Exposure to Violence

ÖZ

Amaç: Bu araştırma COVID-19 nedeniyle yaşanan karantina sürecinde yakın ilişkilerde şiddete yönelik tutumunun, yaygın anksiyetenin ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanan araştırmanın verileri Türkiye'de evde kalmanın zorunlu olduğu 1 Nisan 2020 ile 31 Mayıs 2020 tarihleri arasında 557 katılımcıdan toplandı. Araştırmadaki anket soruları Google Form aracılığıyla online anket olarak oluşturuldu ve katılımcılara sosyal medya üzerinden gönderildi. Araştırma verilerinin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği ve Yaygın Anksiyete Bozukluğu Ölçeği kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların %43.8'i salgın nedeniyle ekonomik sıkıntı yaşadığını, %54.3'ü salgın sürecinde aile içi ilişkilerinin etkilendiğini, %44.7'si salgın sürecinde ev içinde tartışma yaşadığını, %26.5'i karantinada tartışmalarının şiddetlendiğini ifade ettiler. Çalışmada katılımcıların Yakın İlişkilerde Şiddete Yönelik Tutum puan ortalaması düşük bulundu (35.19±8.93). Katılımcıların Yaygın Anksiyete Bozukluğu puan ortalamasının orta düzeyde olduğu belirlendi (7.40±5.27). Katılımcıların karantina sürecinde yakın ilişkilerde şiddete yönelik tutumu ile anksiyete bozukluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Katılımcıların şiddete eğilimli olmadığı, anksiyetelerinin orta düzeyde olduğu ve anksiyete düzeyi arttıkça şiddete eğilimin arttığı belirlendi. Karantina öncesinde yaşanan ve çözümlenemeyen sorunların bu stresli dönemde ortaya çıkması ve aile içi ilişkileri olumsuz etkilemesi muhtemeldir. Bu nedenle karantina dönemlerinde şiddeti önlemek için toplumun eğitilmesi, ailelere psikolojik destek verilmesi, ekonomik sıkıntı yaşayan ailelere maddi destek sağlanması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Yakın Partner Şiddeti, Anksiyete, COVID-19 Pandemisi, Şiddete Maruz Kalma

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 19.04.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 09.06.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 13.06.2022, **Kabul/Accepted:** 14.06.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** ¹Department of Obstetrics & Gynecological Nursing, Yalova University Faculty of Health Sciences, Yalova, Turkey
^{1*}Email: sadiyeozcan24@gmail.com, ²Email: safiyeyanmis61@gmail.com

This research was presented as oral presentation in the 1st International Congress on Violence and Violence Prevention in Tokat, 11-13 October 2021.

INTRODUCTION

Intimate partner violence (IPV) is a widespread, serious and preventable public health problem worldwide [1]. Intimate partner violence is defined as physical or sexual violence, harassment, psychological aggression, and threats towards those in the relationship. Intimate partner violence has long-lasting devastating effects on the health and the quality of life of victims of violence and their families. The victims of violence suffer from many physical (cardiovascular disease, chronic pain, eating disorders, gastrointestinal disorder, sexually transmitted infections) and mental (post-traumatic stress disorder, alcohol and substance abuse) health problems [2]. In addition, the risk of developing mental and behavioral health problems increases in people who have been exposed to violence [3].

In general, a person's exposure to domestic violence increases their likelihood of perpetrating violence in their future relationships. In the literature, it has been investigated whether individual, psychological and social factors may have an effect on a person's perpetrating violence immediately [4]. These factors are now even more important due to the COVID-19 pandemic-related social and psychological distress we suffer. Stay-at-home policies are widely used to reduce the impact of the COVID-19 virus. Since March 2020, it is estimated that in 142 countries worldwide, at least three billion people have been required to stay at home [5]. Scientists and international organizations argue that stay-at-home policies will increase intimate partner violence against women [4,6–8]. As people stay at home, they stay in close contact with the other members of their families and thus they have to spend more time with each other [9]. What is more, the economic crisis caused by the emergence of COVID-19 deteriorates their livelihoods [10]. Difficulty in accessing basic needs exacerbates the impact of stress in families. Therefore, constant stay at home in quarantine due to COVID-19 pandemic becomes a very dangerous situation for victims of domestic violence. Perpetrators of intimate partner violence may also restrict their family members' access to money- or health-related items, such as hand sanitizer, soap, medicine, and healthcare [11]. The disruption of social and protective networks due to coronavirus pandemic can worsen the consequences of violence. During this process, women's contact with family members and friends who protect and support them against violence decreases. Perpetrators can restrict a victim's opportunity to access any of the formal or informal networks from which they receive psychosocial support [11,12]. Desperate women who do not even have life safety and who are not allowed to access anything in the quarantine process need help and support. In this process, it is very important to determine people's attitudes towards violence because the relationship between attitudes towards physical aggression and the perpetration of such aggression is clearly stated in the literature [13,14]. In addition, among the measures to be taken to prevent violence, determining people's attitudes towards violence takes the lead [15]. Especially if violence is to be prevented before it occurs, people's attitudes towards violence in that society should be determined first. People who display violence supportive attitudes and are prone to perpetrate violence should be monitored more closely.

In the literature, individuals with mental disorders are reported to be more prone to perpetrating domestic violence [16]. The probability of domestic violence in the families of individuals with depressive disorder, anxiety disorder, alcoholism, drug use, and personality disorders is higher [17,18]. Acute stress disorder, post-traumatic stress disorder, major depression, generalized anxiety disorder, and adjustment disorder are mental disorders commonly observed during quarantine periods [19,20].

It is well known that in the quarantine process due to COVID-19 pandemic, the tendency to violence [12,18] and anxiety disorder [21] increase in individuals faced with situations such as managing the fear of illness, restructuring the regular home routine, spending more time with the spouse and being isolated from other people outside the home. Accordingly, given the relationship between the tendency to violence

and anxiety disorder, the increase in both the tendency to violence and the anxiety disorder during the quarantine period reveals the necessity of investigating these parameters in particular. Therefore, the present study was conducted to determine attitudes towards intimate partner violence, generalized anxiety and the factors affecting them during the quarantine process due to COVID-19 pandemic.

METHOD

Study Design and Setting

In this study, a descriptive, cross-sectional, correlational design was used to identify attitudes towards IPV, generalized anxiety, and the factors affecting them during the quarantine process due to the COVID-19 pandemic. The study was conducted between April 9, 2020, and May 31, 2020, when staying at home was mandatory in Turkey.

Participants

In the present study, due to the difficulty of reaching people in the COVID-19 pandemic, the snowball-sampling method was used in order that the surveys could be delivered easily. Data collection forms which were prepared with GoogleDocs program were sent online to Turkish citizens and they were asked to fill in the forms and to share them with people around. The inclusion criteria of the study were as follows: being over the age of 18 years, having a spouse / partner currently and being able to read and understand Turkish. Announcements were made to the participants online through Instagram, WhatsApp, Facebook to share information. An online consent was obtained from the participants, indicating that they were women and that they agreed to participate in the study, before responding to the form. Of them, 557 who answered the questionnaires were included in the study.

Data Collection

The data was collected between April 9, 2020, and May 31, 2020, when staying at home was mandatory in Turkey. In the present study, the researchers sent the questionnaire link, via WhatsApp groups, Facebook groups, and other social media. The participants were directed to the survey link through Google form and were asked to respond to the questionnaire only once, and voluntarily and anonymously. Before all participants participated in the study, their e-mail addresses were obtained. While creating the form of the study in GoogleDocs, the "Limit to 1 answer" option was enabled in the settings tab. In order for the participants to respond to the form, they were allowed to log in to Google with their own account. Thanks to all these measures, giving multiple responses to the form was prevented. It was also confirmed that the participants were human (not robots). During the data collection process, confidentiality of the participants' personal data was secured.

Data Collection Tool

Tools used to collect the study data were as follows: The Personal Information Form, Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale.

Personal Information Form: The form consists of 21 items questioning the participants' sociodemographic characteristics such as age, education level, income level etc., and their status of experiencing violence during the quarantine process. The participants were also asked two open-ended questions: "In your opinion, what can be done to prevent domestic violence during the quarantine process?" and "In your opinion, how can people who are exposed to violence during the quarantine process be helped?" [15,22].

Intimate Partner Violence Attitude Scale (IPVAS): The scale developed by Fincham et al. [22] was adapted to Turkish in 2017 by Toplu Demirtas et al. [15]. The scale which includes three sub-dimensions (violence, control and abuse), and 17 items are used to measure people's attitudes towards physical and emotional violence.

The responses given to the items are rated on a 5-point Likert type scale. The minimum and maximum possible scores to be obtained from the scale are 17 and 85 respectively. High scores obtained from the scale indicate that the person displays attitudes in favor of violence and are prone to perpetrate violence. The Cronbach's alpha value of the scale was 0.72 in Toplu Demirtas et al.'s study [15] and 0.79 in the present study.

Generalized Anxiety Disorder Scale (GADS): The 7-item self-rated scale developed by Spitzer et al. [23] is used to assess generalized anxiety disorder. The responses given to the items are rated on a 4-point Likert type scale. The lowest and highest possible scores to be obtained from the overall scale are 0 and 21 respectively. The cut-off points for mild, moderate, and severe anxiety are 5, 10, and 15 respectively. People with a total score of ≥ 10 should be investigated whether they suffer from anxiety. The scale was adapted to Turkish by Konkan et al. in 2013 [24]. The Cronbach's alpha value of the scale was 0.85 in Konkan et al.'s study [24] and 0.93 in the present study.

Ethical Consideration and Approvals

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki. Before we started to conduct the study, an approval was obtained from the Scientific Research Center of the Ministry of Health. The ethics committee approval was obtained from Erzincan Binali Yildirim University Human Research Ethics Committee [Approval number: 44495147-50.01.04-E.23218, Date of approval: June 30, 2020]. Respondents were asked to log in to a link to declare that they volunteered to participate in the study before responding to the survey items. After the participants logged in to the link, they were directed to the research questions. All respondents provided electronic informed consent.

Data Analyses

Statistical analysis was performed using the Statistics for IBM SPSS for Windows (SPSS Statistics Base v23; IBM). According to the statistical analysis, the data were normally distributed, since the skewness and kurtosis values for the two scales used in the study were in the range of -1 and +1 [25]. The independent sample t test and One-way ANOVA test were used to compare sociodemographic data with normal distribution, and Pearson correlation analysis was used to assess the correlation between the scales. The data were expressed as arithmetic mean, standard deviation and percentage. Cronbach's coefficients (for the internal consistency of scale items) were used to analyze the data. p-values less than 0.05 were considered statistically significant.

RESULTS

Participants' characteristics

The mean age of 557 people (514 (92.2%) women, 43 (7.8%) men) participating in our study was 30.98 ± 5.95 years. They were in the age group of min 19- max 57 years. Of the participants, 91.6% lived in a city center, 17.5% did not have an income, 80.5% did not have a chronic disease, 43.8% experienced economic difficulties due to the pandemic, 66.9% had hard time due to staying at home constantly, 54.3% stated that their family relations were adversely affected during the pandemic, 44.7% quarreled with other members of the family more at home during the pandemic, 44.2% mostly quarreled with their spouses, 38.7% stated that staying at home continuously during the pandemic process triggered violence, and 22% were subjected to violence during the quarantine process. The most common type of violence they were exposed to was psychological violence (12.8%). The socio-demographic characteristics of the people participating in the study are shown in Table 1.

Participants' suggestions to prevent domestic violence

Of the participants, 78% recommended that psychological support should be given regularly on televisions, 90% recommended that the state should provide financial aid more, 45% recommended that

Table 1. Sociodemographic characteristics of the participants (n= 557)

Sociodemographic characteristics	n	%
<i>Gender</i>		
Women	514	92.2
Man	43	7.8
<i>Place of residence</i>		
Urban area	510	91.6%
Rural area (village, town)	47	8.4%
<i>Income (\$)</i>		
Hunger threshold or below (\$ <324)	233	41.8%
Between hunger and poverty thresholds (\$ 324-1057)	292	52.5%
Poverty threshold or above (\$ >1057)	32	5.6%
<i>Have you had economic difficulties in quarantine?</i>		
Yes	244	43.8%
No	313	56.2%
<i>Have you had difficulties staying at home in quarantine?</i>		
Yes	372	66.9%
No	185	33.1%
<i>Has the quarantine changed your perspective of life?</i>		
Yes	303	54.5%
No	54	9.7%
Partly	200	35.8%
<i>Has the quarantine affected your family (domestic) relationships?</i>		
Yes	302	54.3%
No	255	45.7%
<i>Have you ever been subjected to violence during the quarantine process?</i>		
Yes	122	22.8%
No	435	78.0%
<i>What kind of violence were you subjected to in quarantine? (n=122)</i>		
Physical violence	11	2.1%
Psychological violence	69	12.8%
Economic violence	31	5.8%
Sexual violence	11	2.1%
<i>Have you had quarrels at home in quarantine?</i>		
Yes	249	44.7%
No	308	55.3%
<i>Do you think that quarantine is dealt with strongly and effectively enough?</i>		
Yes	23	4.3%
No	249	44.6%
I have no idea	285	51.2%
<i>Do you think experiencing economic difficulties during the quarantine process causes violence?</i>		
Yes	246	44.2%
No	57	10.3%
Partly	254	45.5%

%; Column percentage

spouses should be referred to online family therapists to cope with communication problems, 40% recommended that people should be encouraged to perform individual activities at home and 35% recommended that everyone should assume responsibility of doing household chores (Table 1).

Participants' recommendations regarding the assistance that can be provided to people who are exposed to violence during the quarantine process

Of the participants, 80% recommended that victims should not stay in the same environment with the perpetrator of violence, 70% recommended that psychological support should be provided to the perpetrator, 51% recommended that victims should have an emergency button to alert emergency personnel, 20% recommended that perpetrators should be punished by making them work in the departments where patients with COVID-19 are treated in the hospital, and 40% stated that victims could not be helped after violence is perpetrated (Table 1).

The mean scores obtained from the intimate partner violence attitude scale (IPVAS) and generalized anxiety disorder scale (GADS) and their subscales

The analysis of the mean scores obtained from the IPVAS demonstrated that the mean score the participants obtained from the attitudes towards violence was low (35.19±8.93 Min: 17.0; Max: 66.0). On the other hand, the analysis of the mean scores obtained from the GADS indicated that the participants' anxiety levels were moderate (7.40±5.27 Min: 0.0; Max: 21.0) (Table 2).

Table 2. Mean scores obtained from the Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale and their subscales (n=557)

Scores	Min	Max	Mean	SD
Total score of IPVAS	17.00	66.00	35.19	8.93
Total score of GADS	0.00	21.00	7.40	5.27
Attitude towards physical violence	4.00	20.00	7.07	4.78
Attitude towards psychological violence	13.00	49.00	28.11	6.32

Min; Minimum, Max; Maximum, SD; Standard deviation, IPVAS; Intimate Partner Violence Attitude Scale, GADS; Generalized Anxiety Disorder Scale

The factors affecting the attitudes towards intimate partner violence during the quarantine process

There was a significant difference between male and female participants in our study in terms of their attitudes towards violence (t=-5.032, p=0.000). The place of residence (t=-0.264, p=0.792), economic difficulties (t=1.375, p=0.170), difficulties due to staying at home during the quarantine process (t=1.369, p=0.171) did not change the participants' attitudes towards violence in the quarantine process. Attitudes displayed by the participants whose family relationships were adversely affected during the quarantine process towards violence significantly changed for the worse compared to those whose family relationships were not affected (t=2.226, p=0.026) (Table 3).

The factors affecting generalized anxiety disorder during the quarantine process

There was a significant difference between male and female participants in our study in terms of having the generalized anxiety disorder (t=3.273, p=0.001). Of the participants, those who experienced economic difficulties during the quarantine process, who had difficulty staying at home, whose domestic relationships were affected, who had quarrels at home, and who were exposed to violence obtained significantly higher scores from the Generalized Anxiety Disorder Scale (p<0.05) (Table 3).

Table 3. Factors affecting intimate partner attitude towards the Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale and their subscales (n=557)

Features	IPVAS			GADS
	Attitude towards physical violence	Attitude towards psychological violence	Attitude towards violence-Total	Total score
Gender				
Women (514)	6.87±4.65	27.72±6.29	34.60±8.85	7.63±5.26
Men (43)	9.27±5.68	32.32±5.02	41.60±7.14	4.90±4.77
t test	-3.178	-5.609	-5.032	3.273
p value	0.000	0.000	0.000	0.001
Place of residence				
Urban area (510)	7.01±4.71	28.14±6.39	35.15±8.92	7.47±5.30
Rural area (47)	7.72±5.51	27.81±5.53	35.53±9.18	6.58±4.88
t test	-0.920	0.324	-0.264	1.146
p value	0.358	0.746	0.792	0.257
Having economic difficulties in quarantine				
Yes (244)	7.50±5.27	28.30±6.73	35.50±9.81	8.52±5.49
No (313)	6.74±4.34	27.96±5.99	34.71±8.17	6.52±4.93
t test	1.736	0.599	1.344	4.335
p value	0.083	0.550	0.180	0.000
Having difficulties staying at home in quarantine				
Yes (372)	7.20±4.99	28.36±6.27	35.56±8.98	8.30±5.32
No (185)	6.81±4.33	27.61±6.41	34.42±8.80	5.58±4.69
t test	0.886	1.264	1.369	5.891
p value	0.376	0.207	0.171	0.000
Has the quarantine affected your family (domestic) relationships?				
Yes (302)	7.41±5.15	28.58±6.29	35.99±9.15	8.79±5.17
No (255)	6.68±4.29	27.05±6.32	34.23±8.59	5.75±4.91
t test	1.756	1.932	2.226	6.803
p value	0.080	0.048	0.026	0.000
Have you had quarrels at home in quarantine?				
Yes (249)	7.19±4.98	28.43±6.16	35.62±8.86	9.37±5.27
No (308)	6.98±4.62	27.85±6.44	34.83±8.99	5.80±4.71
t test	0.483	1.039	0.994	8.077
p value	0.629	0.299	0.321	0.000
Have you ever been subjected to violence during the quarantine process?				
Yes (122)	7.88±5.54	29.85±6.53	37.73±9.42	10.73±5.16
No (435)	6.87±4.56	27.67±6.19	34.55±8.70	6.56±4.97
t test	1.918	3.153	3.113	7.551
p value	0.050	0.002	0.002	0.000

The relationship between the intimate partner violence attitude scale and generalized anxiety disorder scale during the quarantine process

In our study, a weak positive relationship was determined between the mean scores obtained from the Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale (intimate partner violence and generalized anxiety disorder) during the quarantine process ($r=0.116$, $p=0.008$) (Table 4).

Table 4. Relationship between the Intimate Partner Violence Attitude Scale and Generalized Anxiety Disorder Scale and their subscales (n=557)

Total score of GADS		Total score of IPVAS	Attitude towards physical violence	Attitude towards psychological violence
	r	0.516	0.634	0.558
p	0.008	0.000	0.000	

IPVAS; Intimate Partner Violence Attitude Scale, GADS; Generalized Anxiety Disorder Scale, r; Pearson correlation coefficient, $p<0.05$.

DISCUSSION

The present study was aimed at determining the attitudes towards intimate partner violence, generalized anxiety and influencing factors during the quarantine process due to COVID-19 pandemic. The data obtained was discussed in the light of the pertinent literature. The analysis of the scores the participants obtained from the IPVAS revealed that their scores for attitude towards violence were low (35.19 ± 8.93). The low score on the scale indicates that the attitude towards violence is unfavorable, which indicates that the participants were not prone to perpetrating violence and did not support violence. The fact that most of the participants in our study were women may have produced such a result. The analysis of the scores the participants obtained from the GADS revealed that their anxiety level was moderate (7.40 ± 5.27). In the present study, it was also determined that as the participants' anxiety level increased, so did their tendency to violence ($p<0.05$).

Violence has a synergistic effect on depressive symptoms in an environment of health, economic and social crisis created by the COVID-19 pandemic. Studies show that domestic violence increases after emergencies, and natural disasters such as forest fires, earthquakes and hurricanes [26,27]. Based on these results, that domestic violence increased during the COVID-19 epidemic is an inevitable reality. In the literature, it is stated that during the pandemic period, an individual's increased stress due to the fear of getting sick, the emergence of a sense of uncertainty about the future, the existence of social restrictions, the emergence of economic problems, and the more consumption of alcoholic beverages and other psychoactive substances increase tendency to violence [8,18]. Bradbury-Jones and Isham [2020] envisaged that the emergence of the COVID-19 global crisis would increase exposure to stress, which would increase partner violence all over the United States [8]. In addition, the experts estimate that the 6-month COVID-19 quarantine process will add new cases of violence to the existing partner violence cases [28]. For instance, according to Turkey's State, Democracy and Security Report during and after COVID-19 outbreak, people's staying at home voluntarily or by order in Turkey and in the other countries of the world has caused an increase in domestic violence cases [29]. In China, reports of domestic violence cases to police departments in February in 2020 were three times higher than were those in the same period in the previous year [28]. In a study conducted in New Orleans, 88% of the participants felt tense and stressed, and 95% were worried about the ongoing effects of COVID-19. In the same study, it was determined that those who had been exposed to domestic violence before the COVID-19 outbreak were exposed to violence more during the

COVID-19 quarantine process [30]. Of those who are exposed to violence, most are women.

It is very important that the attitude of men towards violence during the quarantine period should be determined, and the state should develop an application on this issue.

It has been determined that men are more prone to perpetrating violence during the quarantine period than are women ($p<0.05$). Given gender roles in our country, Turkey, men think that they are dominant in family relationships, and thus they are to assume the breadwinning and protecting roles [31]. During the COVID-19 pandemic, men's spending relatively more time at home, the emergence of existing social and economic problems, anxiety for the future, and though partly, loss of bread winning and protecting roles have caused them to display a favorable attitude towards violence [30,32]. According to the study conducted by Sevim and Ates (2015), men approach towards violence more moderately than do women, advocate justifications for violence and point out that women are the source of violence against women [33]. Taking all these into account, it can be suggested that men are more prone to perpetrating violence due to their natural traits and pandemic process-induced problems.

In this period, it was determined that generalized anxiety disorder was more widespread in women than in men ($p<0.05$). After the first cases of COVID-19 were identified in Turkey, the daily life practices of families suddenly changed as it was decided to suspend education in schools on March 16, 2020, and mothers, considered to be primarily responsible for the care of their children in the context of gender roles, took part in the "Stay At Home" process with their children. During the quarantine period, women were faced with many issues such as taking care of their children's lessons, homework and activities within the scope of distance education, having to do housework alone that they could get help from in their normal routine, and efforts to maintain hygiene more and more carefully increased their workload. The increased responsibilities of being at home and the efforts to meet the needs of family members cause women to be at greater risk for mental health problems. [34]. In addition, during the COVID-19 pandemic, women who face situations such as managing the fear of disease, reorganizing the regular home routine, spending more time with the partner, and being isolated from other people outside the home suffer stress [35]. According to Keeter's study (2020), the COVID-19 quarantine period caused women to suffer from stress, distress and nervousness more than men [36]. All these findings suggest that it is inevitable for women with increased responsibilities at home, and restricted social life to experience anxiety disorders more.

It was determined that those who experienced economic difficulties and those who had difficulty staying at home during the quarantine period had more anxiety disorders ($p<0.05$). Worldwide, a great number of countries have taken social and economic restraint measures to prevent the spread of the SARS-CoV-2 virus [4,18]. These sudden changes in people's social lives and livelihoods have caused people to suffer high levels of stress all over the world [37]. In Keeter's study (2020), households who lost jobs or income because of the COVID-19 outbreak and those who perceived the pandemic as economically problematic were determined to have high levels of stress [36]. This finding suggests that an increase in the anxiety levels of individuals who are isolated from social life and have financial difficulties is an expected result.

Those whose family relationships were affected and those who had quarrels at home were determined to have higher anxiety levels ($p<0.05$). Although quarantines are an effective measure of infection control, they can lead to serious social, economic and psychological consequences [6]. In quarantine periods, social isolation and social distancing, deprivation of basic livelihoods and health services due to economic problems, intense emotions such as stress, disappointment and anger change the dynamics of intra-family relationships and accelerate conflict and disharmony between couples [9]. While some individuals display an attitude contributing to the solution of the

problem calmly, other individuals who do not know what to do when they face a problem resort to struggling with problems and have trouble such as stress and depression [38]. Therefore, it is thought that due to the process experienced during the COVID-19 pandemic period, the participants' family relationships deteriorated, they had domestic quarrels more, and they experienced anxiety disorders because they were not able to cope with the stress caused by this situation.

Those who were exposed to violence were determined to be more prone to perpetrating violence and to suffer anxiety disorders more than those who were not ($p < 0.05$). Exposure to violence is a serious mental trauma. It has been reported that among those who have been subjected to domestic violence, depression is 4-5 times more common and the risk of suffering from chronic depression and committing suicide is higher [39]. It has also been stated that those who are exposed to violence experience feelings of anger, helplessness and hopelessness frequently [40]. Violence is a learned behavior. A person learns to perpetrate violence as he or she is exposed to violence. From this perspective, it is expected that exposure to violence during the quarantine period, as in any period of life, causes anxiety disorders in individuals and increases their tendency to violence.

Limitations of the study

The results obtained from this study are applicable only to people surveyed and cannot be generalized to people in all the provinces of Turkey, which is one of the limitations of the study. Another limitation of the study is that most men refuse to participate in the study.

CONCLUSION

In the present study, conducted to determine attitudes towards intimate partner violence, generalized anxiety and the affecting factors during the COVID-19 quarantine process, it was determined that the participants were not prone to perpetrating violence, that their anxiety level was moderate and that their tendency to perpetrate violence increased as their anxiety levels increased. In conclusion, violence, a phenomenon that is as old as human history, is constantly on the agenda both in our country, Turkey, and in the other countries of the world. It is possible for problems experienced before quarantine and were not solved to emerge during this stressful period and to affect family relations adversely. Even in a world without quarantine, it is very difficult for individuals to talk about domestic violence or to try to get help in this matter, and this becomes even more difficult during quarantine. Therefore, especially in quarantine periods, it is recommended that the society should be educated if violence is to be prevented, families should be provided with psychological support by psychologists on television, and families having economic difficulties should be provided with financial support. It is also recommended that future studies should be conducted in a larger population including a large number of male participants.

Ethical Approval: 2019/27035, Clinical Research Ethics Committee of Erzincan Binali Yıldırım University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: The authors thanks to all participants for contributions.

Author Contribution: Concept: ŞÖ; Desing: ŞÖ, SY; Data collecting: ŞÖ, SY; Statistical analysis: ŞÖ; Literature review: ŞÖ, SY; Writing: ŞÖ, SY; Critical review: ŞÖ, SY.

REFERENCES

- Miller E, McCaw B. Intimate partner violence. *N Engl J Med.* 2019;380(9):850-857.
- El-Serag R, Thurston RC. Matters of the heart and mind: Interpersonal violence and cardiovascular disease in women. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(4):e015479.
- Ingram KM, Espelage DL, Davis JP, Merrin GJ. Family violence, sibling, and peer aggression during adolescence: Associations with behavioral health outcomes. *Front Psychiatry.* 2020;11:1-14.
- Boserup B, McKenney M, Elbuli A. Alarming trends in US domestic violence during the COVID-19 pandemic. *Am J Emerg Med.* 2020;38(12):2753-2755.
- Hall BJ, Tucker JD. Surviving in place: The coronavirus domestic violence syndemic. *Asian J Psychiatr.* 2020;53:102179.
- Bradley NL, DiPasquale AM, Dillabough K, Schneider PS. Health care practitioners' responsibility to address intimate partner violence related to the COVID-19 pandemic. *Can Med Assoc J.* 2020;192(22):E609-E610.
- Mahase E. Covid-19: EU states report 60% rise in emergency calls about domestic violence. *BMJ.* 2020;369:m1872.
- Bradbury-Jones C, Isham L. The pandemic paradox: The consequences of COVID-19 on domestic violence. *J Clin Nurs.* 2020;29(13-14):2047-2049.
- Roesch E, Amin A, Gupta J, Garcia-Moreno C. Violence against women during covid-19 pandemic restrictions. *BMJ.* 2020;369:1-2.
- Cluver L, Lachman JM, Sherr L, Wessels I, Krug E, Rakotomalala S, Blight S, Hillis S, Bachman G, Green O, Butchart A, Tomlinson M, Ward CL, Doubt J, McDonald K. Parenting in a time of COVID-19. *Lancet.* 2020;395(10231):e64.
- Mazza M, Marano G, Lai C, Janiri L, Sani G. Danger in danger: Interpersonal violence during COVID-19 quarantine. *Psychiatry Res.* 2020;289:113046.
- Roesch E, Amin A, Gupta J, Garcia-Moreno C. Violence against women during Covid-19 pandemic restrictions. *BMJ.* 2020;369:m1712.
- Orpinas P, Hsieh H-L, Song X, Holland K, Nahapetyan L. Trajectories of physical dating violence from middle to high school: Association with relationship quality and acceptability of aggression. *J Youth Adolesc.* 2013;42(4):551-565.
- Clarey A, Hokoda A, Ulloa EC. Anger control and acceptance of violence as mediators in the relationship between exposure to interparental conflict and dating violence perpetration in Mexican adolescents. *J Fam Violence.* 2010;25(7):619-625.
- Toplu Demirtaş E, Hatipoğlu Sümer Z, Fincham FD. Intimate partner violence in Turkey: The Turkish Intimate Partner Violence Attitude Scale-Revised. *J Fam Violence.* 2017;32(3):349-356.
- Spencer C, Mallory AB, Cafferky BM, Kimmes JG, Beck AR, Stith SM. Mental health factors and intimate partner violence perpetration and victimization: A meta-analysis. *Psychol Violence.* 2019;9(1):1-17.
- Gulati G, Kelly BD. Domestic violence against women and the COVID-19 pandemic: What is the role of psychiatry? *Int J Law Psychiatry.* 2020;71:101594.
- Marques ES, de Moraes CL, Hasselmann MH, Deslandes SF, Reichenheim ME. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: Overview, contributing factors, and mitigating measures. *Cad Saude Publica.* 2020;36(4):e00074420.
- Islam MS, Ferdous MZ, Potenza MN. Panic and generalized anxiety during the Covid-19 pandemic among Bangladeshi people: An online pilot survey early in the outbreak. *J Affect Disord.* 2020;276:30-37.
- Kaya B. Effects of pandemic on mental health. *Turkish J Clin psychiatry.* 2020;23:123-124.
- Wulandari P, Hidayat R. general anxiety disorder-related coronavirus disease-19 outbreak in Indonesia: A case report. *Open Access Maced J Med Sci.* 2020;8(T1):36-38.
- Fincham FD, Cui M, Braithwaite S, Pasley K. Attitudes toward intimate partner violence in dating relationships. *Psychol Assess.* 2008;20(3):260-269.
- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10):1092-1097.
- Konkan R, Senormanci O, Guclu O, Aydin E, Sungur MZ. Validity and reliability study for the Turkish adaptation of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) Scale. *Arch Neuropsychiatry.* 2013;50(1):53-58.
- Hair JF, Black B, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis: Pearson education multivariate data analysis: Pearson new international edition.* 7th ed. UK: Pearson Education Limited, 2013.
- Anastario M, Shehab N, Lawry L. Increased gender-based violence among women internally displaced in Mississippi 2 years post-Hurricane Katrina. *Disaster Med Public Health Prep.* 2009;3(1):18-26.
- Schumacher JA, Coffey SF, Norris FH, Tracy M, Clements K, Galea S. Intimate partner violence and Hurricane Katrina: predictors and associated mental health outcomes. *Violence Vict.* 2010;25(5):588-603.
- Imga O, Ayhan U. State, Democracy and Security in the Covid-19 Pandemic and Aftermath. Ankara; 2020.
- Thelookout. COVID-19 and family violence. 2020.
- Buttall F, Ferreira RJ. The hidden disaster of COVID-19: Intimate partner violence. *Psychol Trauma.* 2020;12(S1):S197-198.
- Akkus S, Yildirim S. Investigating the factors affecting man's physical violence to women. *Gaziantep Univ J Soc Sci.* 2018;17(4):1350-1370.

32. Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(6):547-560.
33. Sevim Y, Atas S. The slope of violence on college students and students' standpoint on intrafamilial of violence. *Firat Univ J Soc Sci*. 2016;25(1):285-301.
34. Moreira DN, Pinto da Costa M. The impact of the Covid-19 pandemic in the precipitation of intimate partner violence. *Int J Law Psychiatry*. 2020;71:101606.
35. Women's Aid UK. The impact of COVID-19 on women and children experiencing domestic abuse, and the life-saving services that support them. 2020.
36. Keeter S. People financially affected by COVID-19 outbreak are experiencing more psychological distress than others. *Pew Research Center*. 2020.
37. Carbone SR. Flattening the curve of mental ill-health: the importance of primary prevention in managing the mental health impacts of COVID-19. *Ment Heal Prev*. 2020;19:200185.
38. Chang ES, Kanno S, Levy S, Wang SY, Lee JE, Levy BR. Global reach of ageism on older persons' health: A systematic review. *PLoS One*. 2020;15(1):e0220857.
39. Guček NK, Selič P. Depression in Intimate Partner Violence Victims in Slovenia: A Crippling Pattern of Factors Identified in Family Practice Attendees. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(2):210.
40. Cengiz Özyurt B, Deveci A. The relationship between domestic violence and the prevalence of depressive symptoms in married women between 15 and 49 years of age in a rural area of Manisa, Turkey. *Turk Psikiyatri Derg*. 2011;22(1):10-16.



THE EFFECTS OF WOMAN-CENTERED CARE ON VITAL SIGNS, ANXIETY AND COMFORT LEVELS: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

KADIN MERKEZLİ BAKIMIN YAŞAM BULGULARI, KAYGI VE KONFOR DÜZEYLERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Ayşegül Durmaz^{1*}, Çiğdem Gün Kakaşçı²

¹Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Kütahya Health Sciences University, Kütahya, Turkey

²Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Süleyman Demirel University, Isparta, Turkey

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to evaluate the effects of the woman-centered care given in the early postpartum period on vital signs, anxiety and comfort levels.

Method: The study is a single-blind, randomized controlled trial. 120 women were assigned to each of the experimental and control groups by the permutation block randomization method. Woman-centered care was given to the experimental group and standard care to the control group. Descriptive statistics, Chi-square, Mann Whitney-U, Kruskal Wallis, Wilcoxon Ranks Tests were used in the analyses. A value of $p < 0.05$ was considered significant.

Results: Socio-demographic and obstetric characteristics were similar in both groups ($p > 0.05$). There was a difference between posttest mean scores from the State, Trait Anxiety, and Postpartum Comfort Scales of the experimental and control groups ($p = 0.001$; $p = 0.002$; $p = 0.001$). A difference was also identified between pretest and posttest total mean scores from the State, Trait Anxiety, and Postpartum Comfort Scales of the experimental group ($p = 0.001$).

Conclusion: In the early postpartum period, the recipients of woman-centered care were found to have lower state and trait anxiety levels and higher comfort levels compared to the recipients of standard care. It was determined that the pulse and systolic blood pressure were lower in women with low anxiety levels receiving woman-centered care.

Key Words: Postpartum, Woman-Centered Care, Standard Care, Vital Signs, Comfort, Anxiety

ÖZ

Amaç: Araştırmada erken postpartum dönemde verilen kadın merkezli bakımın kadınların yaşam bulguları, kaygı ve konfor düzeyleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Araştırma tek körlü randomize kontrollü bir çalışmadır. Deney ve kontrol gruplarının her birine permütasyon blok randomizasyon yöntemiyle 120 kadın atandı. Deney grubuna kadın merkezli bakım, kontrol grubuna standart bakım verildi. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler, Ki-kare, Mann Whitney-U, Kruskal Wallis, Wilcoxon Ranks Testleri kullanıldı. $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Sosyo-demografik ve obstetrik özellikler açısından iki grupta benzerdi ($p > 0.05$). Deney ve kontrol grubunun Durumluk, Sürekli Kaygı ve Postpartum Konfor Ölçeği son test puan ortalamaları arasında fark saptandı ($p = 0.001$; $p = 0.002$; $p = 0.001$). Deney grubunun Durumluk, Sürekli Kaygı ve Postpartum Konfor Ölçeği ön testleri ile son testlerinin toplam puan ortalamaları arasında fark bulundu ($p = 0.001$).

Sonuç: Erken postpartum dönemde kadın merkezli bakım alanların standart bakım alanlara göre durumluluk ve sürekli kaygı düzeylerinin daha düşük, konfor düzeylerinin ise daha yüksek olduğu saptandı. Kaygı düzeyi düşük olan, kadın merkezli bakım alan kadınların nabız hızının ve sistolik kan basıncının daha düşük olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Postpartum, Kadın Merkezli Bakım, Standart Bakım, Yaşam Bulguları, Konfor, Kaygı

INTRODUCTION

Woman-centered care refers to individualized care behaviors in which power and responsibilities are shared between a midwife/nurse and a woman [1]. In addition, woman-centered care is accepted as an indicator of quality in maternity services. Every woman has a unique experience in the postpartum period. And in this experience, each woman's individual unique needs should be considered during provision of healthcare services [2]. In the woman-centered approach, priority is given to enabling women to participate in discussions about their own care and increasing their ability to make informed choices. Thus, the woman is at the center of care and the appropriate care initiative is decided by considering her individual health needs, values and beliefs [3].

Woman-centered care has been reported to be associated with reduced likelihood of medical intervention and increased maternal satisfaction with postpartum care experiences [1-6]. Woman-centered care also plays a role in improving the psychosocial outcomes of the mother. It can lead to improved psychosocial outcomes of mothers by providing women with stronger emotional support, security and a sense of control over their care [5]. In particular, the postpartum period is a period of biopsychosocial change and adjustment to motherhood. To facilitate adaptation to this period and ensure comfort; it is important to provide care interventions specific to each woman, such as the mother's early initiation and maintenance of breastfeeding, ensuring mother-infant bonding, accelerating the healing process, and preventing complications.

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 16.06.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 15.07.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 26.07.2022, **Kabul/Accepted:** 29.07.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Kütahya Health Sciences University, Kütahya, Turkey

¹Email: aysegul.durmaz@ksbu.edu.tr, ²Email: idealistce41@hotmail.com

It is of great importance to collect data that will reveal individual needs in the postpartum period, and to implement planned interventions to increase comfort and reduce anxiety [7]. In the woman-centered care concept, woman-specific individual care is provided, which led to the need to evaluate the effectiveness of woman-centered care on anxiety and comfort levels.

The aim of the study was to evaluate vital signs, anxiety and comfort levels of women who received woman-centered care in the early postpartum period. The hypotheses of the study are listed below:

H1a: There is a statistically significant difference in vital signs between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

H1b: There is a statistically significant difference in anxiety levels between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

H1c: There is a statistically significant difference in comfort levels between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

H0a: There isn't a statistically significant difference in vital signs between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

H0b: There isn't a statistically significant difference in anxiety levels between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

H0c: There isn't a statistically significant difference in comfort levels between women receiving woman-centered care and women receiving standard care in the early postpartum period.

METHOD

Type of the Study

The study was conducted as a single-blind and block randomized controlled trial in a tertiary hospital in Turkey between February 2019 and February 2020. The study has registration number from ClinicalTrials.gov (Registration number: NCT05253664). According to the CONSORT statement guideline, the research report was prepared.

Sample size and randomization

The population of the study consisted of women who had a cesarean section in the maternity service of a tertiary hospital in Turkey. In the province where the hospital is located, 6072 births, approximately 3670 of which were cesarean section, took place in 2018 [8]. Therefore, it took one year to obtain the data of the study. The sample of the study was calculated by Power analysis, which was performed on the basis of a previous study using the Postpartum comfort scale [9]. As a result of power analysis; the number of samples determined for $\alpha:0.05$ and $1-\beta=0.95$ for each group was calculated as a minimum of 105. Considering the possibility of loss or separation of selected samples during the conduct of the study, 240 women who met the inclusion criteria were assigned to the experimental (E) (120) and control (C) (120) groups using the permutation block randomization method. A total of 20 blocks and 12 women per block (6 women for group E and 6 women for group C) were calculated for the two groups. 20 random numbers between 1 and 20 were generated in Microsoft Office Excel 2016 program. The assignment process first started with block no.17 and finally finished with block no.3. A total of 240 women were equally placed, with 120 women in each group (at a 1:1 allocation ratio).

One of the researchers created the permutation block assignment sequence, while the other researcher assigned women to the experimental and control groups according to the predetermined block assignment sequence, applied the interventions and recorded the data. Due to the nature of the study, it was conducted as a single-blind randomized controlled trial.

Participants

Inclusion criteria were giving birth to a singleton healthy baby at term by cesarean section in the hospital where the study was conducted, being in the postpartum early period of first 24 hours, having no chronic disease or mental health problems, having no complications and her baby having no complications, being over 18 years of age, ability to read, write and speak in Turkish, volunteering to participate in the study, remaining in the study until the end of the research process. Women who didn't meet the inclusion criteria were excluded from the study.

Data Collection Tools

Data were obtained by using the "Introductory Information Form", "State-Trait Anxiety Scale", "Postpartum Comfort Scale" and measuring vital signs (blood pressure, pulse, body temperature).

Introductory Information Form: In this form prepared by the researchers, the socio-demographic and obstetric characteristics of the mothers were questioned [2, 10].

The State, Trait Anxiety Inventory: The inventory was developed in 1970 [11] and its Turkish validity and reliability were established in 1985 [12]. It consists of two subscales, being state and trait anxiety subscales, and 40 items. The State Anxiety Inventory (SAI) determines how an individual feels at a certain moment and under certain conditions, and the Trait Anxiety Inventory (TAI), on the other hand, generally determines how one feels. High scores indicate a high level of anxiety. Cronbach's Alpha values for the State Anxiety and Trait Anxiety have been reported as 0.83-0.92 and 0.83-0.87, respectively [12]. In the current study, the Cronbach's Alpha values for SAI and TAI were 0.77-0.89 and 0.86-0.87, respectively.

The Postpartum Comfort Scale (PPCS): It is a five-point Likert-type scale developed by Karakaplan and Yildiz (2010) that evaluates the physical, psychological, sociocultural and environmental comfort of mothers who had cesarean section and normal spontaneous delivery. The lowest and the highest scores that can be obtained from the 34-item scale are 34 and 170, respectively. Cronbach's Alpha value of the scale has been reported to be 0.78 [13], and in the current study, Cronbach's Alpha value of the scale was 0.89.

Vital Signs: Systolic-diastolic blood pressure and pulse of all women were measured from the cubital fossa area using a digital sphygmomanometer. Body temperature was measured from the forehead using a non-contact thermometer. In order to ensure consistency in the measurement of vital signs, measurements were conducted on the women using the same devices. The first measurement of the vital signs of the women in both the experimental and control groups was recorded when they agreed to participate in the study (at 2th hours postpartum). The vital signs of the women in both groups were recorded by observing the frequency of follow-up that should be observed in the postpartum period (if the vital signs are normal; every 30 minutes during 2 to 4 hrs postpartum, every hour during 4 to 6 hrs postpartum, every 2 hours during 6 to 10 hrs postpartum and every 4 hours during 10 to 24 hrs postpartum) [10,14-16]. The last measurements were taken at 20th hrs postpartum.

Interventions

A total of 240 women were included in the study, with 120 women equally assigned to the experimental and control groups. Woman-centered care was given to the experimental group and standard care to the control group. At the time of the study, 8 women (experimental: 6, control: 2) were discharged early, 11 women (experimental: 4, control: 7) did not want to continue the study, and the babies of 3 women were admitted to the neonatal intensive care unit due to complications (experimental:1 control:2) so these women were excluded from the study. The study was completed with 218 mothers, with 109 women in each of the experimental and control groups (Figure 1). The women in the experimental and control groups were unaware of the group they were in. Each woman in the experimental

group was given woman-centered care as from 2 hours postpartum and this process continued until 24 hours postpartum.

Vital signs (systolic-diastolic blood pressure, pulse, body temperature) of women assigned either to the experimental group or the control group were measured at 2 hrs postpartum. The State, Trait Anxiety, and Postpartum Comfort Scales were pretested. The women in the control group were given standard care. Standard care is the healthcare service provided to all postpartum women, determined according to the hospital's guidelines and protocols. The standard care provided by the hospital covers the basic postpartum care components. These components are nutrition of the newborn and protection of maternal and newborn health. Standard care was provided by staff in the hospital's maternity service. While the postpartum care needs of all women in the standard care group were addressed similarly, each woman in the experimental group was placed in the center of care and their needs were evaluated individually with a holistic approach.

A dynamic interaction was ensured between the researcher and the women in the experimental group who received woman-centered care. In the processes of determining and meeting the care needs of women in the early postpartum period, both the women and the researcher took equal responsibilities and the common goal of achieving safe results was shared. In this context, each woman was responsible for explaining herself, her own health behaviors, her own needs and values. The researcher was responsible for being accessible to women throughout the research. Continuity of care was provided by the same researcher by giving one-on-one care. The focus was not only on the physical parameters of women, but also on their social, emotional, physical, spiritual and cultural needs, expectations and conditions. Special care was provided to each woman. Thus, it was aimed to make women autonomous in joint decision making and postpartum period. In this study, woman-centered care was provided by considering cultural characteristics and making individual-specific plans with a holistic approach, evidence-based initiatives and researcher-team cooperation in such a way as to ensure that women and researchers assume responsibilities equally. Clinical guidelines were used while providing woman-centered care [14-17].

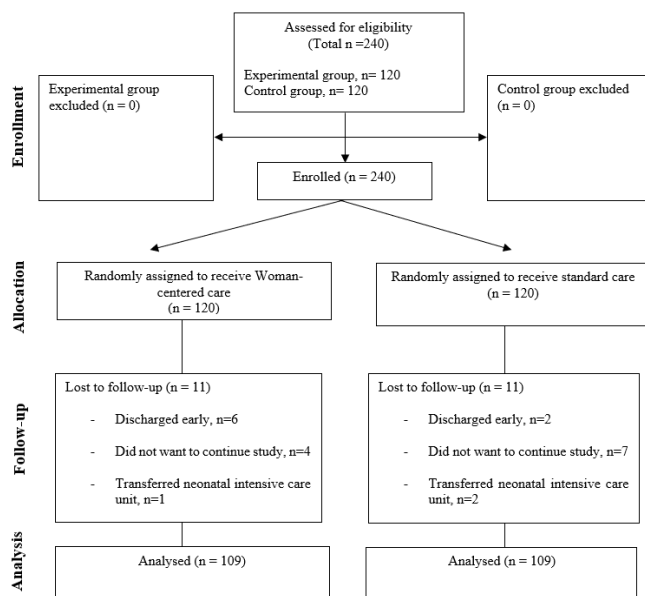


Figure 1. Follow diagram of study

Statistical Analysis

SPSS (Statistical Package for Social Science, IBM SPSS) 22.0 software package was used for data analysis.

Descriptive statistics were used to evaluate the data. Kolmogorov-Smirnov test was employed to check whether research data followed normal distribution.

Chi-Square, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, Wilcoxon Ranks Tests were applied according to the variables. A value of $p < 0.05$ was considered significant.

Ethical Aspect of the Study

To conduct the study, permission for using the scale, ethics committee approval (Decision No: GO 2019/18), and written permission from the institution were obtained. The research was carried out in accordance with the declaration of Helsinki. Informed volunteer consents were obtained from women participating in the study.

RESULTS

Experimental and control groups were similar in terms of socio-demographic and obstetric characteristics ($p > 0.05$) (Table 1).

Table 1. Comparison of socio-demographic and obstetric characteristics of women (n=218)

Characteristics	Experimental (n=109)		Control (n=109)		X ²	p
	n	%	n	%		
Educational Level						
Primary education	54	49.5	49	45.0	0.566	0.753
High School	31	28.4	32	29.4		
University and higher education	24	22.0	28	25.6		
Family Type						
Nuclear	81	74.3	90	82.6	2.197	0.138
Wider	28	25.7	19	17.4		
Employment Status						
Employee	15	13.8	17	15.6	0.147	0.702
Unemployed	94	86.2	92	84.4		
Income Status						
Income less than expenditure	39	35.8	42	38.5	0.687	0.709
Income equal to expenditure	44	40.4	46	42.2		
Income more than expenditure	26	23.9	21	19.3		
Residence						
Provincial center	61	56.0	63	57.8	4.040	0.133
District	26	23.9	34	31.2		
Village	22	20.2	12	11.0		
Planning of Pregnancy						
Planned	88	80.7	84	77.1	0.441	0.507
Unplanned	21	19.3	25	22.9		
Characteristics	Mean±SD	Mean±SD	Z	p		
Age	27.57±5.73	26.79±4.42	5621.00	0.492		
Number of Pregnancies	2.18±0.99	2.42±1.29	5443.00	0.263		
Number of births	1.95±0.85	2.06±0.10	5636.00	0.649		

X²=Chi-Square Test, Z= Mann-Whitney U Test

Pretest mean scores from the State, Trait Anxiety, and Postpartum Comfort Scales were similar between the experimental and control groups ($p=0.112$; $p=0.522$; $p=0.134$). There was a statistically significant difference between posttest mean scores from the State, Trait Anxiety, and Postpartum Comfort Scales of the experimental and control groups ($p=0.001$; $p=0.002$; $p=0.001$). The experimental and control groups were similar in terms of vital signs (body temperature, pulse, systolic-diastolic blood pressure) at 2 hrs postpartum. While there was a statistically significant difference between the experimental and control groups in terms of pulse ($p=0.001$) and systolic blood pressure ($p=0.033$) at 20 hrs postpartum, no statistically

significant difference was identified between the experimental and control groups in terms of body temperature ($p=0.353$) and diastolic blood pressure ($p=0.178$). While a statistically significant difference ($p=0.001$) was established between pretest and posttest total mean scores from the State, Trait Anxiety and Postpartum Comfort Scales of the women in the experimental group, there was no statistically significant difference ($p=0.748$; $p=0.085$) between total mean scores from the State and Trait Anxiety scale, excluding the Postpartum Comfort Scale ($p=0.017$), of the women in the control group. While a

statistically significant difference was found between body temperature ($p=0.019$), pulse ($p=0.001$) and systolic blood pressure ($p=0.001$) at 2 hrs postpartum and those at 20 hrs postpartum of the women in the experimental group, no difference was found in terms of diastolic blood pressure ($p=0.089$). There was no statistical difference between vital signs (body temperature, pulse, systolic-diastolic blood pressure) at 2 hrs postpartum and 20 hrs postpartum of the women in the control group (Table 2).

Table 2. Intra-group and Intergroup Comparisons of Mean Scores from State, Trait Anxiety, Postpartum Comfort Scales and Vital Signs of the Experimental and the Control Groups ($n=218$)

Characteristics	Experimental ($n=109$)	Control ($n=109$)	Statistical Significance	
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Z*	p
State Anxiety Inventory				
Pretest total score from the State Anxiety Inventory	41.597 \pm 5.885	39.743 \pm 8.391	-1.588	0.112
Posttest total score from the State Anxiety Inventory	35.853 \pm 7.149	39.807 \pm 8.172	-3.702	0.001
Z	-7.988	-0.321		
p	0.001	0.748		
Trait Anxiety Inventory				
Pretest total score from the Trait Anxiety Inventory	38.541 \pm 8.509	39.202 \pm 8.132	-0.640	0.522
Posttest total score from the Trait Anxiety Inventory	35.211 \pm 7.860	38.110 \pm 7.831	-3.072	0.002
Z	-3.705	-1.720		
p	0.001	0.085		
Postpartum Comfort Scale				
Pretest total score from the Scale	114.743 \pm 15.676	110.642 \pm 19.069	-1.499	0.134
Posttest total score from the Scale	128.725 \pm 13.997	114.505 \pm 17.984	-5.695	0.001
Z	-8.490	-2.397		
p	0.001	0.017		
Body temperature (at 2 hrs postpartum)	36.976 \pm 0.553	36.842 \pm 0.514	5128.50	0.080
Body temperature (at 20 hrs postpartum)	36.855 \pm 0.292	36.860 \pm 0.451	5510.50	0.353
Z	-2.342	-0.905		
p	0.019	0.365		
Pulse (at 2 hrs postpartum)	81.404 \pm 8.140	80.816 \pm 9.960	5646.50	0.527
Pulse (at 20 hrs postpartum)	76.367 \pm 7.371	80.312 \pm 8.628	4375.00	0.001
Z	-5.078	-0.222		
p	0.001	0.824		
Blood Pressure- Systolic (at 2 hrs postpartum)	120.743 \pm 12.164	118.275 \pm 12.448	5247.00	0.136
Blood Pressure- Systolic (at 20 hrs postpartum)	115.468 \pm 12.101	118.945 \pm 11.971	4948.50	0.033
Z	-3.291	-0.342		
p	0.001	0.732		
Blood Pressure- Diastolic (at 2 hrs postpartum)	78.220 \pm 10.029	77.028 \pm 10.245	5523.50	0.370
Blood Pressure- Diastolic (at 20 hrs postpartum)	76.110 \pm 11.338	78.229 \pm 11.122	5313.50	0.178
Z	-1.701	-1.101		
p	0.089	0.271		

Z=Wilcoxon Ranks Test, Z*=Mann-Whitney U test

No statistically significant difference was identified between the vital signs at 2 hrs postpartum and the posttest mean scores from the State, Trait Anxiety and Postpartum Comfort Scales of the women in both the experimental and control groups. While a statistically significant difference was identified between pulses and systolic blood pressures at 20 hrs postpartum of the women in the experimental group and the posttest mean scores from the State ($p=0.022$; $p=0.043$) and Trait ($p=0.042$; $p=0.024$) Anxiety Scales, there was no significant difference between their body temperatures ($p=0.609$; $p=0.632$) and diastolic blood pressures ($p=0.120$; $p=0.227$). No statistically significant difference was identified between the vital signs at 20 hrs postpartum

and the posttest mean scores from the Postpartum Comfort Scale of the women in both the experimental and control groups.

There was no statistical difference between vital signs at 20 hrs postpartum and the posttest mean scores from the State and Trait Anxiety Scales of the women in the control group ($p=0.743$; $p=0.188$; $p=0.343$; $p=0.432$) (Table 3).

The interventions applied in this study have no side effects or negative effects on the women in both the experimental and control groups.

DISCUSSION

With woman-centered care, individualized education, counseling, continuity and support in postpartum care can be provided to women [18]. In this study, the effect of woman-centered care on anxiety and comfort levels in the early postpartum period was evaluated. It was

observed that the state anxiety levels of women who received woman-centered care decreased from moderate to mild compared to those who received standard care. The level of trait anxiety in these women remained at a mild level.

Table 3. Comparison of Vital Signs and Posttest Mean Scores from the State, Trait Anxiety Scales and the Postpartum Comfort Scale of the Experimental and Control Groups (n=218)

Characteristics	State Anxiety Inventory		Trait Anxiety Inventory		Postpartum Comfort Scale	
	W	p	W	p	W	p
Experimental						
Body temperature (at 2 hrs postpartum)	2.002	0.157	0.366	0.545	0.003	0.956
Body temperature (at 20 hrs postpartum)	0.262	0.609	0.229	0.632	1.430	0.232
Pulse (at 2 hrs postpartum)	31.065	0.463	36.739	0.220	31.346	0.449
Pulse (at 20 hrs postpartum)	39.929	0.022	37.222	0.042	32.144	0.123
Blood Pressure- Systolic (at 2 hrs postpartum)	37.824	0.432	33.863	0.617	45.778	0.153
Blood Pressure- Systolic (at 20 hrs postpartum)	50.535	0.043	53.309	0.024	42.573	0.177
Blood Pressure- Diastolic (at 2 hrs postpartum)	24.954	0.808	28.040	0.667	33.959	0.373
Blood Pressure- Diastolic (at 20 hrs postpartum)	44.999	0.120	40.899	0.227	42.136	0.190
Control						
Body temperature (at 2 hrs postpartum)	0.713	0.399	0.087	0.768	0.009	0.923
Body temperature (at 20 hrs postpartum)	0.033	0.855	0.005	0.942	0.409	0.522
Pulse (at 2 hrs postpartum)	31.889	0.522	29.568	0.639	30.695	0.582
Pulse (at 20 hrs postpartum)	33.282	0.188	29.606	0.332	21.864	0.744
Blood Pressure- Systolic (at 2 hrs postpartum)	30.586	0.763	36.015	0.515	44.730	0.179
Blood Pressure- Systolic (at 20 hrs postpartum)	43.025	0.343	44.405	0.291	48.122	0.177
Blood Pressure- Diastolic (at 2 hrs postpartum)	28.814	0.629	37.458	0.233	42.542	0.101
Blood Pressure- Diastolic (at 20 hrs postpartum)	34.761	0.432	33.869	0.474	36.458	0.355

W=Kruskal-Wallis

However, their mild anxiety levels decreased from upper levels to lower levels and their comfort levels also increased. In addition, state and trait anxiety levels decreased and comfort levels increased after the woman-centered care intervention compared to those before the intervention. The state and trait anxiety levels of women who received standard care were unchanged after the standard care intervention compared to those before the intervention, but their comfort levels increased. A study by Marín-Morales et al. reported that the women included in the study received professional supportive care, had a safe hospital environment, and the social support they needed, and stated that women had satisfactory perceptions about their birth experience, resulting in lower state and trait anxiety levels in the early postpartum period [19]. Another study examining state and trait anxiety levels found that state and trait anxiety levels were higher in the early postpartum period compared to pregnancy period [20]. A study conducted on women who experienced a flood disaster determined that the level of anxiety was lower in women for whom continuous care model was used compared to those for whom standard care model was used [21]. A systematic review study reported that individualized care increases comfort levels and generates high levels of satisfaction [22]. A study conducted in Iraq concluded that the standard care provided to women in the early postpartum period was both insufficient and deficient, and the comfort level was not evaluated either [23]. Another study in which care (individual care plans) based on the comfort theory was provided determined that the comfort levels of the patients increased because enough time was allocated to the patients compared to the recipients of routine care and a dynamic interaction was ensured [9]. Problems (pain, fatigue, inability to feed orally, negative effects of anesthesia, sleep problems, etc.), which may negatively affect the anxiety and comfort levels of women, are commonly seen in women after cesarean delivery. The results of previous studies in the literature suggest that providing postpartum care that puts women in the center and meets their individual needs reduces women's anxiety levels and increases their comfort levels. Similarly, in the current study, anxiety levels of women decreased. In addition, although the comfort level of

the recipients of standard care increased, the recipients of woman-centered care were found to have a higher comfort level.

The women who received a woman-centered care intervention had lower pulse and systolic blood pressure at 20 hrs postpartum compared to the recipients of standard care intervention, and their body temperature and diastolic blood pressure values were unchanged. Moreover, their body temperature, pulse and systolic blood pressure decreased after the woman-centered care intervention compared to those before the intervention, while their diastolic blood pressure was not affected by such intervention. There was no change in the vital signs after the intervention of the women who received standard care intervention compared to those before the intervention. A study in which reference intervals specific to the postpartum period were determined for vital signs stated that the shock index (the ratio of pulse to systolic blood pressure) of women who had no postpartum hemorrhage in the early postpartum period was in the range of 0.46 to 1.07 [24]. In another study, ACOG (2019) highlighted striking changes in postpartum pulse (<90) and systolic blood pressure (120-139 mmHg) and concluded that there might be 5-10% reduction in pulse within 24 hours postpartum and in systolic blood pressure within 48 hours postpartum [25]. Another study reported that diastolic blood pressure decreased more than systolic blood pressure, with body temperature rising to 37.2 OC (99F) in the first 24 hours postpartum and coming back to normal within the next 12 hours [26]. In another study, it was stated that there may be a slight increase in body temperature in the first 24 hours postpartum, and the body temperature of the women included in the study was demonstrated to be within normal limits (36.5 OC-37.5 OC). In the same study, systolic and diastolic blood pressure values of women were also found to be within normal limits [27]. This is in good agreement with the results of the current study in that the vital signs were within normal limits for both the recipients of woman-centered care and of standard care. In addition, it was observed that the pulse and systolic blood pressure values were consistent with the decrease in the postpartum period.

Of the women who received a woman-centered care intervention, those who had low state and trait anxiety levels were also found to have low pulse and systolic blood pressure. However, low State and Trait Anxiety levels did not affect body temperature and diastolic blood pressure. In addition, the state and trait anxiety levels of women who had standard care intervention did not affect their vital signs. Comfort level did not affect vital signs in both care intervention groups. A study reported that body temperature, pulse, systolic-diastolic blood pressure values were within normal limits in the presence of a high level of postpartum anxiety and a low level of comfort (sadness, insomnia and fatigue) [27]. A population-based study determined that the majority of women without anxiety symptoms did not experience hypertension, while the majority of women with anxiety symptoms had hypertension [28]. Another study found that pulse and systolic blood pressure values were also high in women with high psychological stress levels in the postpartum period [29]. In the current study, although pulse and systolic blood pressure of the recipients of woman-centered care with low anxiety levels were lower and their body temperature and diastolic blood pressure were not affected, their vital signs were within normal limits. It was determined that mothers who received woman-centered care in the early postpartum period had lower levels of state and trait anxiety and higher levels of comfort compared to those who received standard care. It was determined that the pulse and systolic blood pressure were lower in women with low anxiety levels and receiving woman-centered care. With woman-centered care, both the quality of care provided and the level of comfort increase, as one-on-one care is provided to mothers. In clinics with a low number of births per year (less than 6000 per year), we recommend that women in the postpartum period who undergo physiological and psychological changes should be given woman-centered care.

Limitations and Strengths

There is only one public hospital providing health care services in the province where the study was conducted. The fact that there is only one hospital in the province provides access to all women. This is the strength of the research. It also took longer than planned to collect data as the Covid-19 outbreak broke out while the study was being conducted. The study used woman-centered care and applied care only to postpartum women. In addition, the anxiety and comfort levels of these women and their vital signs were evaluated. It would be beneficial to present the care that should be given in cases specific to other life cycles of the woman as a woman-centered care.

CONCLUSION

It was determined that mothers who received woman-centered care in the early postpartum period had lower levels of state and trait anxiety, and higher levels of comfort compared to those who received standard care. It was determined that the pulse and systolic blood pressure were lower in women with low anxiety levels and receiving woman-centered care. Women-centered care is recommended in clinics with an annual number of births below 6000. Since one-on-one care is provided to mothers with woman-centered care, both the quality of care provided and the level of comfort increase. In clinics with a low number of deliveries per year, we recommend that women who have undergone both physiological and psychological changes should be given woman-centered care in the postpartum period.

Ethical Approval: 2019/18, Burdur Mehmet Akif Ersoy University Ethics Committee

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: We would like to give special thanks to the women who participated in the study.

Author Contribution: Concept: AD,ÇGK; **Desing:** AD,ÇGK; **Data collecting:** AD; **Statistical analysis:** AD,ÇGK; **Literature review:** AD; **Writing:** AD; **Critical review:** AD,ÇGK

REFERENCES

- Fontein-Kuipers Y, Boele A, Stuij C. Midwives' perceptions of influences on their behaviour of woman-centered care: a qualitative study. *Frontiers in Womens Health*. 2016;1(2):20-26.
- Fontein-Kuipers Y, de Groot R, van Staa A. Woman-centered care 2.0: Bringing the concept into focus. *European journal of Midwifery*. 2018;2(5):1-12.
- Akuamoah-Boateng J, Spencer R. Woman-centered care: women's experiences and perceptions of induction of labor for uncomplicated post-term pregnancy: A systematic review of qualitative evidence. *Midwifery*. 2018;67:46-56.
- Sandall J, Soltani H, Gates S, Shennan A, Devane D. Midwife-led versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;28(4):CD004667.
- Hua J, Zhu L, Du L, et al. Effects of midwife-led maternity services on postpartum wellbeing and clinical outcomes in primiparous women under China's one-child policy. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18(1):1-9.
- Hollander M, de Miranda E, Vandenbussche F, van Dillen J, Holten L. Addressing a need. Holistic midwifery in the Netherlands: A qualitative analysis. *PLoS One*. 2019;14(7):e0220489.
- Erkaya R, Türk R, Sakar T. Determining comfort levels of postpartum women after vaginal and caesarean birth. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2017;237:1526-1532.
- Turkish Statistical Institute (TÜİK). Birth statistics. 2018. Access date:10.12.2018.
- Aksoy Derya Y, Pasinlioğlu T. The effect of nursing care based on comfort theory on women's postpartum comfort levels after caesarean sections. *International Journal of Nursing Knowledge*. 2017;28(3):138-144.
- WHO, WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. 2018. Access date:14.11.2018.
- Spielberger CD, Gorsuch RC, Lushene RE. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto (CA): Consulting Psychologists Press; 1970.
- Öner N, Le Compte A. *State-Trait Anxiety Inventory Hand Book*. Istanbul: Bogazici University Publication; 1983.
- Karakaplan S, Yıldız H. A study on developing a Postpartum Comfort Questionnaire. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010;3(1):55-65.
- WHO, WHO recommended interventions for improving maternal and newborn health: integrated management of pregnancy and childbirth (No. WHO/MPS/07.05). 2007. Access date:06.12.2018.
- WHO, *Pregnancy, childbirth, postpartum, and newborn care: a guide for essential practice*. 2003. Access date:06.12.2018.
- McKinney J, Keyser L, Clinton S, Pagliano C. ACOG Committee Opinion No. 736: Optimizing Postpartum Care. *Obstet Gynecol*. 2018;132(3):784-785.
- Geneva Foundation for Medical Education and Research, *Obstetrics and gynecology guidelines*. 2018. Access date:23.12.2018.
- The Royal College of Midwives (RCM), RCM electronic letter HQ 2017. 2018. Access date: 13.01.2022.
- Marín-Morales D, Toro-Molina S, Peñacoba-Puente C, Losa-Iglesias M, Carmona-Monge FJ. Relationship Between Postpartum Depression and Psychological and Biological Variables in the Initial Postpartum Period. *Matern Child Health J*. 2018;22(6):866-873.
- Radoš SN, Tadinac M, Herman R. Anxiety during pregnancy and postpartum: course, predictors and comorbidity with postpartum depression. *Acta Clinica Croatica*. 2018;57(1):39.
- Kildea S, Simcock G, Liu A, et al. Continuity of midwifery carer moderates the effects of prenatal maternal stress on postnatal maternal wellbeing: the Queensland flood study. *Archives of Women's Mental Health*. 2018;21(2):203-214.
- Macpherson I, Roqué-Sánchez MV, Legget FO, Fuentes F, Segarra I. A systematic review of the relationship factor between women and health professionals within the multivariate analysis of maternal satisfaction. *Midwifery*. 2016;41:68-78.
- Khdir RM, Abdul-sahib SH. Immediately Postpartum Care among Nurses/Midwives in Rania City. *Erbil Journal of Nursing and Midwifery*. 2018;1(2):57-64.
- Taylor D, Fleischer A, Meirowitz N, Rosen L. Shock index and vital-sign reference ranges during the immediate postpartum period. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017;137(2):192-195.
- ACOG, ACOG practice bulletin No. 212: pregnancy and heart disease. *Obstet Gynecol*. 2019;133:e320-e356.
- Chauhan G, Tadi P. *Physiology, Postpartum Changes*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.

27. Puspitasari R, Haryanti P. The Relationship between anxiety, depression, and vital signs among postpartum mothers in Yogyakarta. *Journal Pendidikan Keperawatan Indonesia* 2021;7(1):25-32.
28. Farr SL, Dietz PM, O'Hara MW, Burley K, Ko JY. Postpartum anxiety and comorbid depression in a population-based sample of women. *Journal of Women's Health*. 2014;23(2):120-128.
29. Altemus M, Redwine LS, Leong YM, Frye CA, Porges SW, Carter CS. Responses to laboratory psychosocial stress in postpartum women. *Psychosomatic Medicine*. 2001;63(5):814-821.



SAVAŞ NEDENİYLE ÜLKELERİNDEN GÖÇEN SURIYELİLERİN YAŞAM KOŞULLARI VE PSİKOSOSYAL DURUMLARI: BURSA ÖRNEĞİ

THE LIVING CONDITIONS AND PSYCHOSOCIAL CIRCUMTANCES OF SYRIAN REFUGEES WHO MIGRATED FROM THEIR COUNTRY AFTER WAR: THE EXAMPLE OF BURSA CITY

Salih Metin^{1*}, Ferhat Ekinci², Tuncay Aydın Taş², Tümay Ray Kutlu³

¹Bursa İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastaneleri Hizmetler Başkanlığı, Bursa, Türkiye

²Yıldırım İlçe Sağlık Müdürlüğü, Bursa, Türkiye

³Hayata Destek Derneği, Hatay, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Suriye’de ortaya çıkan savaş sonucu buldukları yerleri terk etmek zorunda kalan ve Türkiye’de yaşayan Suriyeli göçmenlerin depresyon, anksiyete seviyeleri ve ilişkili sosyal, ekonomik ve kültürel faktörler ve göçmenlerin yaşam koşullarını incelemektir.

Yöntem: Gözlemsel bir çalışma olan bu araştırmanın evrenini Bursa ilinin Yıldırım bölgesinde yaşayan 18- 65 yaş arası Yıldırım Göçmen Sağlığı Merkezi’ne başvuran gönüllü ve sağlıklı 254 Suriyeli katılımcı oluşturdu. Araştırmada katılımcılara yüz yüze görüşme yöntemi ile Arapça bilen araştırmacı tarafından gerekli görüldüğünde tercüman desteği ile anket uygulandı. Katılımcılara Göçmen Sağlığı Merkezi (GSM) İzleme ve Değerlendirme Formu, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) uygulandı.

Bulgular: Katılımcıların depresyon ve anksiyete düzeylerinde yükseklik vardı. Kadınların depresyon ve anksiyete düzeyleri erkeklerden anlamlı olarak yüksekti. Anksiyete ve depresyon düzeyleri ile gebelik sayısı ve düşük sayısı arasında pozitif yönde zayıf ilişki vardı. Madde bağımlılığı olanların depresyon düzeyleri madde bağımlılığı olmayanlara göre anlamlı yüksekti.

Sonuç: Mültecilerin psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik psikososyal destek programlarının geliştirilmesi faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Göç, Depresyon, Anksiyete

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to examine the depression, anxiety levels, and associated social, economic and cultural factors of Syrian refugees living in Turkey who had to migrate after the war in Syria.

Method: The sample of this observational study consisted of 254 healthy Syrian refugees between the age of 18-65, living in Yıldırım region of Bursa province of Turkey, who applied to the Yıldırım Migrant Health Center, and volunteered to participate in the study. The questionnaires were applied to the participants with face-to-face interview by the researcher who speaks Arabic, with the support of an interpreter when needed. The Immigrant Health Assessment Questionnaire, the Beck Depression Inventory (BDI), and the Beck Anxiety Inventory (BAI) were applied.

Results: The depression and anxiety levels of the participants were high. The depression and anxiety levels of female participants were significantly higher than males. There was statistically significant and weak positive correlation between anxiety and depression levels and both the number of pregnancy and the number of miscarriages. The depression levels of the participants with substance dependence were significantly higher than that of participants with no history of substance dependence.

Conclusion: Psychosocial support programs may be beneficial for meeting the psychological and social needs of the refugees.

Key Words: Migration, Depression, Anxiety

GİRİŞ

İnsanlık tarihinin başlamasıyla birlikte insanlar farklı nedenlerle göç etmiştir. Göçün nedenleri arasında daha güvenli yaşam alanları bulabilmek, daha iyi koşullarda yaşamak, yaşadığı bölgede karşılaştığı işkence, zulüm ve şiddetten kaçmak yer almaktadır [1]. Bunların yanında kuraklık, kıtlık, doğal afetler ve savaşlar nedeniyle de göç olayı yaşanmaktadır. Suriye’de 2011 yılında başlayan ve hala devam eden yönetim ile muhalif bazı gruplar arasındaki çatışmalar sebebiyle 6 milyona yakın Suriyeli ülkesini terk ederek başka ülkelere sığınmak zorunda kalmıştır [2].

Türkiye’deki Suriyeli göçmen sayısı ise İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından 17 Ocak 2019 tarihi itibarıyla Türkiye’deki biyometrik verileriyle kayıt altına alınan Suriyeli göçmen bir önceki aya göre 9 bin 430 kişi artarak toplam 3 milyon 632 bin kişi olmuştur. Bu kişilerin 1 milyon 970 bin 837’si erkeklerden, 1 milyon 661 bin 785’i ise kadınlardan oluşmaktadır. Ayrıca Göç İdaresinin Ocak 2017 verilerine göre Bursa ilinde yaşayan Suriyeli göçmen sayısı 165 bin 876 kişi olarak belirtilmiştir [3]. Ülkelerinden göç etmek zorunda kalan göçmenlerin başka ülkelerde yaşamaya başlamasıyla birlikte başta ekonomik, sosyal ve psikolojik sorunların ortaya çıktığı yapılan araştırmalar ile ortaya konulmuştur.

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 08.07.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 15.07.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 30.07.2022,

Kabul/Accepted: 07.08.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Dikkaldırım Mah. Hat Caddesi No:4 Osmangazi/Bursa, Türkiye

¹Email: slhmt@hotmai.com, ²Email: drfekinci@gmail.com, ³Email: taydintas@gmail.com, ⁴Email: raytumay1993@hotmail.com

Göç eden bireylerin yaşadıkları yerleri, ülkelerini, evlerini terk etmesi ve yeni yerleşim alanlarında yaşamaya başlamasıyla birlikte bireylerde uyum güçlükleri yaşanmaktadır. Yaşanan güçlükler stres yaratıcı ve zorlayıcı nitelikte olup göçmenlerde ruh sağlığı problemlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Göçmen bireylerin ruh sağlığını olumsuz etkileyen faktörler göç öncesi ve göç sonrası olarak incelenebilir. Göç öncesi dönemde bireylerin yaşadığı ya da tanık olduğu ruhsal fiziksel şiddet, katliamlar, işkence, aile bireylerinin ölümü veya yaralanması, yıkım, yağma gibi travmalar ruhsal problem riskini arttırmaktadır. Göç sonrasında ise göçmenlerin karşılaştıkları dil ve iletişim problemleri, temel ihtiyaçlarını karşılayamama, gelecek kaygısı, yasal engeller, evsizlik ve kültürel sorunlarla karşılaşmak ruhsal problemlerin nedenleri arasında yer almaktadır [1].

Göçmenlerin yaşadığı sağlık sorunları arasında depresyon, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) öne çıkan ruhsal sorunlardır [4]. Ayrıca yapılan araştırmalara göre her üç Suriyeliden birinde depresyon, anksiyete ve TSSB belirtileri saptanmıştır [5].

Göçmenler zulüm, şiddet, işkence, gözaltı, ev ve geçim kaynaklarının kaybı gibi çeşitli stres faktörleriyle maruz kalmış olabilirler. Bu tür travmatik olaylar, kalıcı zihinsel ve ruhsal sağlık sorunlarına ve genel olarak işlevsellikte azalmaya neden olabilir [6].

Son yıllarda göçmenler üzerinde yapılmış birçok epidemiyolojik çalışma olmakla birlikte depresyon prevalansı için yapılan çalışmalarda %5-%80 [7,8]. Travma Sonrası Stres Bozukluğu prevalansı için yapılan çalışmalarda %4-%88 [9,10] arasında görülen geniş bir aralık elde edilmiştir.

Yüksek gelirli batı ülkelerinde yeniden yerleştirilen mültecilerde ciddi ruhsal bozuklukların yaygınlaşma ilişkisi sistematik bir inceleme, M. depresyon için %5, TSSB için %9 ve psikotik bozukluklar için %2 ağırlıklı ortalama oranlar bildirmiştir [7]. Gelişmekte olan ülkelerde ikamet eden mülteciler ve sığınmacılar arasında yapılan bir meta-analiz, TSSB için %31.5, M. depresyon için %31.5 ve psikotik bozukluklar için %1.5 yaygınlık bildirmiştir [11]. Çatışma ortamlarında ruhsal bozuklukların yaygınlığını inceleyen başka bir meta-analiz, herhangi bir ruhsal bozukluk için tahmini oranları %22.1 olarak bulunmuştur (M. depresyon için %13 ve TSSB için %4) [9]. Çalışmalar arasındaki farkın sebebi olarak, analiz edilen popülasyonların kökenleri, örneklem büyüklüğü, örnekleme yöntemleri ve kullanılan tanı araçları (örneğin, öz bildirim ölçekler, yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmış klinik görüşme) olabilir [9,12]. Ayrıca, yerinden edilmenin doğası, acil durumun bağlamı ve ev sahibi ülkenin/çevrenin özellikleri, bu çalışmaların değişkenliğinde dikkate alınması gereken ek hususlardır [12].

Göç son yıllarda dünyada ve özellikle Türkiye’de en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı Suriye’de ortaya çıkan savaşın sonucu olarak buldukları yerleri terk etmek zorunda kalan Suriyeli göçmenlerin anksiyete ve depresyon düzeylerini, sosyal uyum durumlarını ve göçün göçmenler üzerindeki psikososyal durumlarını ve bunların birbirleriyle ilişkisini incelemektir.

YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte olan bu araştırmanın örneklemini Türkiye’nin Bursa ilinin Yıldırım ilçesinde yer alan Göçmen Sağlığı Merkezine başvuran 18-65 yaş aralığında olan göçmenler oluşturdu. Bölgemizde uluslararası koruma kapsamında toplam 1500 göçmen bulunmaktadır. Göçmen Sağlığı Merkezi’ne başvuran 279 kişi başvuru nedenine yönelik değerlendirilmeden sonra çalışma hakkında bilgilendirildi. Gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı kabul eden 254 kişi çalışmaya dahil edildi. Öz bildirim ve Arapça bilen araştırmacı tarafından gerekli görüldüğünde tercüman desteği ile yüz yüze görüşme yöntemi ile değerlendirme araçları uygulandı.

Bu çalışmada katılımcıların sosyodemografik özelliklerini belirleme amacıyla 36 sorudan oluşan Göçmen Sağlığı Merkezi (GSM) İzleme ve Değerlendirme Formu kullanıldı. Katılımcıların anksiyete seviyelerini belirlemek için Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) kullanıldı.

BAÖ, 21 sorudan oluşmaktadır ve her soru en düşük puan 0, en yüksek puan 3 olmak üzere hafiften yükseğe şeklinde sıralandı. Belirtiler hafif, orta ve şiddetli düzeyde anksiyete olarak sınıflandırılır [12]. BAÖ’nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması mevcuttur [13]. Katılımcıların depresyon seviyelerini belirlemek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Yirmi bir sorudan oluşan BDÖ’de sorular en düşük puan 0, en yüksek puan 3 olacak şekilde hafiften yükseğe doğru sıralandı. Depresyon belirtilerine göre hafif, orta ve şiddetli belirtiler şeklinde sıralandı [14]. BDÖ Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği çalışması Hisli (1989) tarafından ortaya konuldu [15].

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular ‘SPSS 18 Windows paket programı’ ile değerlendirildi. Çalışmada gruplar arası karşılaştırmalarda Student t testi ve ANOVA ile test edildi. Kategorik değişkenlerin grup karşılaştırmalarında Ki-kare testi kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkileri saptamak için Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Sayısal değişkenler ortalama \pm standart sapma (Ort \pm SS) karşılık gelen değerler ile, kategorik değişkenler ise gözlem sayısı ve yüzde (n-%) notasyonu kullanılarak gösterildi. Çalışmada p değeri 0.05’in altındaki karşılaştırmalar anlamlı kabul edildi.

Etik Onay

Çalışma için Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2011-KAEK-25 2018/07-01 protokol numarası ile etik kurul onayı alındı.

BULGULAR

Katılımcıların %18.1’i (46 kişi) erkek,%81.9’u (208 kişi) kadındı. Katılımcıların yaş ortalaması 35.5 \pm 11.5 idi ve 159’u 18-39 (%62.6), 95’i ise 40-65 (%37.4) yaş aralığında yer almaktaydı. Katılımcıların demografik verileri tablo 1’de gösterildi.

Katılımcılara BDÖ ortalaması 14.7 \pm 8.7 idi. Katılımcıların 85’inde (%33.5) minimal düzeyde, 85’inde (%33.5) hafif düzeyde, 67’sinde (%26.4) orta düzeyde, 17’sinde (%6.7) şiddetli düzeyde depresyon belirtileri vardı. Katılımcıların anksiyete belirtileri incelendiğinde BAÖ ortalaması 18.1 \pm 11.0 idi. Katılımcıların 47’sinde (%18.5) minimal düzeyde, 60’ında (%23.6) hafif düzeyde, 82’sinde (%32.3) kişide orta düzeyde, 65’inde (%25.6) ise şiddetli düzeyde anksiyete belirtileri görüldü.

BDÖ ile gebelik sayısı arasında pozitif yönde zayıf ilişki vardı ($r=0.20$, $p<0.05$), BDÖ ile düşük sayısı arasında pozitif yönde zayıf ilişki vardı ($r=0.16$, $p<0.05$). BAÖ ile gebelik sayısı arasında pozitif yönde zayıf ilişki vardı ($r=0.19$, $p<0.05$), BAÖ ile düşük sayısı arasında pozitif yönde zayıf ilişki vardı ($r=0.18$, $p<0.05$). Kadınların BDÖ düzeyleri (15.8 \pm 8.7) erkeklerin BDÖ düzeylerinden (9.9 \pm 7.4) anlamlı yüksekti ($p<0.001$). Kadınların BAÖ düzeyleri (19.5 \pm 10.8) erkeklerin BAÖ düzeylerinden (15.8 \pm 8.7) anlamlı yüksekti ($p<0.001$).

Madde bağımlılığı olanların BDÖ düzeyleri (18.2 \pm 7.6) madde bağımlılığı olmayanlara göre (14.1 \pm 8.8) anlamlı yüksekti ($p=0.006$).

Devamlı ilaç kullanımı olanların BDÖ düzeyleri (17.8 \pm 8.7) devamlı ilaç kullanımı olmayanlara göre (13.6 \pm 8.5) anlamlı yüksekti ($p=0.001$). Devamlı ilaç kullanımı olanların BAÖ düzeyleri (22.6 \pm 12.0) devamlı ilaç kullanımı olmayanlara göre (16.4 \pm 10.2) anlamlı yüksekti ($p<0.001$).

Kronik rahatsızlığı olanların BDÖ düzeyleri (17.7 \pm 8.3) kronik rahatsızlığı olmayanlara göre (13.6 \pm 8.6) anlamlı yüksekti ($p=0.001$). Kronik rahatsızlığı olanların BAÖ düzeyleri (22.3 \pm 11.7) kronik rahatsızlığı olmayanlara göre (16.5 \pm 10.4) anlamlı yüksekti ($p<0.001$).

Bekar (12.5 \pm 7.3), evli (14.2 \pm 8.7), eşinden ayrı ya da eşini kaybetmişler (19.9 \pm 7.5) arasında BDÖ düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı fark vardı ($p=0.006$). Anlamlılığın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için yapılan Tukey testi sonucu eşinden ayrı ya da eşini kaybetmişlerin BDÖ düzeylerinin evlilere göre anlamlı yüksek olduğu saptandı ($p=0.006$).

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik Özellik	Sayı (n)	Yüzde (%)
Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı		
Erkek	46	18.11
Kadın	208	81.89
Yaş Aralığı		
18-39	159	62.60
40-65	95	37.40
Medeni Durum		
Bekar	8	3.15
Evli	221	87.01
Eşinden ayrı/eşini kaybetmiş	25	3.15
Eğitim Durumu		
Okur Yazar	16	6.30
İlkokul	138	54.33
Ortaokul	27	10.63
Lise	24	9.45
Üniversite	19	7.48
Hiç okula gitmemiş	30	11.81
Katılımcıların Çocuklarına Ait Eğitim Durumu		
Okula giden	118	46.46
Okula gitmeyen	90	35.43
Okul çağında çocuğu olmayan	46	18.11
Sağlık Durumu		
Kronik rahatsızlığı var ve ilaç kullanıyor	69	27.17
Sağlıklı	185	72.83
Bursa'yı Seçme Sebepleri		
İş olanağı	105	41.34
Ucuzluk	13	5.12
Aile ve akrabaya yakınlık	128	50.39
Diğer	8	3.15
Geçim Durumu		
Sıkıntı yaşıyor	173	68.1
Sıkıntı yaşamıyor	81	31.9
Engel Durumu		
Savaş nedeniyle engelli	6	2.4
Savaş nedeniyle engeli yok	248	97.6
Yaşanılan Ev Durumu		
Bodrum	24	9.45
Giriş kat	78	30.71
Zemin	57	22.44
Diğer	95	37.40
Göçmenlerin Türkiye'deki Meslek Analizi		
İşçi	41	16.1
Serbest meslek	3	1.2
Hemşire	5	2.0
İşsiz	32	12.6
Ev hanımı	167	65.7
Diğer	6	2.4

Türkiye'ye Göç Etmeden Önceki Meslek Analizi		
Ev hanımı	153	60.24
İşsiz	9	3.54
Hemşire	5	1.97
Öğretmen	9	3.54
Esnaf	2	0.79
İşçi	40	15.75
Diğer	36	14.17
Türkiye'deki Yaşam Standartlarının Geldikleri Yere Göre Durumu		
Kötü	148	58.3
Aynı	45	17.7
İyi	61	24.0
Suriye'deki Gelirin Gider Üzerindeki Denge Durumu		
Fazla	173	68.11
Az	45	17.72
Eşit	26	10.24
Dengeyi bilmeyen	10	3.94
Türkiye'deki Gelirin Gider Üzerindeki Denge Durumu		
Fazla	30	11.8
Az	163	64.2
Eşit	56	22.0
Belirtmek istemedi	5	2.0
Türkiye'de İş Olanaklarına Erişim		
Kolay	35	13.8
Zor	219	86.2
Yardım Alma Durumları		
Yardım almayan	167	65.7
STK yardım alan	83	32.7
Kamu kurum ve kuruluşlarından yardım alan	4	1.2
Karşılanması İstenen İhtiyaçlar		
Tıbbi sağlık hizmeti	17	6.69
Hukuki yardım	8	3.15
Katılımcı iş	45	17.72
Barınma	29	11.42
Acil ihtiyacının olmadığı	28	11.02
Sıralanan tüm ihtiyaçlar	127	50.0
Sağlık İhtiyaçlarının Karşılanma Tercihi		
Hastaneler	62	24.4
Göçmen sağlığı merkezleri	178	70.1
Tüm kamu kurumları	14	5.5
Madde Bağımlılığı		
Kullanan (yalnızca tütün)	39	15.4
Kullanmayan	215	84.6
Aile İçerisinde Tütün Bağımlısı Olan Bireylerin Bağımlılık Sebebi		
Ailede tütün bağımlısı olan bireyler	116	45.7
Ailede tütün bağımlısı olmayan bireyler	138	54.3
Savaş Nedeniyle Birinci Dereceden Yakınını Kaybedenler		
Kaybetmeyen	129	50.79
Eşini	14	5.51
Çocuğunu ve babasını	18	7.09
Annesini	5	1.97
Yakınını	88	34.65

TARTIŞMA

Türkiye’de yapılan bir çalışmada ergenlerde depresyon prevalansı %19,9 olarak saptanmıştır [16]. Mülteci ergenlerde yapılan farklı araştırmalarda depresyon oranları %25-50 aralığında değişmektedir [17]. Mülteciler üzerinde yapılan epidemiyoloji çalışmalarına göre, depresyon için bildirilen dünya çapında yaygınlık oranı %4.4’tür [18]. Dünya Ruh Sağlığı Araştırmalarında TSSB’nin yaşam boyu yaygınlığı %3.9 ile %5.6 arasında hesaplanmıştır [19]. Sonuçlarımızı aynı bozuklukların genel popülasyondaki prevalansı ile karşılaştırdığımızda, mültecilerde depresyonun yedi kat, TSSB’nin 8 ile 9 kat daha yaygın olduğu görülmektedir [18,19].

Çalışmamızda elde edilen yaygınlık oranlarımız Blackmore ve ark. (2020) yaygınlık oranlarının üzerindedir. Blackmore ve ark. TSSB için %31.4, depresyon için %31.5 ve psikotik bozukluklar için %1.5 yaygınlık oranlarını bulmuşlardır [11]. Fazel ve ark. (2005)’nin sistemik incelemesinde mülteciler ve sığınmacılar arasında ciddi ruhsal bozuklukların yaygınlığı %5 olarak bulunmuştur [7]. İki bin beş yıldan bu yana geçen 17 yılda ruhsal hastalıkların prevalansın yüksek olması; olumsuz olaylara maruz kalmanın artması, maddi sıkıntılarının artması, sosyal izolasyon, yeterli sağlık hizmetlerine erişimin azalması ve uygun politika ve yatırımların olmaması, mültecileri kabul eden ülkelerin sosyoekonomik yönden geldikleri ülkelere benzer nitelikte olmaları ile açıklanabilir.

Depresyonun daha yüksek prevalansı, göç sonrası yaşam zorluklarına daha yüksek maruziyetten kaynaklanıyor olabilir. Umutsuzluk duyguları, göç projesinin başarısızlığı ve entegrasyondaki zorluklar, daha yüksek düzeyde depresyona neden olabilir [6,9]. Ayrıca, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelere yerleştirilen mülteciler, ne yazık ki benzer ülkelerin çoğunu karakterize eden ruh sağlığı hizmetlerine yapılan düşük yatırımlar nedeniyle entegrasyon programları ve ruh sağlığı bakımı eksikliği nedeniyle depresyon gelişme riski daha yüksek olabilir [20]. Öte yandan, depresyon ile karşılaştırıldığında TSSB, geldiği ülkede travmaya maruz kalma ile daha güçlü bir ilişkiye sahip olması nedeniyle sosyoekonomik olarak kalkınmışlık düzeyiyle ilişkisi depresyona göre daha az olabilir.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada gebe grubun BDÖ ve BAÖ puanları gebe olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur [21]. Toplum üzerine yapılan bir diğer çalışmada gebelik süresince duyulan bozukluklarının %70’lere vardığı, anksiyetenin yaygınlığının %15-29, depresyon yaygınlığının ise %17-18 arasında olduğu belirtilmiştir [22]. Gebelik sayısı arttıkça depresyon ve anksiyetenin arttığı gösterildiği benzer çalışmalar mevcuttur [23,24]. Gebelik sayısı ile depresyon ve anksiyetenin ilişkisi olmadığını gösteren çalışmalar da vardır [21-26]. Düşük ya da kürtaj görülen gebelerde BDÖ puanları düşük ya da kürtaj görülmeyen olgulardan istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur, buna karşılık BAÖ puanlarında anlamlı farklılık gösterilememiştir [21].

Çalışmamızda kadınların BDÖ ve BAÖ puanları erkeklere göre anlamlı yüksek bulundu. Kadın olmanın depresyonda temel bir risk etkeni olduğu birçok çalışmada ortaya çıkmıştır. Biyolojik yapısı, ruhsal özellikleri, toplumun ve kültürün kadını koyduğu yer depresyona; kişilik yapısı, sorunlarla başa çıkma biçimi de kadınları anksiyeteye duyarlı kılmaktadır [27]. Yapılan birçok çalışmada da kadınların depresyon puan ortalamalarının erkeklerden daha fazla olduğu ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bildirilmiştir [28,29].

Çalışmamızda madde bağımlılığı ile depresyon düzeyi arasındaki pozitif korelasyon bulguları, önceki çalışmalardan elde edilen sonuçlarla uyumluluk göstermektedir [30,31]. Khakbaz ve ark. (2014)’nin çalışmasında da madde bağımlılığı olan hastalarda depresyon ve anksiyete düzeyi ile öfke düzeyi arasında pozitif bir korelasyon olduğu gösterilmiştir [32].

Çalışmamızda devamlı ilaç kullanımı olanların BDÖ düzeyleri ve BAÖ düzeyleri devamlı ilaç kullanımı olmayanlara göre anlamlı

yüksekti. Literatürde devamlı ilaç kullanımının BDÖ ve BAÖ düzeylerine olumlu yönde etki ettiğini gösteren çalışma bulunamadı. Bir çalışmada devamlı ilaç kullanımının BDÖ düzeyine etki etmediği gösterilmiştir [33].

Çalışmamızda Kronik rahatsızlığı olanların BDÖ düzeyleri BAÖ düzeyleri kronik rahatsızlığı olmayanlara göre anlamlı şekilde yüksek olması diğer çalışmalar ile benzerlik göstermekteydi [34,35].

Bekar, evli, eşinden ayrı ya da eşini kaybetmişler arasında BDÖ düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı fark vardı ve çalışmamızla benzerlik gösteren çalışmalar olduğu [28,35,36] gibi bekar dul ve eş kaybının depresyona etkisinin anlamlı olmadığını gösteren çalışmalar da vardır [34, 37-40]. Literatürde ve bazı çalışma sonuçlarına göre dul olmanın depresyon üzerinde olumsuz etkisi olduğu bu çalışma sonucunda olduğu gibi bildirilmesine karşın bazı çalışma sonuçlarının aksini göstermesi dul olmanın her zaman anksiyete ve depresyon üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını düşündürmektedir

Yaptığımız çalışmadaki yüksek heterojenlik ve metodolojik sınırlamalarına rağmen, yapılandırılmış klinik görüşmeler yoluyla teşhis konan mülteci ve sığınmacılarda anksiyete ve depresyon düzeyleri yüksek bulundu. Bununla birlikte, şu anda kullanımda olan tanı araçlarından hiçbiri en yüksek mülteci örneğini temsil eden batılı olmayan nüfus için geliştirilmemesi nedeniyle net olarak doğru sonuç vermeyebilir. Bunun için farklı yerel kültürler ve bağlamlar arasında mülteciler için kullanım amacıyla kültürel olarak uyarlanmış belirli ölçümlerin geliştirilmesi tanı açısından klinisyenlerin işini kolaylaştıracaktır. Bu nedenle, yüksek heterojenliği azaltmak için, kültürel sıkıntı kavramlarını ölçmek için temsili örnekler ve kültürel olarak uyarlanmış araçlar kullanılarak daha titiz çalışmalar önerilebilir. Ayrıca, daha ciddi ruhsal bozukluklara ilişkin kanıt tabanını güçlendirmek için, anksiyete ve depresyon prevalansı hakkında daha fazla araştırma yapmak gereklidir. Bu hedefi takip etmek için, ruh sağlığı araştırmalarına, nüfus taramasına, sığınmacılar ve mültecilere yönelik özel müdahalelere yönelik uluslararası ve hükümet yatırımları garanti edilmektedir. Ancak, bu çalışmalar arasındaki yüksek heterojenlik nedeniyle, daha titiz çalışmalara ve yeterli tanı araçlarına sahip olana kadar, sonuçlarımız dikkatle değerlendirilmelidir.

SONUÇ

Sonuç olarak Suriye’den gelmek zorunda kalan mültecilerle beraber mülteci ve göçmen kavramları ve göçmenlerin fiziksel ekonomik ve psikolojik ihtiyaçları ve bu ihtiyaçların giderilmesi tekrar gündeme gelmiştir. Mültecilerin psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik psikososyal destek programları geliştirilmesi faydalı olabilir.

Etik onay: 2018/07-01 Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: SM,FE; Tasarım: TT,TRK; Veri Toplama: SM,TRK; Verilerin istatistiksel analizi: FE; Literatür taraması: SM,TRK; Makale yazımı: FE,TT; Eleştirel inceleme: SM,TT.

KAYNAKLAR

1. Ceylan V, Algan C, Yalçın M, Yalçın E, Akın E, Köse S. Suriyeli mülteci ve sığınmacıların çeşitli psikolojik faktörler açısından incelenmesi: Batman örnekleme. IJSR. 2017;3(2):595-606.
2. Tatlıcıoğlu O, Hıdır A. Suriyeliler hakkında yapılan lisansüstü tezler üzerine bir inceleme. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 18(40/2):227-254.
3. İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü Ocak 2019 raporu. Erişim tarihi:20/06/2022.
4. Önen C, Güneş G, Türeme A, Ağaç P. Bir mülteci kampında yaşayan Suriyelilerde depresyon ve anksiyete durumu. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2014;2(6):223-230.

5. Aydođan S, Metintaş S. Türkiye'ye gelen dış göç ve sağlığa etkileri. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2017;2(2):37-45.
6. Steel Z, Chey T, Silove D, Marnane C, Bryant RA, Van Ommeren M. Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2009;302(5):537-549.
7. Fazel M, Wheeler J, Danesh J. Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: a systematic review. The Lancet. 2005;365(9467):1309-1314.
8. Bogic M, Njoku A, Priebe S. Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review. BMC Int Health Hum Rights. 2015;15(1):1-41.
9. Charlson F, van Ommeren M, Flaxman A, Cornett J, Whiteford H, Saxena S. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. The Lancet. 2019;394(10194):240-248.
10. Morina N, Akhtar A, Barth J, Schnyder U. Psychiatric disorders in refugees and internally displaced persons after forced displacement: a systematic review. Front Psychiatry. 2018;9:433.
11. Blackmore R, Boyle JA, Fazel M, Ranasinha S, Gray KM, Fitzgerald G, Misso M et al. The prevalence of mental illness in refugees and asylum seekers: A systematic review and meta-analysis. PLoS Med. 2020;17(9):e1003337.
12. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. J Consult Clin Psychol. 1998;56(6):893-897.
13. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. J Cogn Psychother. 1998;12(2):163.
14. Beck AT, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh JJAGP. Beck depression inventory (BDI). Arch Gen Psychiatry. 1961;4(6):561-571.
15. Hisli N. A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample. J. Psychol. 1989;7:3-13.
16. Türkleş S, Hacıhasanoğlu R, Çapar S. Lise öğrencilerinde depresyon düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2008;11(2):18-28.
17. Reavell J, Fazil Q. The epidemiology of PTSD and depression in refugee minors who have resettled in developed countries. J Ment Health. 2017;26(1):74-83.
18. WHO. https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_1 Erişim tarihi 20/06/2022.
19. KoenKoenen KC, Ratanatharathorn A, Ng L, et al. Posttraumatic stress disorder in the world mental health surveys. Psychol Med. 2017;47(13):2260-2274.
20. Patel V, Flisher AJ, Hetrick S, McGorry P. Mental health of young people: a global public-health challenge. The Lancet. 2007;369(9569):1302-1313.
21. Zaman FK, Özkan N, Toprak D. Gebelikte depresyon ve anksiyete artar mı? Konuralp Medical Journal. 2018;10(1):20-25.
22. Ali NS, Azam IS, Ali BS, Tabbusum G, Moin SS. Frequency and associated factors for anxiety and depression in pregnant women: a hospital-based cross-sectional study. Scientific World Journal. 2012;2012:653098.
23. Yücel P, Çayır Y, Yücel M. Birinci Dönem gebelerde depresyon ve anksiyete bozukluğu. Klinik Psikiyatri. 2013;16(2):83-87.
24. Arslan B, Arslan A, Kara S, Öngel K, Mungan MT. Gebelik anksiyete ve depresyonunda risk faktörleri: 452 olguda değerlendirme. Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi. 2011;21(2):79-84.
25. Yılmaz SD, Beli NK. Gebelerin stresle başa çıkma, depresyon ve prenatal bağlanma düzeyleri ve bunları etkileyen faktörler. Genel Tıp Dergisi. 2010;20(3):99-108.
26. Tekgöz I, Sunay D, Çaylan A, Kısa C. Gebeliğin son 3 ayında anksiyete bozukluğu ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. Türk Aile Hekimliği Dergisi. 2009;13(3):132-136.
27. Ünal S, Özcan E. Depresyonda hazırlayıcı, ortaya çıkarıcı ve koruyucu etkenler. Anadolu Psikiyatri Derg. 2000;1(1):41-47.
28. Güz H, Yaman MA, Dilbaz N. Fiziksel hastalığı olan yaşlılarda depresyon ve diğer psikiyatrik belirtiler. Türkiye'de Psikiyatri. 2007;9(1):44-49.
29. Yakar T, Baran A, Güngör S, et al. Astımlı hastalarda Beck Depresyon Ölçeğini etkileyen faktörler. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2007;55(1):11-17.
30. Walfish S, Massey R, Krone A. Anxiety and anger among abusers of different substances. Drug Alcohol Depend. 1990;25:253-256.
31. Simmons LA, Havens JR. Comorbid substance and mental disorders among rural Americans: Results from the National Comorbidity Survey. J Affect Disord. 2007(1-3):99:265-271.
32. Khakbaz H, Karami H, Shafi'e-Abadi A, Malmir M, Farhadi MH. The Relationship between Depression, Anxiety, Stress and Aggression in Patients with Drug Dependence. JREHAB. 2014;14(S1):15-20.
33. Karakuş A, Süzek H, Atay ME. Muğla huzurevinde kalan yaşlıların depresyon düzeylerinin incelenmesi. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2003;(11):39-41.
34. Yazıcı K, Tot Ş, Yazıcı A, Erdem P, Buturak Ş, Okyay Y ve ark. Bedensel hastalığı olan kişiler arasında psikiyatrik yardıma ihtiyacı olanlar tanınabiliyor mu? Klinik Psikiyatri. 2003;6:27-31.
35. Bahar A, Taşdemir HS. Dahili ve cerrahi kliniklerde yatan hastalarda anksiyete ve depresyon. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2008;11(2):9-17.
36. Amuk T, Oğuzhanoglu NK. Yaşlanma ve depresyon. Anadolu Psikiyatri Derg. 2003;4(2):113-121.
37. Hacıhasanoğlu R, Karakurt P, Yıldırım A, Uslu S. Bir sağlık ocağına başvuran kronik hastalığı olan bireylerde anksiyete ve depresyon. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2010;9(3):209-216.
38. Bahar A, Savaş HA, Parlak S. Göğüs hastalıkları servisinde yatan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. Yeni Symposium Journal. 2009;47(1):9-15.
39. Zhang J, Ye M, Huang H, Li L, Yang A. Depression of chronic medical inpatients in China. Arch Psychiatr Nurs. 2008;22(1):39-49.
40. Çelik HÇ, Acar T. Kronik hemodiyaliz hastalarında depresyon ve anksiyete düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2007;12(1):23-27.



EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE AND DIETARY ACID LOAD IN OBESE WOMEN

OBEZ KADINLARDA YAŞAM KALİTESİ VE DİYET ASİT YÜKÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nurefşan Konyaligil^{1*}, Betül Çiçek¹, Tuba Tekin², Meltem Ünlüsavuran Sönmez¹

¹Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences, Erciyes University, Kayseri, Turkey

²Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the dietary acid load of obese women and to examine the relationship between dietary acid load, anthropometric measurements, and quality-of-life.

Method: 140 volunteer adult individuals with body mass index 30-40 kg/m² were included. To determine the food consumption status and the dietary acid load of the women, food consumption records were taken for three consecutive days (two days on weekdays, one day on the weekend). Potential renal acid load (PRAL) and net endogenous acid production (NEAP) were calculated by various algorithms based on food intake. The Obese-Specific Quality of Life Scale was used to determine the quality of life. The researcher measured body weight, height, waist, hip, and neck circumferences.

Results: PRAL and NEAP scores increased with the increment in the degree of obesity but not significant for statistical (p>0.05). PRAL score in obese smokers was higher than the PRAL score of obese non-smokers (p<0.05). A negative correlation was detected between body weight and quality of life (r=-0.234, p=0.005). There was no significant relationship between quality of life and socio-economic status and constipation status and PRAL and NEAP scores (p>0.05).

Conclusion: In this study, the dietary acid load increased with the increase in obesity. Smoking is another condition that increases dietary acid load. In addition, factors such as socioeconomic status and constipation also affect dietary acid load. Besides, as the obesity status of individuals increases, the quality-of-life decreases. Therefore, attention should be paid on assessing dietary acid load and weight control when planning nutritional therapy in obese individuals.

Key Words: Nutrition, Obesity, Quality of Life, PRAL, NEAP

ÖZ

Amaç: Bu çalışma; obez kadınların diyet asit yüklerinin belirlenmesi ve diyet asit yükü, antropometrik ölçümler ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Yöntem: Çalışmaya beden kütle indeksi ≥30-40 kg/m² arasında olan 140 gönüllü yetişkin birey dahil edildi. Bireylerin besin tüketim durumlarını ve diyet asit yükünü belirlemek amacıyla üç günlük (iki gün hafta içi, bir gün hafta sonu) besin tüketim kaydı alındı. Besin alınımına dayanarak potansiyel renal asit yükü (PRAL) ve net endojen asit üretimi (NEAP) çeşitli algoritmalar kullanılarak hesaplandı. Yaşam kalitesinin belirlenebilmesi için Obezlere Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanıldı. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel, kalça ve boyun çevresi araştırmacı tarafından ölçüldü.

Bulgular: Kadınların PRAL ve NEAP skorları obezite derecesi arttıkça artış gösterdi (p>0.05). Sigara kullanan obez kadınlarda PRAL skoru, sigara kullanmayanlardan yüksek bulundu (p<0.05). Kadınların vücut ağırlığı ile yaşam kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişki bulundu (r=-0.234, p=0.005). Kadınların yaşam kalitesi, sosyo-ekonomik durumu ve konstipasyon durumları ile PRAL ve NEAP skorları arasında ilişki saptanmadı (p>0.05).

Sonuç: Bu çalışmada obezite derecesi arttıkça diyet asit yükü artış göstermiştir. Sigara kullanımı diyet asit yükünü artıran diğer bir neden olarak saptanmıştır. Ayrıca sosyo-ekonomik durum, kabızlık gibi faktörler de diyet asit yükünü etkilemektedir. Bireylerin obezite durumu arttıkça yaşam kalitesi düşmektedir. Bu nedenle obez bireylerde beslenme tedavisi planlanırken diyet asit yükünün değerlendirilmesine ve ağırlık kontrolüne dikkat edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Obezite, Yaşam Kalitesi, PRAL, NEAP

INTRODUCTION

Non-communicable diseases; including cardiovascular diseases, cancer, and diabetes mellitus, account for >70% of premature deaths worldwide. An important risk factor for non-communicable diseases is obesity. Depending on the degree of comorbid conditions, the decrease in the estimated life span of 5-20 years is associated with obesity [1]. According to the World Health Organization (WHO), obesity is defined as the condition in which excessive or abnormal fat accumulation increases health risks [2]. The global prevalence of

obesity has increased significantly in the last 40 years, affecting all age groups, populations, and countries regardless of income level [3]. The World Obesity Atlas 2022 predicts that one billion people globally, including 1 in 5 women and 1 in 7 men, will be living with obesity by 2030 [4]. Obesity increases the risk of metabolic disease (type 2 diabetes mellitus and fatty liver disease), cardiovascular disease (hypertension, myocardial infarction, and stroke), musculoskeletal disease (osteoarthritis), Alzheimer's disease, depression, and some

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 01.07.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 11.08.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 12.08.2022,

Kabul/Accepted: 15.08.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Erciyes University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Kayseri, Turkey

^{1*}Email: efsankonyaligil@gmail.com, ²Email: bcicek@erciyes.edu.tr, ³Email: tuba.tekin38@gmail.com, ⁴Email: meltemunlusavuran@gmail.com

types of cancer (breast, ovarian, prostate, liver, kidney, and colon). In addition, obesity can lead to increased health expenditures, decreased quality of life, unemployment, low productivity, and social disadvantages [1,5].

Acid-base homeostasis and pH regulation are vital for normal physiology, cell metabolism, and function. Systemic acid-base balance is maintained between 7.36-7.44 by regulating arterial pH. Intracellular pH should be approximately 7.2. Intracellular and extracellular buffers act as a defense mechanism against changes in systemic pH [6]. Dietary components are essential determinants of the acid load and the kidney must excrete to maintain acid-base balance [7]. Diets rich in animal protein create acid and increase the net acid load of the diet. Diets rich in fruits and vegetables generate bicarbonate and reduce the net acid load of the diet. Therefore, vegetarian diets are considered alkaline and Western diets increase the acid load [7,8]. The body's acid-base balance is normalized with the administration of dietary interventions (lowering protein intake, increasing fruit and vegetable consumption) and dietary supplements (with magnesium or potassium salts). The acid load of the diet can be calculated with validated algorithms based on the acid or base-forming capacity of foods [8].

In epidemiological studies, two algorithms are used to estimate the dietary acid load. Potential renal acid load (PRAL) considers food ionic balance, protein metabolism in sulfate production, and intestinal absorption rates of protein, phosphorus, potassium, magnesium, and calcium. While a positive PRAL score indicates the acid formation potential, a negative score suggests the alkali formation potential [9]. Net endogenous acid production (NEAP) is determined to assess the effects of diet on acid-base metabolism. Quantification of NEAP is based on dietary protein and potassium intakes as the main determinants of endogenous acid production [10]. A high NEAP score is an indicator of increased consumption of animal protein. While the NEAP score of a typical Western diet is approximately 48 mEq/day, the NEAP score of a strict-moderate vegan diet was 15 mEq/day [11]. The relationship between dietary acid load and metabolic diseases has been examined in studies. Increasing dietary acid load leads to acid-base imbalance and increases the risk of metabolic diseases [12]. Studies have shown that increased dietary acid load is associated with an increased risk of cardiovascular disease, chronic kidney disease, insulin resistance, hypertension, and kidney stones [12-16]. A study stated that there might be a relationship between dietary acid load and non-alcoholic fatty liver disease [17]. Severe metabolic acidosis causes bone loss, however a consistent relationship was not detected between dietary acid load and bone mineral density [18]. Obesity is also known to be a risk factor for metabolic diseases. However, the health risk and physical pain that increase obesity can lead to poor health and decreased daily activities. This situation significantly affects the quality of life in obese patients [19].

The present study was conducted to determine the dietary acid load of obese women and to examine the relationship between dietary acid load, anthropometric measurements, and quality of life.

METHOD

Study Sample

This study was carried out in Erciyes University Health Application and Research Center Diet Polyclinic between June and September, 2019. One hundred and forty voluntary adult women with a body mass index (BMI) 30-<40 kg/m² were included. Patients with type 1 diabetes mellitus, gestational diabetes mellitus, cancer, systemic diseases (heart failure, liver or kidney disease or lung disease), including patients with hormone replacement therapy, major depressive disorder, severe acute or chronic infectious disease, and pregnant women, were excluded.

Ethical Approval

The study was reviewed by the Erciyes University Clinical Research Ethics Committee and was approved on 22/05/2019 with report number 96681246. Participants signed a written consent form indicating that they voluntarily participated in the study.

Determination of Food Consumption

A questionnaire form was prepared to determine the study participants' sociodemographic characteristics and nutritional habits. Food consumption records were taken in order to determine the food consumption status of the individuals for three consecutive days (two days on weekdays, one day on the weekend) by the researcher. With a three-day food consumption record, the amount of energy, macro, and micronutrients taken by individuals through diet was calculated by using the Nutrition Information Systems Package Program (BEBIS) [20].

Calculation of Dietary Acid Load

Dietary acid load is calculated with PRAL and NEAP scores. The PRAL [9] and NEAP [10] score were calculated using the following algorithms based on food intake records:

$$\text{PRAL (mEq/d)} = 0.4888 \times \text{dietary protein (g/d)} + 0.0366 \times \text{dietary P (mg/d)} - 0.0205 \times \text{dietary K (mg/d)} - 0.0125 \times \text{Ca (mg/d)} - 0.0263 \times \text{Mg (mg/d)}$$

$$\text{NEAP (mEq/d)} = \{(54.5 \times \text{protein intake (g/d)}\} / \text{K intake (mEq/d)} - 10.2\text{m}$$

Anthropometric Measurements

The body weight was measured on an empty stomach in the morning, with light clothing and without shoes, with a TANITA BC 730 (TANITA Corporation, Japan) brand scale with a sensitivity of ± 0.10 kg. The height was measured in an upright position, with the head in the Frankfort plane, the feet adjacent to the heels, and the back, hips, and heels touching the wall. [21].

The BMI value in weight (kg) / height (m²) was calculated from the obtained body weights and height values. BMI values are divided into three categories in accordance with the classification criteria. These; were classified as normal weight (<25), overweight (25-30), obese (>30) [22]. The individuals' waist, hip, and neck circumferences were measured using a non-stretch measure. Waist circumference was found between the lowest rib bone and the crystalline and measured from the midpoint. Abdominal obesity was defined as waist circumference ≥ 88 cm and ≥ 102 cm for women and men, respectively [23].

The other hand, hip circumference was measured from the broadest point by standing on the side of the individual. The waist-to-hip ratio was calculated from the obtained waist and hip circumference values. A ratio of higher than 0.9 for males and 0.85 for females suggests abdominal obesity. Neck circumference was measured in an upright position, with head in the Frankfort plane, below the cricothyroid cartilage [21].

Determination of Quality of Life

The Obese-Specific Quality-of-Life Scale was used to determine the quality of life. The scale was developed by Patrick et al. [24]. The scale is a six-point Likert-type scale consisting of 17 questions. The scale is one-dimensional and has no sub-dimensions. The quality-of-life score is obtained by adding the scores of all questions. Using the formula, the obtained raw scores are converted into standardized scores between 0-100. As the total score from the scale approaches 0, the quality of life decreases, and the closer to 100, the higher the quality of life. The validity and reliability study of the scale was conducted by Gündüzoğlu et al. [25].

Statistical analysis

The data obtained from the study were analyzed in a computer environment using SPSS (IBM SPSS Statistics 22.0) package program. Descriptive statistics of frequency distribution, minimum, maximum values, mean and standard deviation (SD) were used to define the sample. Before all data were analyzed, normality and homogeneity tests were carried out. Whether the data is normally distributed or not was determined by the Kolmogorov Smirnov test and its homogeneity by the One Way Anova test. The t-test was applied as a parametric test

in normally distributed and homogeneous two-group data, depending on whether the group is independent or dependent. The Mann Whitney U test or Wilcoxon Paired Two-Sample Test, which are nonparametric tests, used two-group data that were not normally distributed. ANOVA was used for more than two groups in the categorized data, and Kruskal Wallis tests were used for non-normally distributed data. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

General Characteristics and Nutritional Habits of Obese Women

Voluntary women ($n=140$) with $BMI \geq 30 < 40$ kg/m² were included. The average age of the participants was 43.40 ± 11.24 years. 81.4% of the women were married and 82.1% were housewives. When the educational status is examined, 54.3% of the women are primary school graduates, 10.0% are middle school graduates, and 18.6% are high school graduates. 52.1% of the participants had an additional systemic disease. The most common diseases among the participants are; endocrine and cardiovascular system diseases. 15.7% of the participants stated that they are smokers.

While the proportion of women with obese family members is 69.3%, the rate of women who are obese in childhood is 23.6%. 55.7% of the women are on a diet for weight loss. The rate of those who used a diet in line with the dietician's recommendation was 37.9%. 14.3% of the women determine the diet program by themselves. 55.7% of the participants skipped meals. Of those who skip meals, 45.7% skip lunch and 13.6% skip breakfast.

Anthropometric Measurements

While the mean weight of women was 88.25 ± 11.99 kg; mean height is 158.47 ± 6.57 cm. The mean BMI of the participants is 35.16 ± 4.41 kg/m² (Table 1). When the obesity degrees of women are examined; 57.1% were 1st degree obese, 30.0% were 2nd degree obese, 12.9% were 3rd degree obese. The mean waist circumference is 107.47 ± 10.89 cm, while the mean hip circumference is 121.19 ± 11.03 cm (Table 1). The mean neck circumference is 37.74 ± 2.14 cm. 77.1% of the women have a risky waist-to-hip ratio and 95% have a risky neck circumference. In addition, the neck circumference risk also carries a risk in terms of sleep apnea in 1.4% of obese women.

Table 1. Distribution of anthropometric measurements

Anthropometric Measurements	$\bar{x} \pm SD$ (n=140)
Body Weight (kg)	88.25 ± 11.99
Height (cm)	158.47 ± 6.57
BMI (kg/m ²)	35.16 ± 4.41
Waist Circumference (cm)	107.47 ± 10.89
Hip Circumference (cm)	121.19 ± 11.03
Waist/hip ratio	0.88 ± 0.66
Neck Circumference (cm)	37.74 ± 2.14

Quality of Life Scores of Obese Women, PRAL and NEAP scores

PRAL and NEAP scores of obese women increased as the degree of obesity increased in 1st and 2nd degree obese individuals ($p > 0.05$). As the degree of obesity increased, the quality of life decreased ($p < 0.05$). The average quality-of-life scores of obese women was 48.61 ± 19.92 . The average PRAL and NEAP scores of obese women were determined as 6.11 ± 17.04 and 52.90 ± 22.77 , respectively. The quality-of-life scores of obese women were evaluated according to their social life impact. The quality-of-life score of obese women whose social life was not affected was 58.20 ± 17.01 , the score of those who did not want to participate in any social activity was 36.22 ± 26.77 ($p < 0.05$). When the PRAL scores of obese smokers were examined, the PRAL score was 14.84 ± 16.24 , and the PRAL score of obese non-smokers was 4.49 ± 16.75 ($p < 0.05$). When the PRAL and NEAP scores were examined according to the condition of constipation, the PRAL

(9.48 ± 15.22) and NEAP (58.24 ± 19.57) scores of the obese women with constipation were higher; the PRAL (6.34 ± 15.45) and NEAP (52.45 ± 22.42) scores of the non-constipated women were lower ($p > 0.05$). The socioeconomic status of obese women was classified as poor, moderate, and good, and their quality-of-life scores, PRAL, and NEAP scores were compared. As the socioeconomic situation improved, the quality of life increased, and the PRAL and NEAP scores decreased. However, the relationship between socioeconomic status and quality-of-life scores, PRAL and NEAP scores was insignificant ($p > 0.05$).

Food Consumption of Obese Women

When the three-day food consumption records were evaluated, the daily energy was 1498.6 kcal (1122.2-1885.2 kcal). Daily carbohydrate intake was 162.7 g (119.8-222.5 g), protein intake was 51.5 g (38.3-69.1 g), fat intake was 62.4 g (45.9-82.8 g). The fiber intake was 19.6 g (12.9-26.9 g), and the dietary cholesterol intake was 275.2 mg (112.6-376.4 mg). When the dietary fatty acid pattern was examined; the polyunsaturated fatty acid intake was 13.3 g (7.1-20.3 g), the monounsaturated fatty acid intake was 20.7 g (14.6-26.7 g), the n-3 and n-6 fatty acid intakes were 1.1 g (0.8-1.7 g) and 12.0 g (6.1-17.3 g), respectively. When the daily mineral intakes were calculated; mean sodium intake was 3078.0 mg (2206.8-3920.3 mg), mean iron intake was 9.0 mg (6.2-12.1 mg), mean potassium intake was 1884.5 mg (1366.0-2491.9 mg), mean calcium intake was 606.1 mg (388.0-813.2 mg), mean magnesium intake was 217.5 mg (150.9-320.7 mg), mean phosphorus intake was 901.4 mg (651.4-1189.3 mg), respectively.

The Relationship Between the Quality of Life Scores, PRAL and NEAP Scores and Anthropometric Measurements

A statistically significant negative correlation was found between the quality-of-life score of obese women and body weight, hip circumference, and BMI values ($p < 0.05$). There was no significant relationship between PRAL and NEAP scores and anthropometric measurements ($p > 0.05$) (Table 2).

The Relationship Between the Body Weight, BMI and Waist Circumference and Nutrient Intakes

A significant negative correlation was found between the body weight of obese women and polyunsaturated fatty acid and n-6 fatty acid intakes ($p < 0.05$). A significant negative correlation was found between BMI values of obese women and polyunsaturated fatty acid intakes ($p < 0.05$). A significant positive correlation was found between waist circumference and carbohydrate (%) intakes ($p < 0.05$). There was no significant relationship between the other nutrient intakes of obese women and anthropometric measurements ($p > 0.05$) (Table 3).

DISCUSSION

The prevalence of obesity worldwide increases in both developed and developing countries. Large-scale, long-term epidemiological studies revealed that obesity increases the risk of dyslipidemia, type 2 diabetes mellitus, hypertension, coronary heart disease, stroke, gall-bladder disease, respiratory problems, sleep apnea, osteoarthritis, and some types of cancer [26]. Many non-communicable diseases such as obesity, diabetes, cardiovascular disease, and some cancers can be attributed mainly to modifiable lifestyle factors, including diet.

Changing dietary behavior can significantly reduce disease and mortality and prolong life expectancy [27]. Diet and dietary content can dramatically affect the body's acid-base balance [14]. Increased dietary acid load leads to increased sulfate, phosphorus, chloride, and calcium excretion in urine, intrarenal vasodilation, and glomerular filtration rate [28].

The high dietary acid load has been linked to cardiometabolic risk factor profiles such as insulin resistance, hypertension, large waist circumference, increased triglyceride, LDL- cholesterol levels, and type 2 diabetes.

Table 2. Quality of Life scores, PRAL and NEAP scores by degree of obesity

Variables	BMI Classification			p
	1st Degree Obese ($\bar{x}\pm SD$)	2nd Degree Obese ($\bar{x}\pm SD$)	3rd Degree Obese ($\bar{x}\pm SD$)	
	(n=80)	(n=43)	(n=17)	
QoL Score	51.76 \pm 18.70	48.25 \pm 19.66	34.74 \pm 21.27	0.005*
PRAL Score	5.97 \pm 18.00	6.77 \pm 18.56	5.15 \pm 10.56	0.941
NEAP Score	51.80 \pm 21.64	55.33 \pm 26.91	51.87 \pm 16.28	0.704

p*<0.05Table 3.** The relationship between the Quality of Life scores, PRAL and NEAP scores and anthropometric measurements

Variables	Correlation					
	Quality of Life Score		PRAL Score		NEAP Score	
	r	p	r	p	r	p
Body Weight (kg)	-0.234	0.005*	-0.049	0.566	-0.006	0.947
Height (cm)	-0.015	0.860	-0.063	0.457	-0.049	0.567
Waist Circumference (cm)	-0.097	0.253	-0.071	0.404	0.027	0.755
Hip Circumference (cm)	-0.267	0.001*	-0.149	0.079	-0.057	0.503
Waist / Hip Ratio	0.190	0.025*	0.079	0.352	0.104	0.221
Neck Circumference (cm)	-0.099	0.245	-0.150	0.076	-0.150	0.076
BMI (kg/m ²)	-0.263	0.002*	-0.020	0.818	0.019	0.827

**p*<0.05

Based on current evidence, the high dietary acid load may impact other chronic diseases such as cardiovascular disease and cancer, leading causes of death [27]. This study investigated the relationship between dietary acid load and anthropometric measurements and quality of life in obese women.

Obesity is linked to the quality of life. As obesity increased according to the BMI classification, pain, limitation in social life, decreased life expectancy, and mental health deterioration were observed in the USA and Western European countries. A study found that as the degree of obesity increases, the quality-of-life decreases [19]. In a study conducted with adult individuals, statistical significance between waist circumference and health-related quality of life was detected higher than BMI [29]. In the current study, which was conducted in parallel with the literature, it was observed that the quality of life decreased as the body weight and BMI values of women increased.

In the current study, the PRAL and NEAP scores of women increased as the degree of obesity increased (in 1st and 2nd-degree obese individuals), however this result was not significant. The PRAL score in obese smokers was significantly higher than the obese non-smokers. In a study examining the relationship between dietary acid load and cardiometabolic risk, while a significant relationship was found between PRAL quartile values and BMI values and waist circumference measurements in women, no relationship was found between smoking [30]. In another study, NEAP scores were positively correlated with obesity status and smoking in individuals of both sexes [31]. In the study examining dietary acid load in Japanese women; while there was a significant relationship between dietary acid load and waist circumference measurements, no association was found between BMI and smoking status [32]. In the study examining net acid excretion from kidneys in healthy children, no significant difference was found in BMI in children with low and high net acid excretion from the kidneys [33]. In a study conducted in the United States, women with high NEAP scores have higher BMI values, lower physical activities, and lower alcohol, folate, and magnesium intakes [34].

Regarding BMI, the lowest values were observed in the highest PRAL value in a study involving adult individuals, but the results were insignificant. While there was a significant relationship between the quarter values of PRAL and smoking and economic status, there was

no important relationship between physical activity level. When their dietary intake was examined, participants with the lowest PRAL values consumed the highest potassium and dairy products, and it was observed that participants with the highest PRAL value consumed more meat and meat products [35]. When analyzed according to PRAL quartiles in the Tehran Lipid and Glucose Study, a significant relationship was found between BMI, waist circumference, and abdominal obesity. When dietary intake is examined, as the PRAL score increases, the carbohydrate intake decreases, and the percentage of fat and protein intake increases. In addition, as the PRAL score increased, calcium, potassium, and magnesium intake decreased [36]. In the studies conducted, no significant relationship was found between the quartiles of the BMI and PRAL [14,15,37] and NEAP [15,38,39] scores. In some studies, the highest BMI was found in the lowest PRAL quartile [40-42]. Some studies found the lowest BMI in the highest PRAL quartile [30,36,43].

Different results have been obtained in the literature regarding the relationship between PRAL and NEAP scores and anthropometric measurements. In this study, PRAL and NEAP scores of obese women increased as the degree of obesity increased. The PRAL score in obese smoking women was significantly higher than non-smoking obese women. In addition, the quality of life, socioeconomic status, and constipation of obese women were evaluated and compared with PRAL and NEAP scores. However, meaningful results were not obtained. Including obese individuals as the sample group is vital in showing the relationship between obesity and dietary acid load.

The present study has some limitations. First, the sample size is not large enough to represent all obese individuals. Second, individuals of two-day food consumption record were filled out through telephone interviews.

CONCLUSION

The increasing global prevalence of obesity affects all countries, regardless of age groups, populations, and income levels. Obesity increases the risk of metabolic, cardiovascular, musculoskeletal diseases. Western diet contributes to the increase of obesity prevalence. In addition, Western diets are accepted as diets that increase the acid load. Increasing dietary acid load leads to acid-base imbalance and increases the risk of metabolic diseases. As the degree of obesity increased in this study, the dietary acid load increased. Smoking is another reason that increases dietary acid load. In addition,

as the obesity condition increased, a decrease in the quality of life was observed in the study. Therefore, it will be beneficial to evaluate dietary acid load and weight control when planning nutritional therapy in obese individuals. Lifestyle, socioeconomic status, cigarette, and alcohol consumption should also be considered in assessing dietary acid load

Ethical Approval: 2019/96681246, Clinical Research Ethics Committee of Erciyes University

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: **Concept:** NK,BÇ,TT; **Desing:** MÜS,BÇ; **Data collecting:** NK; **Statistical analysis:** MÜS; **Literature review:** TT; **Writing:** TT,NK; **Critical review:** NK,BÇ,TT,MÜS.

REFERENCES

- Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol.* 2019;15(5):288-298.
- World Health Organization. Obesity and overweight. [cited June 20, 2022] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/m>.
- Schetz M, De Jong A, Deane AM, et al. Obesity in the critically ill: a narrative review. *Intensive Care Med.* 2019;145:757-769.
- World Obesity Atlas 2022. [cited August 11, 2022] <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>.
- Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism.* 2019;92:6-10.
- Hamm LL, Nakhoul N, Hering-Smith KS. Acid-base homeostasis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015;10(12):2232-2242.
- Banerjee T, Liu Y, Crews DC. Dietary patterns and CKD progression. *Blood Purification.* 2016;41(1-3):117-122.
- Xu H, Åkesson A, Orsini N, Håkansson N, Wolk A, Carrero JJ. Modest U-shaped association between dietary acid load and risk of all-cause and cardiovascular mortality in adults. *J Nutr.* 2016;146(8):1580-1585.
- Remer T, Manz F. Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH. *J Am Diet Assoc.* 1995;95(7):91-7.
- Frassetto LA, Todd KM, Morris RC, Sebastian A. Estimation of net endogenous noncarbonic acid production in humans from diet potassium and protein contents. *Am J Clin Nutr.* 1998;68:576-83.
- Williams RS, Heilbronn LK, Chen DL, Coster ACF, Greenfield JR, Bonet SD. Dietary acid load, metabolic acidosis and insulin resistance—Lessons from cross-sectional and overfeeding studies in humans. *Clin Nutr.* 2016;35(5):1084-1090.
- Han E, Kim G, Hong N, Lee Y-H, et al. Association between dietary acid load and the risk of cardiovascular disease: nationwide surveys (KNHANES 2008–2011). *Cardiovasc Diabetol.* 2016;15(1):122-136.
- Rebholz CM, Coresh J, Grams ME, et al. Dietary acid load and incident chronic kidney disease: results from the ARIC study. *Am J Nephrol.* 2015;42(6):427-435.
- Akter S, Eguchi M, Kuwahara K, et al. High dietary acid load is associated with insulin resistance: The Furukawa Nutrition and Health Study. *Clin Nutr.* 2016;35(2):453-459.
- Akter S, Eguchi M, Kurotani K, et al. High dietary acid load is associated with increased prevalence of hypertension: the Furukawa Nutrition and Health Study. *Nutr.* 2015;31(2):298-303.
- Ferraro PM, Mandel EI, Curhan GC, Gambaro G, Taylor EN. Dietary protein and potassium, diet-dependent net acid load, and risk of incident kidney stones. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11(10):1834-1844.
- Chan R, Wong VW-S, Chu W-CW, et al. Higher estimated net endogenous acid production may be associated with increased prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in Chinese adults in Hong Kong. *PLoS One.* 2015;10(4):e0122406-18.
- Jia T, Byberg L, Lindholm B, et al. Dietary acid load, kidney function, osteoporosis, and risk of fractures in elderly men and women. *Osteoporos Int.* 2015;26(2):563-570.
- Açık M, Çakıroğlu FP. The effect of visceral adipocyte measurements and dietary quality on quality of life in obese individuals according to metabolic health status. *Genel Tıp Derg.* 2020;30(3):167-177.
- BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi). Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 7.2, (Ebispro für Windows, Stuttgart, Germany: Turkish version), Bundeslebensmittelschlüssel (BLS II.3), 2011.
- Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. Eds.:Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, ve ark. *Diyet El Kitabı*, 7. Baskı, Ankara: Hatiboğlu Yayınları; 2013. ss.67-142.
- Global Database on Body Mass Index. <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>. [cited August 11, 2022].
- Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491On> [cited August 11, 2022].
- Patrick DL, Bushnell DM, Rothman M. Performance of Two Self-Report Measures for Evaluating Obesity and Weight loss. *Obes Res.* 2004;2(1):48-57.
- Gunduzoglu NC, Fadiloglu C, Yılmaz C. The examination of validity and reliability for Obese Individuals Specific Quality of Life Scale. *Anatolian Journal of Psychiatry.* 2014;15:63-68.
- Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care.* 2016;22(7 Suppl):176-85.
- Akter S, Nanri A, Mizoue T, et al. Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Dietary acid load and mortality among Japanese men and women: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(1):146-154.
- Kieft-de Jong JC, Li Y, et al. Diet-dependent acid load and type 2 diabetes: pooled results from three prospective cohort studies. *Diabetologia.* 2017;60(2):270-279.
- Choo J, Jeon S, Lee J. Gender differences in health-related quality of life associated with abdominal obesity in a Korean population. *BMJ Open.* 2014;4:1-8.
- Kucharska AM, Szostak-Węgierek DE, Waśkiewicz A, et al. Dietary acid load and cardiometabolic risk in the Polish adult population. *Adv Clin Exp Med.* 2018;27(10):1347-54.
- Amodu A, Abramowitz MK. Dietary acid, age, and serum bicarbonate levels among adults in the United States. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013;8(12):2034-2042.
- Murakami K, Sasaki S, Takahashi Y, Uenishi K. Association between dietary acid-base load and cardiometabolic risk factors in young Japanese women. *Br J Nutr.* 2008;100(3):642-651.
- Esche J, Shi L, Sánchez-Guijo A, Hartmann MF, Wudy SA, Remer T. Higher diet-dependent renal acid load associates with higher glucocorticoid secretion and potentially bioactive free glucocorticoids in healthy children. *Kidney Int.* 2016;90(2):325-333.
- Zhang L, Curhan GC, Forman JP. Diet-dependent net acid load and risk of incident hypertension in United States women. *Hypertension.* 2009;54(4):751-755.
- Abshirini M, Bagheri F, Mahaki B, et al. The dietary acid load is higher in subjects with prediabetes who are at greater risk of diabetes: a case-control study. *Diabetol Metab Syndr.* 2019;11(1):52-60.
- Bahadoran Z, Mirmiran P, Khosravi H, Azizi F. Associations between dietary acid-base load and cardiometabolic risk factors in adults: the Tehran Lipid and Glucose Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;30(2):201-207.
- Gaede J, Nielsen T, Madsen ML, et al. Population-based studies of relationships between dietary acidity load, insulin resistance and incident diabetes in Danes. *J Nutr.* 2018;17(1):91.
- Chan R, Leung J, Woo J. Association between estimated net endogenous acid production and subsequent decline in muscle mass over four years in ambulatory older Chinese people in Hong Kong: A prospective cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med.* 2014; 70(7):905-911.
- Wynn E, Lanham-New SA, Krieg MA, Whittamore DR, Burckhardt P. Low estimates of dietary acid load are positively associated with bone ultrasound in women older than 75 years of age with a lifetime fracture. *J Nutr.* 2008;138(7):1349-1354.
- Fagherazzi G, Vilier A, Bonnet F, et al. Dietary acid load and risk of type 2 diabetes: The E3N-EPIC cohort study. *Diabetologia.* 2014;57(2):313-20.
- Akter S, Kurotani K, Kashino I, et al. High Dietary Acid Load Score Is Associated with Increased Risk of Type 2 Diabetes in Japanese Men: The Japan Public Health Centerbased Prospective Study. *J Nut.* 2016;146(5):1076-1083.
- Engberink MF, Bakker SJL, Brink EJ, et al. Dietary acid load and risk of hypertension: The Rotterdam study. *Am J Clin Nutr.* 2012;95(6):1438-1444.
- Banerjee T, Tucker K, Griswold M, et al. Dietary Potential Renal Acid Load and Risk of Albuminuria and Reduced Kidney Function in the Jackson Heart Study. *J Ren Nutr.* 2018;28(4):251-258.



THE ETIOLOGICAL FACTORS OF THE LOWER EXTREMITY VENOUS INSUFFICIENCY IN PREGNANCY

GEBELİKTE ALT EKSTREMİTE VENÖZ YETMEZLİĞİNİN ETYOLOJİK FAKTÖRLERİ

Hande İstar^{1*}, Burcu Harmandar Kasap², Neşat Çullu³, Burak Can Depboylu¹, Serkan Yazman¹, Gökhan İlhan¹, Kadir Aslan¹, Mürüvvet Funda Tetik¹, Buğra Harmandar¹

¹Department of Cardiovascular Surgery, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

²Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

³Department of Radiology, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

ABSTRACT

Objective: Number of pregnancy has a positive correlation with the development of lower limb venous insufficiency. We purpose to reveal the relation between the venous insufficiency in pregnancy and concomitant gestational features.

Method: A retrospective analysis was performed using data collected from the database of our institution between January 2016-January 2021. 35 patients were included. The informations about age, in vitro fertilisation usage, polycystic ovary syndrome (PCOS), free T4 (fT4) and TSH levels, gestational diabetes mellitus (DM), other features and reports of Doppler ultrasound (USG) were investigated. Quantitative variables were analysed using Kolmogorov-Smirnov test. The relation between qualitative variables were analysed using χ^2 test. Descriptive statistics of qualitative variables were considered as mean±standard deviation, median (25-75 percentile), minimum-maximum. Descriptive statistics of quantitative variables were considered as frequency (%). P <0.05 was considered as statistically significant.

Results: At the time of complain about leg pain and edema in lower extremities, 60% of patients were primigravid, mean age was 28.91±6.94. Mean value of the week of pregnancy was 28.71±7.92 (12-38). Mean value of TSH and fT4 were 1.74±0.86 mIU (0.23–4.07) and 13.78±3.15 pmol/mL (5.06-7.61) respectively. Twelve patients (34.3%) had venous insufficiency in Doppler USG, 3 (25%) of them were in 2nd trimester, 9(75%) were in 3rd trimester. 41.6% had normal delivery and 58.3% had cesarian section previously. fT4/TSH ratio was 9.98 in Doppler USG positive group and in 3rd trimester had TSH and fT4 level as 1.55±0.44 and 14.62±2.14 respectively.

Conclusion: There wasn't a close relation between symptoms and venous insufficiency in Doppler USG neither between venous insufficiency and number of pregnancy or previous method of delivery. Even though venous insufficiency increases in the 3rd trimester, venous insufficiency didn't correlate with TSH and fT4 levels. The ratio of fT4/TSH was slightly higher in patients with venous insufficiency.

Key Words: Venous Insufficiency, Pregnancy, Thyroid Hormone

ÖZ

Amaç: Gebelik sayısı, alt ekstremitte venöz yetmezlikle pozitif korelasyon gösterir. Çalışmamızda gebelikteki venöz yetmezliğin, gebeliğe eşlik eden özellikler ile korelasyonunu incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Ocak 2016- Ocak 2021 arasında hastanemize başvuran 35 hasta retrospektif olarak incelendi. Yaş, in vitro fertilizasyon, PCOS, sT4 ve TSH düzeyleri, gestasyonel DM ve diğer özellikler ile Doppler USG raporları incelendi. Nicel değişkenler Kolmogorov-Smirnov testiyle incelendi. Nitel değişkenler χ^2 test ile incelendi. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama±standart sapma, median (25-75 yüzdellik), minimum-maksimum olarak değerlendirildi. Nicel değişkenlerin tanımlayıcı istatistiği ise frekans (%) olarak değerlendirildi. P<0.05 istatistiksel anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Bacak ağrısı ve ödemi gelişmesi anında, %60 hasta primigravid idi. Ortalama yaş 28.91±6.94 idi. Ortalama gebelik haftası 28.71±7.92 (12-38) idi. Ortalama TSH ve sT4 değeri, 1.74±0.86 mIU (0.23–4.07) ve 13.78±3.15 pmol/mL (5.06-7.61) idi. On iki hastada (%34) Doppler USG'de venöz yetmezlik mevcuttu. Bu hastaların 3'ü (%25) 2. trimester, 9'u (%75) 3. trimesterdeydi. % 41.6'sı normal doğum ve %58.3'ü Cesarian ile daha önce doğum yapmıştı. ST4/TSH oranı, Doppler pozitif grupta 9.98 idi. 3. trimesterde TSH ve sT4 düzeyleri sırasıyla 1.55±0.44 ve 14.62±2.14 idi.

Sonuç: Semptom varlığı ve Doppler USG'de venöz yetmezlik oluşu arasında yakın bir ilişki tespit edilemedi. Aynı şekilde venöz yetmezlik ile gebelik sayısı ve önceki doğum metodu arasında yakın ilişki bulunamadı. Venöz yetmezlik 3. trimesterde artsa da, venöz yetmezlik TSH ve sT4 düzeyleri ile korelasyon göstermiyordu. ST4/TSH oranı venöz yetmezlik gösteren gebelerde ılımlı artmıştı.

Anahtar Kelimeler: Venöz Yetmezlik, Gebelik, Tiroid Hormonu

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 27.12.2021, **Revizyon isteği/Revision requested:** 23.01.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 09.08.2022, **Kabul/Accepted:** 16.08.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Muğla, Turkey

^{1*}Email: hande13@msn.com, ²Email: burcuharmandar@gmail.com, ³Email: nesatcullu@mu.edu.tr, ⁴Email: burakdepboylu@mu.edu.tr,

⁵Email: ser83yaz@hotmail.com, ⁶Email: drgkilhan@yahoo.com, ⁷Email: drkadirarslan@gmail.com, ⁸Email: fundatetik@gmail.com, ⁹Email: bugraharmandar@mu.edu.tr

INTRODUCTION

The prevalence of the lower extremity venous insufficiency is approximately 60–65% in the adult population [1]. Etiological factors include lack of physical activity or sedentary lifestyle, and obesity [1]. Furthermore genetic tendency, female gender, female sex- hormones pregnancy and multi-parity can also be the reasons of venous insufficiency [1]. Hypertension, older age, smoking, constipation, low intake of fibrous food may lead venous insufficiency [2]. May-Thurner syndrome, Klippel–Trenaunay syndrome, polymorphism of collagen-encoding genes are likely additional causes of this disease [1].

According to several studies, number of pregnancies have a positive correlation with the development of lower limb venous insufficiency, however the physiological mechanism remains unclear [3–5]. Possible factors are the mechanical obstruction of the veins in the pelvic cavity, hormonal effects that cause smooth muscle dilatation, and the increase of physiologic blood volume needing in pregnancy [6,7]. In a normal progress of pregnancy, the incidence of lower extremity venous insufficiency is found to be 17% [5]. Gardenghi and colleagues evaluated pregnant women during pregnancy using Doppler ultrasound to investigate the degree of venous insufficiency. Gardenghi revealed that there is no relation between lower extremity edema and venous insufficiency. In addition, he found the edema in legs decreased spontaneously in postpartum period [5,8].

Thyroid hormone level changes may occur during pregnancy and have many effects on both mother and baby [9]. In addition it's been reported that hyperthyroidism is responsible of restless leg in pregnancy [10]. However there is no study that investigates the incidence of edema and restless leg syndrome in pregnancy and its relation with concomitant pregestational and gestational features. We purpose to reveal the relation between the venous insufficiency in pregnancy and concomitant gestational features.

METHOD

A retrospective analysis was performed using data collected from the database of our institution between January 2016-January 2021. The data corresponding to consecutive patients subjected to routine diagnostic procedures of pregnant patients who declared leg pain and edema in lower extremities. In the first step we collected information about age, number of pregnancy, number of delivery, number of twin pregnancy, in vitro fertilisation usage, polycystic ovary syndrome (PCOS), fT4 and TSH levels, gestational diabetes mellitus (DM), previous method of delivery of each. In addition, the week of gestation in which the leg pain complain occurred was determined. Also the reports of patients' Doppler ultrasound examinations were collected. 35 patients were included in the study.

The patients were examined by an ultrasound of their lower extremity venous system using Toshiba Aplio 500 (TOSHIBA/Canon Medical Systems Co., Otawara, Tochigi, Japan) with a linear probe (3–11 MHz) by different radiologists.

TSH and fT4 concentrations were determined by electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) methods on COBAS 8000 (c702) biochemical analyser (Roche Diagnostics GmbH; Mannheim, Germany). Reference ranges were in 0.27–4.2 μ IU for TSH and 12–22 pmol/mL for fT4.

Statistical Analysis

Finally, collected data was analyzed using SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Quantitative variables were analysed using Kolmogorov-Smirnov test suitable for normal distribution. Independent samples were compared with t-test for normal distribution and with Mann-Whitney U test for abnormal distribution. The relation between qualitative variables was analysed using χ^2 test. Descriptive statistics of qualitative variables were considered as mean \pm standard deviation, median (25–75 percentile), minimum-maximum.

Descriptive statistics of quantitative variables were considered as frequency (%). $P < 0.05$ was considered as statistically significant.

Ethical Approval

Ethical approval for this study was obtained from the institutional review board (14/04/2021-8/V).

RESULTS

In our study the inclusion criteria were pregnancy, leg pain and edema in lower extremities, the exclusion criteria were deep venous thrombosis, peripheral arterial disease, lymphedema. 35 patients who had leg pain and edema, were included in the study.

Table 1. Descriptive statistics of quantitative variables

Patients (n=35)	$\bar{x}\pm$ SD	Min-Max
Age	28.91 \pm 6.94	18–42
Week of pregnancy	28.71 \pm 7.92	12–38
TSH (μ IU)	1.74 \pm 0.86	0.23–4.07
fT4 (pmol/mL)	13.78 \pm 3.15	5.06–17.61
Patients (n=35)	Median (IQR)	Min-Max
fT4/TSH	7.69 (5.51–12.67)	2.39–72.17
Previous number of pregnancy	1 (1–2)	1–5
Previous number of delivery	0 (0–1)	0–3

$\bar{x}\pm$ SD: Mean \pm standard deviation, IQR: Interquartile range(25%–75%)

Table 2. Descriptive statistics of qualitative variables of 35 patients.

Variables	n (%)
Twin pregnancy	1 (2.9)
IVF pregnancy	2 (5.7)
1 (primigravid)	21 (60)
>1 (multigravid)	14 (40)
Polycystic ovary syndrome (PCOS)	None
Gestational DM	1 (2.9)
Previous method of delivery	
Normal	14 (40)
Cesarian sectio	20 (57.1)
None (recurrent miscarriage)	1 (2.9)
Venous insufficiency in Doppler USG	12 (34.3)
Grade in Doppler USG	
None	23 (65.7)
Bilateral grade 1	1 (2.9)
Bilateral grade 2	1 (2.9)
Bilateral grade 4	3 (8.6)
Left grade 3	3 (8.6)
Left grade 4	3 (8.6)
Right grade 2	1 (2.9)

At the time of complaint about leg pain and edema in lower extremities, 21 (60%) patients were primigravid. Mean age was 28.91 \pm 6.94, mean value of the week of pregnancy in which leg pain occurred was 28.71 \pm 7.92 (12–38). Mean value of TSH was 1.74 \pm 0.86 μ IU (0.23–4.07) and in normal range, and mean value of fT4 was 13.78 \pm 3.15 pmol/mL (5.06–17.61) and in normal range.

The median number of previous pregnancy was 1 and number of previous delivery was zero at the time of complains (Table 1).

In table 3, Patients who had venous insufficiency in Doppler USG or not, had been evaluated in regards of age, week of pregnancy in which leg pain occurred, number of pregnancy, number of previous delivery, difference of TSH, fT4, fT4/TSH ratio (Table 3).

Table 3. Descriptive statistics of quantitative variables and results

Variables	Venous insufficiency in Doppler USG		P
	Absent (n=23)	Present (n=12)	
Age	28.52±7.46	29.67±6.05	0.650
The week of pregnancy in which leg pain occurred	27.30±7.83	31.42±7.70	0.148
TSH (μIU)	1.84±0.97	1.56±0.61	0.358
fT4 (pmol/mL)	13.54±3.46	14.23±2.51	0.545
fT4/TSH	7.22 (5.06-12.67)	9.98 (6.60-12.87)	0.151
Gestational DM			
Present	1 (4.3)	0 (0)	1.000
Absent	22 (95.7)	12 (100)	
Previous method of delivery			
Absent	1 (4.3)	0 (0)	1.000
Normal	9 (39.1)	5 (41.7)	
Cesarian sectio	13 (56.5)	7 (58.3)	

Mean age, week of pregnancy in which leg pain occurred, fT4, fT4/TSH ratio were higher for patients who had venous insufficiency in Doppler USG. However the difference between two groups, was not statistically significant ($p>0.05$) (Table 3).

On the contrary patients who didn't have venous insufficiency in Doppler USG evaluations, the number of previous pregnancy and previous delivery were higher. Solely the difference was not statistically significant ($p>0.05$). In addition, positive Doppler USG signs do not have a statistically significant relation with twin pregnancy, IVF pregnancy, gestational DM, previous method of delivery, and previous number of pregnancy ($p>0.05$) (Table 2).

When we investigated 12 patients who had positive findings of venous insufficiency in Doppler USG, 3 (25%) patients were in 2nd trimester, 9 (75%) were in 3rd trimester ($p=1.000$). 5 (41.6%) patients received normal delivery, 7 (58%) Cesarean section (Table 3). 1 patient had IVF pregnancy as well as 1 patient had twin pregnancy (0.08% and 0.08%, $p=1.000$). In addition 8 (66.6%) patients were primigravid at the time of investigation and 4 (33.3%) were multigravid ($p=1.000$) (Table 2). The mean TSH level in patients with or without positive Doppler finding were 1.56 ± 0.6 μIU and 1.84 ± 0.9 μIU respectively, however it wasn't statistically significant ($p=0.358$). Similarly the fT4 level in patients with or without positive Doppler finding were 14.23 ± 2.51 pmol/mL and 13.78 ± 3.15 pmol/mL respectively, and it was not statistically significant either ($p=0.545$). Also we found higher mean value of fT4/TSH ratio as 9.98 (6.60-12.87) for patients who had positive Doppler USG findings ($p=0.151$). Moreover in 3rd trimester in which higher ratio of venous insufficiency was present, TSH and fT4 concentrations were 1.55 ± 0.44 and 14.62 ± 2.14 . In addition these levels were 2.03 ± 0.85 and 12.95 ± 3.61 respectively in group without venous insufficiency (Table 3).

DISCUSSION

The lower limb edema may be present in the second and the third trimesters of pregnancy and it can be resolved in postpartum period spontaneously [8]. As Gardenghi and colleagues determine that the edema is not associated with venous reflux [8], we preferred to choose leg pain and edema together as the main complains, and we aimed to determine the relation between 'leg pain and edema of lower

extremities and the finding of Doppler USG' in pregnancy. Moreover we purpose to find out underlying etiological factors.

Lower limb venous return may be affected by changes caused by pregnancy with respect to the enlarged uterus compressing the inferior vena cava and iliac veins [5]. The venous muscle pump has a tendency to decrease in the 3rd trimester mostly [5]. Regardless of competent venous valves, pregnancy hormones as estriol, estradiol and progesterone, may affect the venous distensibility and competent venous valves become temporarily incompetent [5]. Struckmann explains that three months post partum, symptoms including fullness, cramps, unrest, itch, swollen legs, pain disappear. In our study, patients having leg pain and edema were included and evaluated with Doppler USG, and symptoms were matched with Doppler evaluation. The ratio of venous insufficiency in pregnancy is found to be 5-10% [5]. In our study 12 (34.2 %) patients had Doppler USG findings about venous insufficiency ($p=1.000$). Therefore we believe that there is not a close relation between symptoms and venous insufficiency in pregnancy, either.

The incidence of developing varicose veins correlates with the number of pregnancies as proposed in İsmail and colleagues' study [11]. In addition, Szary et al. concluded that one of the most important factors for the development of venous disease is pregnancy, moreover multiparity [1]. They also found that the risk of venous insufficiency was 20% in nulliparous, 41% in primiparous women, and increased with each next pregnancy [1]. The probable reason is the overload of the venous system caused by the compression by enlarged uterus in late pregnancy [1]. However, Edinburgh Vein Study doesn't correlate with the relation between varicose veins and pregnancy, so there is a conflict in literature about the issue [12]. In our study, 12 patients (34.2%) who had Doppler USG findings, were classified into two groups in regard of number of gravida: 8 (66.6%) patients were primigravid, 4 (33.3%) patients were multigravid ($p=1.000$). We concluded that development of venous insufficiency has no relation with the number of pregnancy. However the number of patients can be found inadequate.

Based on the week of pregnancy in 12 patients who had leg pain, edema and Doppler USG findings, we obtained that, 3 (25%) patients were in 2nd trimester, and 9 (75%) were in 3rd trimester ($p=1.000$). Even though it is not statistically significant, the increased ratio of venous insufficiency in last trimester is similar to the literature [5].

In regards of previous delivery methods, 5 (41.5%) patients of the 12 patients who had leg pain, edema and Doppler USG findings, had normal delivery, and 7 (58.3%) had Cesarean section ($p=1.000$). Unfortunately, we could not find any statistical significance between venous insufficiency and previous methods of delivery.

Thyroid hormones changing during pregnancy are related with increased risk of miscarriage, preterm delivery, placental abruption, low birth weight and fetal loss, hypertension [9]. During pregnancy, hypothyroidism is not rare. It has been reported that 3-15% of pregnant women suffer from subclinical hypothyroidism [10]. We found the mean TSH levels in patients with or without positive Doppler finding were 1.56 ± 0.6 μIU and 1.84 ± 0.9 μIU respectively, however it wasn't statistically significant ($p=0.358$). Similarly the fT4 levels in patients with or without positive Doppler finding were 14.23 ± 2.51 pmol/mL and 13.78 ± 3.15 pmol/mL respectively, and it was not statistically significant either ($p=0.545$). Also we found higher mean values of fT4/TSH ratio as 9.98 (6.60-12.87) for patients who had positive Doppler USG findings ($p=0.151$).

Pereira proposed that pregnancy associated with hyperthyroidism can induce restless leg symptoms, however it's not related to venous insufficiency [13]. As far as we know, there is no study in literature that determines the relation between the thyroid levels and venous insufficiency in pregnancy and in our study, venous insufficiency did not correlate with TSH and fT4 levels. However the ratio of fT4/TSH levels was slightly higher in pregnant patients who had venous

insufficiency. It's needed to be investigated further to determine whether the correlation is present.

When we investigated the relation between TSH, fT4 levels and venous insufficiency in patients suffering from venous insufficiency in 3rd trimester, we didn't find any correlation.

Study Limitations

Due to the small size of study group, the relation between gestational DM, previous method of delivery, PCOS, twin pregnancy and IVF pregnancy with venous insufficiency couldn't be determined thoroughly.

CONCLUSION

We concluded that;

1. There is not a close relation between symptoms and venous insufficiency in pregnancy.
2. The development of venous insufficiency has no relation with the previous number of pregnancy.
3. There is no relation between venous insufficiency and previous method of delivery.
4. In the 3rd trimester, venous insufficiency increases.
5. Venous insufficiency does not correlate with TSH and fT4 levels. However the ratio of fT4/TSH levels is slightly higher in pregnant patients who have venous insufficiency.
6. We didn't find any correlation between TSH, fT4 levels and venous insufficiency in patients suffering from venous insufficiency in the 3rd trimester.
7. The relation between gestational DM, previous method of delivery, PCOS, twin pregnancy and IVF pregnancy with venous insufficiency couldn't be determined due to the inadequate number of patients.

Small number of patients in our study may be found inadequate, however further clinical studies should be conducted to reach more significant results particularly different etiological factors of venous insufficiency in pregnancy.

Ethical Approval: 2021/8-V, Muğla Sıtkı Koçman University Institutional Ethical Review Board

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: None.

Acknowledgements: None.

Author Contribution: Concept: Hİ, BHK, NÇ, Gİ; Desing: Hİ, BCD, Gİ; Data collecting: SY, BCD, FTS, KA, BH; Statistical analysis: Hİ, SY, BCD, KA; Literature review: FTS, KA, SY, BH; Writing: Hİ, BHK, NÇ; Critical review: BH, Gİ, BHK, FTS, NÇ.

REFERENCES

1. Szary C, Wilczko J, Plucinska D et al. The number of pregnancies and deliveries and their association with selected morphological and hemodynamic parameters of the pelvic and abdominal venous system. *J Clin Med.* 2021;10:736.
2. Davies AH. The seriousness of chronic venous disease: a review of real-world evidence. *Adv Ther.* 2019;36:5-12.
3. Dindelli M, Parazzini F, Basellini A, Rabaiotti E, Corsi G, Ferrari A. Risk factors for varicose disease before and during pregnancy. *Angiology.* 1993;44:361-367.
4. Taylor J, Hicks CW, Heller JA. The hemodynamic effects of pregnancy on the lower extremity venous system. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018;6:246-255.
5. Struckmann JR, Meiland H, Bagi P, Juul-Jørgensen B. Venous muscle pump function during pregnancy. Assessment by ambulatory strain-gauge plethysmography. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1990;69:209-215.
6. Dijkstra ML, Khin NY, Coroneos JC, Hazelton S, Lane RJ. The effect of pregnancy on venous valve repair to the sapheno-femoral junction for varicose veins. *Obstet Med.* 2014;7:84-89.

7. Mariola R-L, Jarosław K, Grzegorz B. Risk factors for the development of venous insufficiency of the lower limbs during pregnancy – part 1. *Ginekol Pol.* 2012;83:939-942.
8. Gardenghi LA, Dezotti NR, Dalio MB, Joviliano EE, Piccinato CE. Gestational lower limb edema and venous reflux in healthy primigravidae. *Int Angiol.* 2017;36:569-573.
9. Alavi A, Adabi K, Nekuie S et al. Thyroid dysfunction and autoantibodies association with hypertensive disorders during pregnancy. *J Pregnancy.* 2012;2012:742695.
10. Gupta R, Dhyani M, Kendzerska T et al. Restless legs syndrome and pregnancy: prevalence, possible pathophysiological mechanisms and treatment. *Acta Neurol Scand.* 2016;133:320-329.
11. Ismail L, Normahani P, Standfield NJ, Jaffer U. A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2016;4:518-524.
12. Lee AJ, Evans CJ, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FG. Lifestyle factors and the risk of varicose veins: Edinburgh Vein Study. *J Clin Epidemiol.* 2003;56:171-179.
13. Pereira JC Jr, Pradella-Hallinan M, Lins Pessoa Hd. Imbalance between thyroid hormones and the dopaminergic system might be central to the pathophysiology of restless legs syndrome: a hypothesis. *Clinics (Sao Paulo).* 2010;65:548-554.



BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN HASTALARIN COVID-19 AŞISINA YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ İLE COVID-19 KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PATIENTS ATTENDING A FAMILY HEALTH CENTER TO THE COVID-19 VACCINE AND THE FEAR OF COVID-19

Songül Güngör^{1*}, Derya Atik¹

¹Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bir aile sağlığı merkezine herhangi bir nedenle başvuran hastaların COVID-19 aşısını kabul düzeyini belirlemek, aşıya yönelik düşünceleri, COVID-19 korkusunu değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırmanın örnekleme Ekim-Aralık 2020 tarihlerinde araştırma ölçütlerini sağlayan gönüllü 155 hasta dahil edildi. Verilerin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan soru formu ve Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmış olup verilerin analizinde Ki-kare, Student t, One Way ANOVA, Pearson Chi-square ve Fisher's Exact testi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu aşı çalışmalarını takip ettiğini belirtmesine karşın; sadece %47.1'inin aşı olmak istediği, katılımcıların %25.8'inin aşı olma konusunda kararsız olduğu, %27.1'inin ise aşı olmak istemediği belirlendi. Araştırmaya katılanların toplam Koronavirüs Korkusu Ölçeği puanlarının aritmetik ortalama±standart sapması (Ort±SS) 20.39 ± 5.35 (min-max:7-32) olarak bulundu.

Sonuç: Katılımcıların COVID-19 aşısını kabul etme durumu ile gelir durumu, çocuk sahibi olma durumu, COVID-19 geçirmiş olma durumu ile ilişki olduğu, evli olanların koronavirüs korku düzeyinin bekarlara göre yüksek olduğu sonuçlarına ulaşıldı.

Anahtar Kelimeler: Koronavirüs, COVID-19 Aşıları, Korku

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to estimate the acceptance level of the COVID-19 vaccine, thoughts towards the vaccine, to evaluate the fear of COVID-19.

Method: The sample of the study included 155 volunteer patients who met the research criteria between October and December 2020. In order to obtain the data, a questionnaire prepared by the researchers in line with the literature and the Covid-19 Fear Scale were used. The statistical significance level was taken as $p<0.05$, and Chi-square, Student's t, One Way ANOVA, Pearson Chi-square and Fisher's Exact tests were used in the analysis of the data.

Results: Although the majority of the participants in our study stated that they followed the vaccine studies; it was determined that only 47.1% of the participants wanted to be vaccinated, 25.8% of the participants were undecided about being vaccinated, and 27.1% did not want to be vaccinated. The arithmetic mean±standard deviation of the total Coronavirus Fear Scale scores of the participants in the study was found to be 20.39 ± 5.35 (min-max:7-32).

Conclusion: Regarding the status of accepting the COVID-19 vaccine, income status, having children, monitoring COVID-19, and not progressing in being married, celibacy of the participants is at a high level.

Key Words: Coronavirus, COVID-19 Vaccines, Fear

GİRİŞ

Koronavirüs 2019 (COVID-19) asemptomatik, hafif, şiddetli veya ölümcül olabilen; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilmesine neden olan bir enfeksiyon hastalığıdır [1,2]. Enfeksiyonunun yayılmasını yavaşlatmak ve sağlık üzerindeki etkilerini azaltmak için ülkeler sosyal mesafe, kısmi ya da tam karantina, okulları ve işletmeleri kapatmak, halka açık alanlarda yüz maskeleri takmak, seyahat yasakları gibi farklı önlemleri uygulamaktadır. Ancak uzun vadeli bir çözüm ihtiyacı doğmuştur ve COVID-19'a karşı etkili olacak aşı geliştirme çalışmaları hız kazanmıştır [3,4]. Aşıların geliştirilmesi ve temin edilmesinin yanı sıra aşı uygulamasının kabul görmesi de önemlidir. Çünkü pandemiden önce, DSÖ tarafından 2019 yılında küresel sağlığa yönelik ilk on tehditte biri olarak gösterilen aşı tereddütü ve reddi

COVID-19 pandemisinde yaygınlaşmıştır [5]. Pandeminin başlangıcında COVID-19'a karşı bir aşının geliştirilmesi insanlar tarafından heyecanla beklenmesine rağmen; onay alınan ve uygulanmaya başlayan aşılar tereddüt ve isteksizlikle yaklaşıldığı görülmektedir [6]. Bir taraftan aşılar karşı tereddüt ya da aşı reddi varken diğer taraftan hastalığa yakalanma korkusu / kaygısı hisseden birey sayısının da yükselişte olduğu bilinmektedir [7]. Ayrıca toplumlarda hastalığa yakalanarak ölmek, yakınlarının sağlığı ve yaşamı için endişe duymak ve bilinmezlik korkusu gibi korkuların da arttığı bildirilmiştir [8]. Koronavirüs pandemisi dünya çapında insanların sağlıklarını, ekonomik refahlarını, yaşamlarını ve toplumların davranışlarını önemli ölçüde değiştirmiş ve bireylerin ruh sağlığını etkilemiştir. Bu yüzden bazı kişiler etik, dini, sosyal veya ekonomik nedenlerle ya da korku nedeniyle aşılamaı reddedebilmektedir [9].

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 25.03.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 21.06.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 24.07.2022,

Kabul/Accepted: 17.08.2022

***Sorumlu yazar/Corresponding author:** Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye, Türkiye

¹Email: songulgungor06@gmail.com, ²Email: deryaozcanli81@hotmail.com

Hemşireler, tüm sağlık profesyonelleri arasında hastalarla en fazla etkileşim içerisinde olan ve bu nedenle önemli halk sağlığı mesajlarını savunmak ve tanıtmak için önemli bir meslek grubudur [10]. Aşı programları uygulandığında, hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin aşılardan güvenli, düşük riskli ve kolayca uygulanabileceği konusunda rol model olmaları önemlidir. Ayrıca, hemşirelerin hizmet verdiği toplumda farklı kültürlerde bireylerin ihtiyaçlarını, görüşlerini ve bakış açılarını tanıma becerisi, bağışıklama ve korkuları yatıştırmak için önemli bir anahtardır [11]. Sınırlı aşı bilgisi, yanlış bilgi, ilaç şirketlerine güvensizlik gibi konuların tümü toplumun farklı kesimlerinde bağışıklama programlarında hedeflenen sonucu sınırlandırabilir. Bu sorunları ele almak için hemşirelerin, sağlık yöneticileri ile iş birliği içerisinde aşı tereddütünü ya da reddini etkileyen çeşitli sorunları anlamaları gerekir. DSÖ, aşı bulunduğu aşı tereddütünün üstesinden gelmek ve aşuya güven oluşturmak için stratejiler geliştirilmesini önermektedir. Bu stratejileri geliştirebilmek için farklı grupların, coğrafyaların endişelerini ele almak değişen aşı tutumlarını anlamak önemlidir [10].

COVID-19 aşısı uygulanmaya başlamadan önce aşı kabul düzeyini tahmin etmek için yapılmış çalışmalar bulunmakla birlikte bu çalışmalar aşı kabul düzeyini arttırmada stratejiler geliştirmek için önemlidir [2,3,4]. Bu nedenlerle çalışmamızın amacı aşuya yönelik düşünceleri ve COVID-19 korkusunu değerlendirmektir. Ayrıca aşı uygulamaları başlamadan önce yapılan bu çalışmanın COVID-19'un ilerleyen seyrinde aşı ile ilgili düşünceleri kıyaslamak için kaynak olacağı düşünülmektedir. Tablo 1. Katılımcıların tanıtıcı özellikleri

YÖNTEM

Araştırma; tanımlayıcı nitelikte olup, COVID-19 aşısının kabulü ve kabulünü etkileyen faktörler hakkında çok az şey bilindiği bir dönemde Ekim-Aralık 2020 tarihleri arasında Osmaniye ilinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini belirtilen tarihler arasında bir aile sağlığı merkezine başvuran hastalar oluşturmaktadır, örneklem seçimine gidilmeyip araştırma ölçütlerini sağlayan gönüllü 155 hasta çalışmaya dahil edildi. Araştırmanın uygulandığı tarihlerde, araştırmaya katılmayı zamanı olmadığı için reddeden ya da COVID-19 hakkında konuşmanın kendisini daha çok endişelendirdiğini bildiren 110 hasta çalışmanın dışında bırakıldı. Çalışmamız mesai günleri ve çalışma saatleri içerisinde, aile sağlığı merkezine başvuran 18 yaş ve üzeri okuma yazma bilen, iletişim kurulabilen, Türkçe konuşabilen ve anlayabilen, herhangi bir tanılanmış psikiyatrik hastalığı olmayan kişilerle yapıldı.

Verilerin Toplanması

Anket formlarını uygulamak için aile sağlığı merkezinin sorumlu hekimi ile görüşüldü. Anketler, kurum binasının dışında, kuruma ait bir masa ve iki sandalye konularak hastalar muayene olduktan sonra katılımcılara araştırmanın amacı ve form hakkında bilgi verilerek açık alanda, sosyal mesafe, maske kullanımı ve el hijyeni kurallarına uyarak araştırmacının gözetimi altında uygulandı. Araştırmaya katılanlar araştırma formunu doldururken araştırmacı tarafından katılımcılara temin edilen kalemlerin temizliği klorheksidin dişlukonat (%20'lik) içeren Roll marka antiseptik solüsyon ile sağlandı.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Verilerin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan soru formu kullanıldı [2,3]. Formda katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini belirleyen; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir algı düzeyi, kronik hastalıkları, sigara kullanma durumu, her yıl grip aşısı olma durumları, pandemi sürecinde alınan önlemlere uyma ve aşı çalışmalarını takip durumu, aşı olma tercihlerine etki eden faktörler soruldu.

Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği: Koronavirüs 19 Korkusu Ölçeği, pandemi korkusunun farklı yönlerini değerlendirmek için yakın zamanda geliştirilen bir ölçektir. Stres, kaygı ve depresyon ile ilişkisi gösterilmiştir. Ahorsu ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilmiş ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.82'dir [12]. COVID-19

Korkusu Ölçeği'nin, Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği Satıcı ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçek 7 sorudan oluşmakta ve ters maddesi bulunmamaktadır. Sorularda 5'li likert tipi bir ölçeklendirme kullanılarak 1-5 arası (1-Kesinlikle katılmıyorum...5-Kesinlikle katılıyorum) puanlanmıştır. Ölçekten en az 7 en çok 35 arası puan alınmaktadır. Yüksek puan almak COVID pandemi korku düzeyinin 'yüksek' olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışmasında Cronbach Alpha değeri 0.82) olarak bulunmuştur [13]. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.83 olarak bulundu.

Tablo 1. Katılımcıların tanıtıcı özellikleri

Özellikler	n	%	
Cinsiyet	Kadın	79	51.0
	Erkek	76	49.0
Medeni Durum	Evli	106	68.4
	Bekar	49	31.6
Çocuk Sahibi Olma	Var	105	67.7
	Yok	50	32.3
Gelir Durumu	Gelir giderden az	49	31.6
	Gelir gidere denk	89	57.4
	Gelir giderden fazla	17	11.0
Eğitim Durumu	Okur yazar	11	7.0
	İlkokul	41	26.5
	Ortaokul	40	25.8
	Lise	55	35.5
Kronik Hastalık Durumu	Üniversite	8	5.2
	Var	39	25.2
Kronik Hastalık Çeşidi**	Yok	116	74.8
	Astım	19	48.7
	Diyabet	17	43.6
Sigara Kullanma	Hipertansiyon	3	7.7
	Evet	69	44.5
Annede Kronik Hastalık Varlığı	Hayır	86	55.5
	Evet	75	48.4
Babada Kronik Hastalık Varlığı	Hayır	80	51.6
	Evet	45	29.0
Kanser Tedavisi Alma Durumu	Hayır	110	71.0
	Evet	6	3.9
Her yıl grip aşısı olan	Hayır	149	96.1
	Evet	7	4.5
COVID-19 Geçirmiş Olma Durumu	Evet	6	3.9
	Hayır	149	96.1
Sevdiği kişilerde / ailesinde COVID-19 olma durumu	Evet	12	7.7
	Hayır	143	92.3

Yaş: Ort±SS*:42.08 ± 14.70 (en az:18 – en çok : 81) yıl

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Etik Kurulu onayı (18.08.2020 tarih ve karar no:2020/28/2) ile araştırmanın yapılacağı kurumun bağlı olduğu Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğü ve Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden yazılı izin alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesi ve İnsan Denekleri İçeren Tıbbi ve Sağlık Araştırmaları için Etik

Yönergeler ile uyumlu olarak gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında bilgi verilerek yazılı onamları alındı.

Tablo 2. Katılımcıların Sağlık Bakanlığının açıklamalarını takip etme ve tedbirlere uyma durumları

Özellikler		n	%
*Sokağa çıkma yasağına uyma durumları	Evet	128	82.6
	Hayır	3	1.9
	Bazen	24	15.5
*Maske kullanımına özen gösterme	Evet	146	94.2
	Hayır	2	1.3
	Bazen	7	4.5
*El hijyenine özen gösterme	Evet	151	97.4
	Hayır	4	2.6
	Bazen	-	-
*Sosyal Mesafeye Dikkat Etme	Evet	141	91.0
	Hayır	5	3.2
	Bazen	9	5.8
*Sağlık Bakanlığının açıklamalarını takip etme durumları	Evet	139	89.7
	Hayır	4	2.6
	Bazen	12	7.7

İstatistiksel Analiz

Araştırma verileri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0'de değerlendirildi. Sayısal verilerin gösteriminde ortalama±standart sapma (Ort±SS), kategorik verilerin gösteriminde sayı ve yüzde değerleri kullandı. Verilerin değerlendirilmesinde Kolmogorov Simirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile normallik analizi yapıldı. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiş olup verilerin analizinde, Ki-kare, Student t, One Way ANOVA, Pearson Chi-square ve Fisher's Exact testleri kullanıldı.

BULGULAR

Katılımcıların tanıtıcı özellikleri değerlendirildi. Katılımcıların %51'i kadın, %68.4'ü evli, yaş ortalaması 42.08±14.70 yıldır. Araştırmaya katılanların çoğunluğunun (%67.7) çocuk sahibi olduğu, (%57.4) gelir algı düzeyinin 'gelir gidere denk' olduğu; %35.5'inin eğitim durumu lise düzeyinde; %25.2'sinin kronik hastalığı olduğu bu hastalıklar içerisinde de astım hastalığının (%48.7) yaygın olduğu; %55.5'inin sigara kullanmadığı, %96.1'inin COVID-19 geçirmediği ve sevdiği kişilerde/ailesinde hastalığa yakalanan olmadığı (%92.3) belirlendi (Tablo1).

Bireylerin, Sağlık Bakanlığının açıklamalarını takip etme ve tedbirlere uyma durumları değerlendirildi. Araştırmaya katılan hastaların çoğunun (%82.6) sokağa çıkma yasaklarına uyduğu, (%94.2) maske kullanmaya ve el hijyenine (%97.4) özen gösterdiği belirlendi (Tablo 2).

Araştırmaya katılan bireylerin aşıya ilişkin görüşleri Tablo 3'te sunuldu.

Araştırmaya katılanların %89.7'sinin COVID-19 aşı çalışmalarını takip ettiği, %47.1'inin eğer COVID-19 aşısı geliştirilir ve ülkemizde de uygulanmaya başlanırsa aşı olmayı istediği belirlendi. Katılımcılardan aşı olmak istemeyen ya da kararsız olan kişilerin %86.5'inin aşı içeriğine güvenmediği, %43.9'unun aşıların koruyuculuğuna inanmadığı, %35.4'ünün aşıların yan etkileri nedeniyle aşı yapma konusunda olumlu düşünmedikleri; aşı olmak istemeyen ya da kararsız olan kişilerin %45.1'inin tanınmış kişilerin COVID-19 aşısı olmasının aşıya karşı tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği belirlendi (Tablo 3).

Bireylerin, tanıtıcı özelliklere göre COVID-19 aşısını kabul etme durumları değerlendirildi. Katılımcıların COVID-19 aşısını kabul etme durumu ile gelir durumu, çocuk sahibi olma durumu, COVID-19 geçirmiş olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi (p<0.05) (Tablo 4).

Koronavirüs Korkusu Ölçeği puan ortalamaları değerlendirildi. Araştırmaya katılanların toplam Koronavirüs Korkusu Ölçeği puanlarının aritmetik ortalama± standart sapması 20.39±5.35 (en az-en çok: 7-32) olarak bulundu (Tablo 5). Elde edilen verilere göre sadece evli olanların koronavirüs korku düzeyi bekarlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p≤0.05) (Tablo 5).

Tablo 3. Katılımcıların aşıya ilişkin görüşleri

Özellikler		n	%
Covid-19 Aşı çalışmalarını takip etme durumları	Evet	139	89.7
	Hayır	16	10.3
Aşı oluru	Evet	73	47.1
	Hayır	42	27.1
Kararsızım	Evet	40	25.8
	Hayır	17	22.3
*Çocuğuma aşı uygulattırım	Evet	36	47.3
	Kararsızım	23	30.2
**Aşı içeriğinin güvensiz olduğunu düşünenler		71	86.5
**Aşılar koruyucu değil diye düşünenler		36	43.9
**Aşıların yan etkileri olduğunu düşünenler		29	35.3
Aşıların ücretli olduğunu düşünenler		0	0
**Tanınmış kişilerin Covid-19 aşısı olması aşıya karşı tutumumu olumlu yönde etkiler diyenler	Evet	37	45.1
	Hayır	45	54.9

TARTIŞMA

Araştırmamızda COVID-19 aşısı uygulanmaya başlamadan önce bir aile sağlığı merkezine herhangi bir nedenle başvuran kişilerin aşı olma istekleri ve COVID-19 korkusu değerlendirildi. Katılımcıların %47.1'inin COVID-19 aşısı olmak istediği belirlendi. Katılımcıların çoğu aşı içeriğinin güvenilir olmadığını düşünmektedir. Bu çalışma ile elde edilen veriler devam etmekte olan COVID-19 salgınında aşı kabul oranının değerlendirilmesi, bu konuda yapılacak yeni çalışmalar ile karşılaştırılması ve aşı tereddütünün nedenlerini anlamada yarar sağlayacaktır. Geçmişte aşı karşıtlığını dile getiren birçok kişinin dahi, COVID-19 aşısının bulunması konusunda beklenti içerisinde olduğu bilinmektedir [6]. Aşı, pandemiyi kontrol etmek için kalıcı bir çözüm getirmede en iyi yöntem olarak görülmesine karşın, aşının etkili olması için nüfusun büyük çoğunluğu tarafından kabul edilmesi ve kullanılması gerekir [5]. Araştırmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu aşı çalışmalarını takip ettiğini belirtmesine karşın; %47.1'inin aşı olmak istediği, katılımcıların %25.8'inin aşı olma konusunda kararsız olduğu, %27.1'inin ise aşı olmak istemediği belirlendi. Akarsu ve ark. (2021) yaptığı çalışmada (n= 759) katılımcıların %49.7'sinin aşı uygulanmaya başlarsa aşı olmak istedikleri %8.6'sının COVID-19 enfeksiyonuna karşı aşı geliştirilirse aşı olmayacakları, %35.9'unun kararsız olduğu bildirilmiştir [14]. Pogue ve ark. (2020) Amerika'da yaptığı çalışmada (n=316) katılımcıların yaklaşık %46.11'i eğer COVID-19 aşısı onay alır ve uygulanmaya başlarsa kesinlikle aşı olmak istedikleri; %8.72'sinin kesinlikle aşı olmayacakları, %15.89'unun kararsız olduğu

Tablo 4. Katılımcıların tanıtıcı özelliklere göre COVID-19 aşısını kabul etme durumları

Özellikler	Olacağım (%)	Kararsızım (%)	Olmayacağım (%)	p değeri ve test değeri	
Yaş*	18-30 yaş	14 (%17)	11(%9.3)	11(%9.8)	p=0.024 x ² = 5.840
	31-45 yaş	28(%29.7)	14(%16.3)	21(%17.1)	
	46-59 yaş	13(%15.1)	12(%8.3)	7(%8.7)	
	60-74 yaş	18(%10.4)	2(%5.7)	2(%0.6)	
	75-81 yaş	0(%0.9)	1(%0.5)	1(%0.5)	
Cinsiyet*	Kadın	33 (%37.2)	24 (%20.4)	22 (%21.4)	p=0.315 x ² = 2.157
	Erkek	40 (%35.8)	16 (%19.6)	20 (%20.6)	
Medeni durum*	Evli	47 (%49.9)	29 (%28.7)	30 (%27.4)	p= 0.497 x ² = 1.189
	Bekar	26 (%23.1)	13 (%13.3)	10 (%12.6)	
Eğitim durumu***	Okur yazar	5 (%5.2)	3 (%2.8)	3 (%3.0)	p=0.500 F=0.250
	İlkokul	21 (%19.3)	11 (%10.6)	9 (%11.1)	
	Ortaokul	24 (%18.8)	9 (%10.3)	7 (%10.8)	
	Lise	20 (%25.9)	15 (%14.2)	20 (%14.9)	
Çocuk sahibi olma durumu*	Üniversite	3 (%3.8)	2 (%2.1)	3 (%2.2)	p=0.000 x ² =12.450
	Var	17(%4.7)	0(%6)	0(%6.3)	
Gelir durumu**	Yok	0 (%9.9)	8(%12.8)	28(%13.3)	p=0.015 F=1.250
	Gelir giderden az	20 (%32.1)	12 (%12.6)	17 (%13.3)	
	Gelir gidere denk	50 (%41.9)	19 (%20.3)	20 (%24.1)	
Kronik hastalık*	Gelir giderden fazla	3 (%8)	9 (%4.4)	5 (%4.6)	p=0.387 x ² =3.635
	Evet	18(%18.4)	13(%10.1)	8(%10.6)	
Sigara kullanma*	Hayır	55 (%54.6)	27(%29.9)	34(%31.1)	p=0.100 x ² =3.684
	Evet	32(%32.5)	18(%17.8)	19(%18.7)	
Her yıl grip aşısı olan*	Hayır	41 (%40.5)	22 (%22.2)	23(%23.3)	p=0.230 x ² =8.900
	Evet	2(%3.3)	4(%2.1)	1(%1.6)	
COVID-19 geçirmiş olma durumu*	Hayır	52(%50.1)	30(%20.2)	34(%23.4)	p=0.036 x ² =9.106
	Evet	6(%2.8)	0 (%1.6)	0 (%1.5)	
Ailesinde COVID-19 olma durumu*	Hayır	67 (%70.2)	40 (%38.5)	42(%40.4)	p=0.246 x ² =5.830
	Evet	3 (%5.7)	4 (%3.1)	5(%3.3)	
Covid-19 aşı çalışmalarını takip etme durumları*	Hayır	70(%67.3)	36(%36.9)	37(%38.7)	p=0.069 x ² =1.276
	Evet	69 (%65.5)	36(%35.9)	34(%37.7)	
Sokağa çıkma yasağına uyma durumları**	Hayır	4(%7.5)	4(%4.1)	8(%4.3)	p=0.288 F=5.330
	Bazen	8 (%11.3)	10 (%6.5)	6 (%6.2)	
	Evet	63 (%60.3)	30 (%33)	35 (%34.7)	
Maske kullanımına özen gösterme**	Hayır	2 (%1.4)	0 (%0.8)	1 (%0.8)	p=0.353 F=2.147
	Bazen	8 (%11.3)	10 (%6.5)	6 (%6.2)	
	Evet	70 (%68.8)	36 (%37.7)	40 (%39.6)	
El hijyenine özen gösterme**	Hayır	1 (%0.9)	0 (%0.5)	1 (%0.5)	p=0.190 F=4.690
	Bazen	2 (%3.3)	4 (%1.8)	1 (%1.9)	
	Evet	69 (%71.1)	40 (%39.0)	42(%40.9)	
Sosyal mesafeye dikkat etme**	Hayır	4(%1.9)	1(%1.0)	0(%1.1)	p=0.693 F=8.450
	Bazen	-	-	-	
	Evet	64 (%66.4)	38(%36.4)	39(%38.2)	
Sağlık Bakanlığının açıklamalarını takip etme durumları**	Hayır	4 (%2.4)	1(%1.4)	0 (%1.3)	p=0.057 F=17.690
	Bazen	5 (%4.2)	2 (%2.3)	2 (%2.4)	
	Evet	69 (%65.5)	37(%35.9)	33(%37.7)	
Sağlık Bakanlığının açıklamalarını takip etme durumları**	Hayır	1 (%1.9)	0 (%1.1)	3 (%1.1)	p=0.057 F=17.690
	Bazen	3 (%5.7)	3 (%3.1)	6(%3.3)	
	Evet	69 (%65.5)	37(%35.9)	33(%37.7)	

raporlanmıştır [5]. Salali ve ark. (2020) yaptığı çalışmada Türkiye'deki (n=3936) katılımcıların %31'inin ve Birleşik Krallık'taki (n= 1088) katılımcıların ise %14'ünün aşı olma konusunda kararsız, her iki ülkedeki katılımcıların %3'ünün aşılınmayı reddettiği bildirilmiştir [15]. Alqudeimat ve ark. (2021) Kuveyt'te yaptığı çalışmada (n=2368) %53.1'inin bir aşı bulunduğu COVID-19'a karşı aşı olmaya istekli olduğu bulunmuştur [2]. Yine, COVID-19 aşısına yönelik tutumları etkileyen faktörleri değerlendiren sistematik bir incelemede elli çalışma değerlendirilmiş; aşı kabul oranlarının %29.4 ile %86 arasında olduğu belirlenmiştir [3]. Araştırmalarda ortaya çıkan benzerlikler ve farklılıklarda, araştırmaların gerçekleştirildiği tarih, aşı çalışmalarındaki ilerlemeler ve vaka-ölüm oranlarındaki değişimin etkili olduğu düşünülmektedir. Nitekim, aşılarda uygulanmaya başlamadan önce yapılan çalışmalar ile aşı uygulanmaya başladıktan sonraki çalışmalar arasında farklı sonuçlar elde edilmiştir [16]. Ayrıca araştırmaya katılan farklı gruplar, kültürler siyasi ve dini görüşlerin de bu farklılıklara etki ettiğini söyleyebiliriz. Aşı karşıtlığı, pandeminin etkilerini ve sonuçlarını kontrol etmeye yönelik küresel çabalara engel olabilir. Bu nedenle, aşiyi üreten firmalar aşılarda içeriği ve yan etkileri hakkında halkı yeterince bilgilendirerek sosyal medyada yer alan yanlış bilgilerin ya da komplo teorilerinin kişilerin aşya karşı olumsuz tutum geliştirmelerine engel olabilirler. Böylece aşılama oranında artış sağlanabilir.

Bütün dünyayı etkilemiş olması ve hızlı vaka artışları pandemide aşı geliştirme sürecini hızlandırmıştır [4]. Bu hızlı süreç bireylerin yeni aşya güvenmemesine bu nedenle aşı olmayı reddetmek/geciktirmek ve bekle-gör tutumu sergilemesine neden olabilir [4]. Ayrıca aşılarda ilgili olumsuz haberler de katılımcıların aşı olma isteklerini etkileyebilir [4]. Araştırmamızda aşı olmayı istemeyen ya da bu konuda kararsız kalan bireyler, aşı içeriklerine güvenmediklerini, aşılarda istenmeyen yan etkileri nedeniyle aşı olmayı reddettiklerini ya da tereddütlü olduklarını bildirmişlerdir. Pogue ve ark. (2020) çalışmasında (n=316) katılımcıların %63.47'sinin aşılarda yan etkileri konusunda endişe duyduğu belirlenmiştir [5]. Gan ve arkadaşlarının Çin'de yaptıkları çalışmada (n=1009) ise aşı olmak istemeyen katılımcıların %66.7'sinin aşılarda güvenilir olmadığını düşündükleri raporlanmıştır [4]. COVID-19 hastalığının tam olarak bilinmeyen yeni bir hastalık olması, aşı ile ilgili klinik fazların kısa sürede tamamlanması, aşılarda ilk kez uygulanacak olması ve yan etkilerinin henüz netleşmemesi kişilerin aşya karşı tereddütlü olması ya da reddetmesine neden olabilir. Ancak aşılarda uzun süreli bağışıklık belleği oluşturduğu, geçmişteki salgınlarda aşılama ile engellendiği ve vaka-ölüm oranlarını azalttığı gibi faydaları göz ardı edilmemelidir. Aşılarda bulgucu hastalıklara karşı etkinliği ve güvenilir olduğuna ilişkin kamu bilgisinin ve güveninin geliştirilmeye ihtiyacı vardır.

COVID-19 aşısı uygulanmaya başladığında, bazı ülkeler aşılarda ücretsiz olacağını açıklamış olmasına rağmen, kimi ülkelerde aşılarda yalnızca düşük gelirli gruplar için ücretsiz olacağı daha zengin insanların ise aşı için ödeme yapması gerektiğini belirtmişlerdir [9]. Pogue ve ark. (2020) Amerika'da yaptıkları çalışmada (n=316) katılımcıların %2.77'sinin COVID-19 aşılarda ücretli olmasından endişelendiği bildirilmiştir [5]. Akarsu ve ark. (2021) çalışmasında (n=759) katılımcıların %5.8'inin COVID-19 aşılarda ücretsiz olması durumunda aşı olmak istedikleri belirtilmiştir [14]. Gan ve ark. (2021) Çin'de yaptıkları çalışmada (n=1009) aşı olmak istemeyenlerin %13.9'u aşılarda ücretli olacağını düşündükleri için aşı yaptırmayacakları sonucu bildirilmiştir [4]. Farklı olarak araştırmamızda aşı olmak istemeyenlerin ve bu konuda tereddütlü olanların bu tutumlarının aşılarda ücretli olmasından kaynaklanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklı sonucumuz, ülkemizde sağlık hizmetlerinde ekonomik durumu iyi olmayan vatandaşlara da hizmet konusunda aksaklıkların olmamasından, aşı geldiğinde devletin vatandaşlarını mağdur etmeyeceği inancından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca COVID-19 aşılarda ücretsiz olması aşı kabulünü arttırabilir ve pandeminin ilerlemesini durdurmada etkili olabilir.

Tablo 5. Koronavirüs Korkusu Ölçeği puan ortalamaları

Özellikler	Covid-19 Korku Düzeyi
Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği	20.39±5.35 (minimum: 7- maximum :32)
Yaş*	p=0.122
18-30 yaş (n=36)	17.63± 5.43
31-45 yaş (n=63)	21.58±4.70
46-59 yaş (n=32)	21.75±5.21
60-74 yaş (n=22)	19.54±5.59
75-81 yaş (n= 2)	20.00±8.48
Cinsiyet**	p=0.257
Kadın (n=79)	20.87±4.97
Erkek (n=76)	19.89±5.71
Medeni Durum**	p=0.003
Evli (n=106)	21.26±5.23
Bekar (n=49)	18.51±5.16
Sigara kullanma durumu**	p=0.066
Evet (n=69)	21.27±5.16
Hayır (n=86)	19.68±5.43
Kronik hastalık**	p=0.123
Var (n=39)	21.53±5.36
Yok (n=116)	20.00±5.31
Aşı çalışmalarını takip**	p=0.101
Evet (n=139)	20.63±5.31
Hayır (n=16)	18.31±5.38
El Hijyenine Dikkat**	p=0.536
Evet (n=151)	20.43± 5.35
Hayır (n=4)	18.75± 6.02
Gelir Algı Düzeyi***	p=0.454
Gelir giderden az (n=49)	19.61±5.38
Gelir gidere denk (n=89)	20.69±5.40
Gelir giderden fazla (n=17)	21.05± 5.05
Eğitim Düzeyi***	p=0.202
Okur yazar (n=11)	22.63± 4.61
İlkokul (n=41)	20.46 ± 5.43
Ortaokul (n=40)	20.80 ±5.31
Lise (n=55)	19.27 ± 5.50
Üniversite (n=8)	22.62 ±4.06
Sokağa çıkma yasağına uyma***	p=0.246
Evet (n=128)	20.54± 5.39
Hayır (n= 3)	15.33 ± 5.13
Bazen (n=24)	20.20 ± 5.03
Maske kullanımı***	p=0.282
Evet (n=146)	20.55± 5.24
Hayır (n=2)	19.50 ± 4.94
Bazen (n=7)	17.28 ± 7.34
Sağlık bakanlığı açıklamalarını takip etme***	p=0.185
Evet (n=139)	20.66 ±5.29
Hayır (n=4)	18.00± 6.73
Bazen (n=12)	18.08 ±1.53
Covid-19 Aşısı Olma İsteği***	p=0.517
Evet (n=73)	20.43± 5.72
Hayır (n=42)	19.69± 5.02
Kararsızım (n=40)	21.05± 5.02

Araştırmamızda aşı olmak istemeyen ya da kararsız olan kişilerin %45.1'inin tanınmış kişilerin COVID-19 aşısı olmasının aşıya karşı tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği belirlendi. Aşı olmada karar verme süreci toplumsal değerler, algılar ve politik yaklaşımlardan etkilenmektedir [17]. Din adamları, politikacılar gibi toplumda lider olan kişilerin aşıya karşı tutumları aşı reddi/tereddüdü nedenleri arasında gösterilmiştir [17]. Siyasi/dini liderler ile toplumda sevilen tanınmış isimlerin halkı aşı konusunda cesaretlendirmesi aşı kabul oranını arttırmada yararlı olabilir.

Aşı öyküsü, genel olarak aşılarla olan güveni yansıtan bir faktör olarak değerlendirilmektedir [4]. Araştırmamızda katılımcıların %17.5'inin her yıl grip aşısı olduğu belirlendi. Çin'de COVID-19 aşısına karşı yaklaşımları değerlendiren bir çalışmada; katılımcıların grip aşısı olma durumları değerlendirilmiş ve çoğunun grip aşısı olmadığı (%82.2) sonucuna ulaşılmıştır [4]. Çinli ebeveynlerin influenzaya karşı aşı olma isteği konusunda yapılan bir çalışma, influenza hakkında daha yüksek bilgi düzeyinin aşı olma istekliliği ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir [18]. COVID-19 ve geliştirilen aşılar hakkında daha fazla bilgi elde edildikçe aşılanma oranları da artabilir.

Artan hasta ve şüpheli vaka sayısının yanı sıra salgından etkilenen ülke sayısının artmasının; toplumlarda enfekte olma endişesi yarattığı belirtilmiştir [19]. Nitekim farklı gruplarla yapılan çalışmalarda farklı korku düzeyleri belirlenmiştir. Araştırmamızda katılımcıların COVID-19 ölçeği puan ortalaması 20.39±5.35'dir. Gencer'in (2020) çalışmasında katılımcıların COVID-19 korkusu puan ortalaması 19.44±6.07; Al-Rahimi ve ark. (2021) çalışmasında ise 17.40±5.75 olarak bildirilmiştir [20,21]. Pandeminin gün geçtikçe yarattığı sağlık sorunları ve ekonomik sorunlarla beraber kişilerin korku düzeyleri de değişmeye devam edecektir.

Çalışmamızda yaş değişkenine göre grupların koronavirus korkusu puanları arasında anlamlı farklılıklara rastlanmadı. Gencer'in (2020) çalışmasında katılımcıların yaşı arttıkça, koronavirus korku düzeyinin düştüğü bildirilmiştir [20]. Al-Rahimi ve ark. (2021) çalışmasında ise kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin korku düzeyleri yüksek bulunmuştur [21]. Bu farklılıkların sadece yaşa değil yaşanan coğrafya ve kişilik özelliklerine göre de değiştiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda evlilerin COVID-19'a yakalanma korkularının bekarlardan daha fazla olduğu sonucuna ulaşıldı. Bunun nedeninin çocuk sahibi olmaktan ve bireylerin ailedeki rollerinden kaynaklandığını düşünebiliriz. Kurt ve ark. (2020) çalışması ile Wang ve ark. (2020) çalışmasında medeni durum ile koronavirus salgını sürecinde yaşanan stres, kaygı, depresyon arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır [22,23]. Bu yüzden farklı toplumlarda aile rolleri ve ilişkilerinin hastalığa yakalanma korkusuna etkilerinin araştırıldığı başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Araştırmamızda kronik hastalığı olanlar ve olmayanların hastalığa yakalanma korkuları benzer düzeylerde. Bunun; katılımcıların büyük çoğunluğunun kronik hastalığı olmamasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Katılımcılarımızda; kronik hastalığı olanların az olması; riskli grup içerisinde oldukları için pandemide sokağa mecbur kalmadıkça çıkmadıklarından kaynaklanabilir. Al-Rahimi ve ark. (2021) çalışması ile Bakioğlu ve ark. (2020) çalışmasında kronik hastalığı olan bireylerin koronavirus korku düzeyleri daha yüksek bulunmuştur [21,24]. COVID-19'un kronik sağlık sorunu olan kişileri daha fazla etkilediği; COVID-19 dışında bir veya daha fazla kronik sağlık sorununa sahip olmanın ölüm oranını artırdığı bildirilmiştir [24]. Bu tür bilgiler, kronik sağlık sorunları olanların COVID-19 korku düzeylerinin artmasında rol oynamış olabilir.

Yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde; katılımcıların eğitim durumlarına göre COVID-19 olma korkusu ölçeklerinden farklı puanlar aldıkları görülmektedir [20,24]. Örneğin; Gencer'in (2020) çalışmasında eğitim değişkeni ile koronavirus korkma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır [20]. Aynı çalışmada ilköğretim mezunlarının koronavirus korkusu en fazla, lisansüstü mezunlarında ise en az düzeyde belirlenmiştir [20]. Benzer şekilde çalışmamızda ve

Bakioğlu ve ark. (2020) çalışmasında da eğitim değişkeni ile koronavirus korkma arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır [24].

Pandeminin erken döneminde enfeksiyona yakalanmaktan korkmak el yıkama ve sosyal mesafe davranışlarda bulunma eğilimini artırmıştır [25]. Nitekim çalışmamızda da katılımcıların çoğu koruyucu kurallara uyduğunu bildirmiştir. Ayrıca sokağa çıkma yasağına, sosyal mesafeye ve el hijyenine uyanların uymayanlara göre; aşı çalışmalarını takip eden ve aşı olmaya istekli olanların; aşı çalışmalarını takip etmeyen ve aşı olmayı istemeyenlere göre COVID-19'a yakalanma korkularının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. Araştırmamızda katılımcıların orta düzeyde korkularının olması kişilerin tedbirlere uymasını ve pandemiye uyum düzeylerini olumlu etkilemiş olabilir. Türkiye, Birleşik Krallık ve Fransa'da yapılan çalışmalarda ise; COVID-19 kaygısı daha yüksek olan bireylerin aşı kabul oranlarının da yüksek olduğu bildirilmiştir [15,26]. Korkunun/ kaygı düzeyinin salgına uyumdaki rolünü belirlemeye yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Limitasyonlar

Araştırma sadece bir aile sağlığı merkezinde gerçekleştirilmiştir ve çalışmamızın örnekleme tekniği nedeniyle sonuçlar genellenemez.

SONUÇ

Araştırma sonuçlarına göre; COVID-19 korkusu yaşamalarına rağmen aşı kabul düzeyinin pandemiye ortadan kaldırmak için yeterli düzeyde olmadığı, insanların tereddütlerinin olduğu görülmektedir. Hemşireler ve diğer sağlık profesyonellerine de bu süreçte toplumsal bilinç oluşturmada önemli görevler düşmektedir. Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri, bağışıklama politikaları ve aşılarla ilgili önerilerde sorumluluk duygusuyla hareket etmeli ve her aşının farklı özelliklerinin (içeriği, yan etkileri, etkinliği, güvenliği, önemi ve gerekliliği) olduğunu bilmelidir. COVID-19 aşı kampanyasının başarılı olması için medya, politikacılar ve sağlık profesyonelleri aşı geliştirme süreçlerini yakından takip etmeli, halkı bilgilendirmeli ve halkın endişelerini dikkate almalıdır.

Etik onay: 2020/28-02 Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Teşekkür: Çalışmaya katılan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Yazar Katkısı: **Fikir:** DA,SG; **Tasarım:** DA,SG; **Veri Toplama:** SG; **Verilerin istatistiksel analizi:** DA,SG; **Literatür taraması:** DA,SG; **Makale yazımı:** DA,SG; **Eleştirel inceleme:** DA.

KAYNAKLAR

1. Singhal TA. Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr. 2020;87(4):281-286.
2. Alqudeimat Y, Alenezi D, AlHajri B, et al. Acceptance of a COVID-19 vaccine and its related determinants among the general adult population in Kuwait. Med Princ Pract. 2021;30(3):262-271.
3. Al-Jayyousi GF, Sherbash M, Ali LAM, et al. Factors influencing public attitudes towards COVID-19 vaccination: a scoping review informed by the socio-ecological model. Vaccines. 2021;9(6):548.
4. Gan L, Chen Y, Hu P, et al. Willingness to receive SARS-CoV-2 vaccination and associated factors among Chinese adults: a cross sectional survey. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(4):1993.
5. Pogue K, Jensen JL, Stancil CK, et al. Influences on attitudes regarding potential COVID-19 vaccination in the United States. Vaccines. 2020;8(4):582.
6. Erkekoğlu P, Köse SBE, Balcı A, Yürün A. Aşı kararsızlığı ve COVID-19'un etkileri. J Lit Pharm Sci.2020; 9(2):208-220.
7. Bendau A, Plag J, Petzold MB, Ströhle A. COVID-19 vaccine hesitancy and related fears and anxiety. Int Immunopharmacol. 2021;97:107724.
8. Mertens G, Gerritsen L, Duijndam S, Saleminck E, Engelhard IM. Fear of the coronavirus (COVID-19): Predictors in an online study conducted in March 2020. J Anxiety Disord. 2020;74:102258.
9. Cerda AA, García LY. Willingness to pay for a COVID-19 vaccine. Appl Health Econ Health Policy. 2021;19(3):343-351.

10. Burden, S, Henshall C, Oshikanlu R. Harnessing the nursing contribution to COVID-19 mass vaccination programmes: addressing hesitancy and promoting confidence. *J Adv Nurs*. 2021;77(8):e16–e20.
11. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature 2007-2012. *Vaccine*. 2014;32:2150–2159.
12. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(3):1537-1545.
13. Satici B, Gocet Tekin E, Deniz ME, Satici SA. Adaptation of the fear of COVID-19 scale: its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *Int J Ment Health*. 2020:1-9.
14. Akarsu B, Canbay Özdemir D, Ayhan Baser D, Aksoy H, Fidancı İ, Cankurtaran M. While studies on COVID-19 vaccine is ongoing, the public's thoughts and attitudes to the future COVID-19 vaccine. *Int J Clin Pract*. 2021;75(4):e13891.
15. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 Vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychol Med*. 2020;19:1-3.
16. Yurttas B, Poyraz BC, Sut N, et al. Willingness to get the covid-19 vaccine among patients with rheumatic diseases, healthcare workers and general population in Turkey: a web-based survey. *Rheumatol Int*. 2021;41:1105-1114.
17. Özceylan G, Toprak D, Esen ES. Vaccine rejection and hesitation in Turkey. *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(5):1034-1039.
18. Li P, Qiu Z, Feng W, et al. Analysis of factors influencing parents' willingness to accept the quadrivalent influenza vaccine for school-aged children in the Nanhai District, China. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2020;16(5):1078-1085.
19. Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J, Lu L. 2019-Ncov epidemic: address mental health care to empower society. *Lancet*. 2020;395(10224):e37-e38.
20. Gencer N. Pandemi sürecinde bireylerin Koronavirüs (Kovid-19) korkusu: Çorum örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*. 2020;(4):1153-1173.
21. Al-Rahimi JS, Nass NM, Hassoubah SA, Wazqar DY, Alamoudi SA. Levels and predictors of fear and health anxiety during the current outbreak of COVID-19 in immunocompromised and chronic disease patients in Saudi Arabia: A cross-sectional correlational study. *Plos One*. 2021;16(4):e0250554.
22. Kurt O, Deveci SE, Oguzoncul AF. Levels of anxiety and depression related to COVID-19 among physicians: An online cross-sectional study from Turkey. *Ann Clin Anal Med*. 2020:1-6.
23. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729.
24. Bakioğlu F, Korkmaz O, Ercan H. Fear of COVID-19 and positivity: mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. *Int J Ment Health Addiction*. 2020:1-14.
25. Harper CA, Satchell LP, Fido D, Litzman RD. Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. *Int J Ment Health Addict*. 2020:1-14.
26. Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*. 2020;38:7002-7006.



PROBİYOTİK MİKROORGANİZMALARIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF PROBIOTIC MICROORGANISMS ON HEALTH

İlknur Aydın¹, Zehra Gülsünoğlu Konuşkan^{1*}

¹İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Probiyotik vücuda yeterli olarak alındığı durumda sağlığı iyileştirici ve koruyucu etki sağlayan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotik mikroorganizmalar bağırsak mukozasında kolonize olup yapışmalı, pH, safra tuzu, antibiyotik ve asidik enzimlere karşı dirençli olmalı ve patojenik bakterilerin bağırsakta üremesini engellemelidir. Probiyotiklerin gıdalar ile birlikte alınması insan sağlığının korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. İyi dengelenmiş bir bağırsak mikroflorası homeostazı korumak için önemlidir. Probiyotik besinler, sağlıklı bir mikroflora oluşmasına yardımcı olarak bağırsakta dengeyi sağlamaktadır. Disbiyozda yararlı etkiler gösteren probiyotik gıdalar, kronik inflamasyonu engelleyerek hastalıklara karşı koruyucu etkiler sağlamaktadır. Ayrıca, antiobezite, antikanser, antidiyabetik etki, laktöz intoleransı, gastrointestinal sistem bozuklukları ve immün sistem üzerinde olumlu etkileri vardır. Bu derleme, probiyotik mikroorganizmaların yararlı etkilerinin ve özelliklerinin yanı sıra probiyotik gıda tüketimine genel bir bakış sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik, Bağırsak Mikroflorası, Homeostaz

ABSTRACT

Probiotics are living microorganisms that provide health-improving and protective effects when taken into the body adequately. Probiotic microorganisms colonize the intestinal mucosa and must be resistant to adhesion, pH, bile salt, antibiotics and acidic enzymes and prevent the growth of pathogenic bacteria in the intestine. Taking probiotics with food plays an important role in protecting human health. A well-balanced intestinal microflora is important to maintain homeostasis. Probiotic foods help to form a healthy microflora and provide balance in the intestine. Probiotic foods which have beneficial effects in dysbiosis, prevent chronic inflammation and provide protective effects against diseases. In addition, it has positive effects on general health factors such as antiobesity, anticancer, antidiabetic effect, lactose intolerance, gastrointestinal system disorders and immune system. This review aims to provide an overview of the beneficial effects and properties of probiotic microorganisms, as well as probiotic food consumption.

Keywords: Probiotic, Intestinal Microflora, Homeostasis

GİRİŞ

Probiyotik, gereksinim duyulan ölçüde verildiği takdirde konakçı üzerinde faydalı etkiye sahip olan canlı mikroorganizmalar olarak tanımlanır. Probiyotik terimi Yunanca “pro” ve “bios” kelimelerinden türetilen ve ‘yaşam için’ anlamına gelen bir ifadedir. Probiyotik kavramı ilk olarak bilim camiasına Nobel ödüllü Elie Metchnikoff tarafından 1907 yılında tanıtılmıştır. Probiyotikler, bağırsaktaki mikrobiyal popülasyonları modüle ederek bağırsak mikrobiyotasında dengeyi sağlamaktadır. Araştırmacılar bağırsak florasının yararlı bakterilerin zararlı mikroorganizmaların yerini almasıyla değiştirilebileceğini öne sürerek probiyotik kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuşlardır [1].

Probiyotik mikroorganizmalar, fark edilmeden önce bira, ekmek, şarap, kefir, kıymız, peynir gibi fermente ürünler beslenme ve tedavi amaçlı çok sık kullanılmaktaydı [2]. Probiyotik ürünler, tek bir mikroorganizma veya birkaç türün karışımını içerebilir. Lactobacillus türleri; (*L. delbrueckii*, *L. brevis*, *L. acidophilus*, *L. reuteri*, *L. curvatus*, *L. fermentum*, *L. plantarum*, *L. johnsonii*, *L. rhamnosus*, *L. helveticus*, *L. salivarius*, *L. gasserii*); Bifidobacterium cinsine ait mikroorganizmalar (*B. thermophilum*, *B. longum*, *B. adolescentis*, *B. lactis*, *B. breve*, *B. infantis*, *B. bifidum*); Streptococcus cinsine ait mikroorganizmalardan (*S. lactis*, *S. thermophilus*, *S. intermedius*); Bacillus cinsine ait mikroorganizmalar (*Bacillus cereus*, *B. Subtilis*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus lentus*); Propionibacterium türleri; (*Propionibacterium shermanii*, *Propionibacterium freudenreichii*); Leuconostoc türleri;

(*Leuconostoc mesenteroides ssp. mesenteroides*); Pediococcus türleri, (*Pediococcus cerevisiae*, *Pediococcus acidilactici*); küflere ait mikroorganizmalar (*Aspergillus niger*, *Aspergillus oryzae*); mayalara ait mikroorganizmalar (*Saccharomyces boulardii*, *S. cerevisiae* ve *S. bayanus*) probiyotik üretiminde kullanılan mikroorganizmalar olarak bilinmektedir [1]. *Bifidobacterium* cinsi çeşitli gram pozitif, hareketli olmayan, anaerobik bakterileri içerir. İnsanlar da dahil olmak üzere memelilerin gastrointestinal sisteminde bulunan endosimbiyotik bakterilerdir. *Bifidobacterium* cinsinin suşları, safra tuzlarına karşı çeşitli direnç mekanizmalarıyla bilindiklerinden probiyotik bakteri olarak da sıklıkla kullanılmaktadır. *Lactobacillus* türleri, asit ve safraya yüksek tolerans, bağırsak yüzeylerine yapışma yeteneği, düşük pH'a dayanma, mide suyu, potansiyel olarak patojenik türleri inhibe etme (antimikrobiyal aktivite), antibiyotiklere direnç gösterme özellikleri gösterirler [3]. Bazı Gram negatif bakteriler de probiyotik olarak kullanılmaktadır. Bu grubun en iyi örneği, Almanya'da uzun yıllardır kronik kabızlık ve kolit tedavisinde kullanılan “Mutaflor” olarak da bilinen *Escherichia coli* Nissle 1917 (EcN)’ dir [4].

Güvenilir bir probiyotik üründe patojenite ve enfektivitenin olmaması önemlidir. Toksik etki göstermeyen doz esas alınırken probiyotiklerin aynı zamanda invazyon ve translokasyona neden olan zararlı bileşikler üretmemeleri gerekir. Antibiyotik etkisine, safra asit ve tuzlarına, pH değerinin düşük olmasına karşı dayanma gücü göstermelidir [5]. Probiyotik mikroorganizmalar yapışma, çoğalma ve bağırsağa kolonize olma yeteneğine sahip olmalıdır.

Makale Bilgisi/Article Info

Gönderim tarihi/Submitted: 08.04.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 11.04.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 20.04.2022, **Kabul/Accepted:** 21.04.2022

***Sorumlu yazar/ Corresponding author:** İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 34295, Küçükçekmece, İstanbul, Türkiye

²Email: zehragulsunoglu@aydin.edu.tr, ¹Email: ilknuraydin1@stu.aydin.edu.tr

Gıda üretim sırasında ve depolanma sonrasında canlılığını yitirmemelidir [6]. Bağırsağa uygun dozda canlı bakteri sağlamak için gıda yeterli sayıda canlı mikroorganizma içermelidir. Gıda ürünün raf ömrü boyunca bir porsiyonda beyan edilen seviyeyi sunması için gıda ürünündeki probiyotik suşların stabilitesinin yüksek olması gerekmektedir [7].

Probiyotiklerin sağlık üzerine olumlu etki gösterebilmesi için kullanılması gereken minimum miktarlar ve optimal uygulama süresi hakkındaki belirsizlikler güncelliğini korumaktadır.

Ülkeler arasında probiyotik gıdada bulunması gereken minimum suş miktarları değişkenlik göstermektedir. Japonya'da bir ürünün probiyotik gıda olarak kabul edilebilmesi için $\geq 1 \times 10^7$ canlı *Bifidobacterium*/g içermesi gerekir. Dünya çapında çeşitli kuruluşlar, Uluslararası Süt Ürünleri Federasyonu tarafından önerilen satış anında fermente süt ürünlerinde minimum 10^7 kob/mL *L. acidophilus* ve 10^6 kob/g *Bifidobacterium* içeren bir standardı benimsemiştir. Öte yandan Kanada'da, belirtilen yiyecek boyutundaki bir porsiyonda probiyotik suşun miktarı uygun probiyotik bakterilerden birini minimum 1×10^9 kob/mL seviyesinde içermelidir.

Klinik bir etki elde etmek için gereken probiyotik konsantrasyonu, ince bağırsakta 10^6 kob/mL ve kolonda 10^8 kob/g olmalıdır [7].

Probiyotik içeren en yaygın gıda maddeleri, yoğurtlar ve fermente sıvılar dahil olmak üzere süt bazlıdır. Çedar peyniri dahil diğer süt bazlı gıdalar ve çikolatanın da canlı probiyotik bakterileri içerebildiği görülmüştür. Süt bazlı probiyotik gıdalara diğer alternatifler ise tahıl, et ve soya bazlı ürünlerdir. Arpa ve maltın tek ve karışık unlarından hazırlanmış tahıl bazlı probiyotik içecekler >7.9 kob/mL *Lactiplantibacillus plantarum* ve *L. acidophilus* içermektedir [8].

Fermente süt, fermente ev yoğurdu, kefir, fermente çedar peyniri, fermente bitter çikolata, turşu, probiyotik meyve suları, probiyotik ilave edilmiş mısır gevrekleri tüketilen probiyotik besinler arasında yer almaktadır [9]. Probiyotikler genellikle yoğurt, kefir, kıyma peyniri gibi fermente süt ürünleri ve soya yoğurdu, yosa, oğ, meyve, sebzelerden oluşan turşu, kimchi ve malt içecekleri fermente gıdaların bir parçası olarak tüketilmektedir [10].

PROBİYOTİK MİKROORGANİZMALARIN ETKİ MEKANİZMALARINI

Probiyotik mikroorganizmalar, bağırsaklarda bulunan bağlantı proteinlerini aktive ederek bağırsak bariyerinde savunma sağlar. Bağırsak mukozasına tutunur. Bu sayede glikoprotein karışım olan müsin, patojen bakterilerin yapışmasını ve kolonizasyonu engeller. Bir başka mekanizma olarak epitelyal ve dendritik hücreler ve monositler/makrofajlar ve lenfositlerle etkileşime girme yeteneğine sahiptir. Konak hücrelerde sinyali artırarak inflamatuvar yanıtı azaltır ve bağışıklık tepkisini değiştirir, böylece antimikrobiyal maddelerin üretimini sağlar [11]. Probiyotik mikroorganizmalar bağırsağa ulaştığı zaman liposakkaritlerden oluşan bir biyofilm tabakası oluşturur. Yanı sıra olgun T hücreleri, müsin, immunoglobulin A ve bakteriyosinler üretir. Bu sayede konak, istilacı patojenlere karşı korunur. Diğer taraftan kısa zincirli yağ asitleri (bütiyat, asetat ve propiyonat) ve organik asitler (laktik asit ve asetik asit) üreterek bağırsak ortamında pH'ın düşürülmesine yardımcı olur. Bu durum patojenik bakterilerin inhibe edilmesini sağlar [12].

Probiyotik mikroorganizmaların NF- κ B yolunu antagonize etmek için peroksizom proliferatörü ile aktive olan reseptör alfa sinyal yolunu yukarı regüle ederken dendrit hücrelerinin olgunlaşmasını indüklemeye mekanizması vardır. Sonucunda Toll-benzeri reseptörlerin sinyal yolunun aşağı regüle olması bağırsak bariyerine fayda sağlar.

Kemokinlerin üretimini indükleyerek, bağırsak mukozasında doğuştan gelen bağışıklık hücrelerinin (CD11b+) ve adaptif bağışıklık hücrelerinin (CD4+/CD8+) akışını azaltarak bir anti-inflamatuvar etki oluşturur [13].

PROBİYOTİK GIDALAR VE SAĞLIĞA YARARLARI

Probiyotik mikroorganizmaların sağlığını korunmasını ve yaşam kalitesinin artmasını sağlayan, sağlığı pekiştiren yararlı etkileri mevcuttur. Bu yararlı etkiler: seyahat ve virüslerin neden olduğu ishali önlemek, antibiyotik kullanımının neden olduğu diyarenin tedavisine yardımcı olmak, laktaz üretimini sağlayarak laktaz intoleransı semptomlarını hafifletmek, inflamatuvar bağırsak hastalıklarında bağırsağın iyileşmesine yardımcı olmak, kabızlığı engellemek olarak belirtilip bu konuda yapılmış pek çok çalışma ile kanıtlanmıştır [14]. Rotavirüs kaynaklı ishal 201 çocukta yapılan meta-analizde, plaseboya kıyasla *Lactobacillus rhamnosus* GG ile tedavi edilenlerde ishale anlamlı bir azalma bildirilmiştir [15]. Başka bir çalışmada, *Bifidobacterium longum* BB536 ve *Lactobacillus rhamnosus* HN001 laktaz intoleransı semptomlarında azalma sağlamıştır [16]. Diğer olası sağlık yararları içinse daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu etkilere örnek olarak: kolesterolü ve tansiyonu düşürmesi, peptik ülserlerin yaygın bir nedeni olan *Helicobacter pylori*'yi tedavi etmesi, iritabl bağırsak sendromunun semptomlarını hafifletmesi, patojenik enfeksiyon riskini azaltması, bazı kanserlerin riskini azaltması, gıda alerjilerini önlemesi, besin biyoyararlanımını arttırması, diş çürüğü insidansını azaltması, *Clostridium botulinum* sporlarının mide-bağırsak yolunda potansiyel aşırı büyümesi ile ilişkili toksin üretiminin ve ani bebek ölümü sendromunun önlenmesi ve peptik ülser hastalığının önlenmesi veya tedavisine yardımcı olması noktasında daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır [14].

PROBİYOTİKLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Probiyotiklerin Kanser ile İlişkisi

Probiyotiklerin kolonda kanserojen madde oluşumunu ve kimyasal olarak indüklenen tümörleri azaltabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Probiyotikler bu etkilerini bağırsak mikrobiyotasını düzenleme yoluyla göstermektedir. Ayrıca probiyotikler, apoptotik yolları indükleyerek kanserli hücrelerin büyümesini engeller. Ayrıca siklin ekspresyonundaki bir değişiklik ile işaretlenebilen farklılaşmalarını ve çoğalmalarını kısıtlamak için hücre döngüsü büyüme fazlarını da kontrol ederler. *Propionibacterium acidipropionici* ve *Propionibacterium freudenreichii*'nin, propiyonat ve asetat gibi, insan kolon kanseri hücre hattı HT-29'da hücresel apoptozu indükleyen kısa zincirli yağ asitlerini ürettiği gözlemlenmiştir [17]. Probiyotiklerin oral yoldan verilmesi, mutajen ve karsinojen üretiminde rol oynayan mikrobiyotanın büyümesini baskılayarak *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* gibi probiyotik bakteri konsantrasyonlarını artırarak bağırsak mikroflorasını normalleştirir. Bunun yanı sıra DNA'nın oksidatif hasardan korunmasına sebep olan lokal ve sistemik immün ve anti inflamatuvar aktivitelerini geliştirir. Yapılan bir çalışmada wistar tipi sıçanlara verilen klorofil ile zenginleştirilmiş probiyotik içeceğin (*Lactobacillus rhamnosus* GG ile fermente edilmiş süt) serbest radikallere karşı olan antioksidasyon enzimlerinde artışla beraber karaciğer kanserine karşı koruyucu etki gösterdiği rapor edilmiştir [18]. Başka bir çalışmada ise *L. plantarum*, *L. acidophilus* ve *B. longum*'un 16 gün boyunca yüksek dozda düzenli olarak tüketilmesi, kolorektomi geçiren kolorektal kanserli bireylerde mikrobiyal zenginliği arttırmıştır [19].

Probiyotiklerin Diyabet ile İlişkisi

Probiyotiklerin diyabet hastalarında bozulmuş metabolizmayı normalleştirmede fayda sağladığı gösterilmiştir. Probiyotiklerin diyabetteki etkinliği, klinik öncesi çalışmalarda ve insan denemelerinde açlık glukozunu ve insülin seviyelerini düşürme yetenekleriyle kanıtlanmıştır [20]. Probiyotik destekli diyet, yüksek fruktoz ile indüklenen diyabetik sıçanlarda glikoz intoleransı, hiperglisemi, hiperinsülinemi ve oksidatif stresin başlamasını önemli ölçüde geciktirmesi ile diyabet ve komplikasyon riskinde azalma gerçekleşmiştir [21]. Ostadrahimi ve ark. yapmış olduğu randomize, çift kör, plasebo kontrollü klinik bir çalışmada, yaşları 35 ile 65

arasında değişen 60 diyabetik hasta üzerinde 8 hafta süreyle probiyotik desteği sağlanmıştır [22].

Probiyotik takviyesi olarak *Lactobacillus casei*, *L. acidophilus* ve *Bifidobacteria* içeren 600 mL/gün probiyotik fermente süt verilmiş; kontrol grubuna ise 600 mL/gün konvansiyonel fermente süt verilmiştir. Probiyotik fermente süt tüketen grupta başlangıç değerlerine kıyasla hemoglobulin A1C (HbA1C) değerinde anlamlı bir düşüş saptanmıştır. Ayrıca HbA1C seviyesi probiyotik verilen grupta kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azalmıştır [22]. Khalili ve ark. yapmış olduğu çalışmada ise *L. casei* 01 takviyesinin tip 2 diyabetli katılımcılarda fetuin-A ve sirtuin 1 seviyelerini düzenleyerek glisemik yanıtı iyileştirdiği gösterilmiştir [23].

Probiyotiklerin Depresyon ile İlişkisi

Bağırsak mikrobiyotası hem bağışıklık sisteminin hem de beynin düzgün gelişimi ve işleyişi ile aktif olarak ilgilenir. Bağırsak mikrobiyotası ile sinir, bağışıklık ve endokrin sistemler arasındaki karmaşık iletişim yollarının temelini oluşturan mikrobiyota-bağırsak-beyin eksenini aracılık eder. Probiyotikle ilişkili sinyal molekülleri dört tipte sınıflandırılabilir: nörotransmitterler, bakteriyel proteinler, bütirat ve diğer biyoaktif moleküller. Bu moleküller sayesinde probiyotik mikroorganizmalar antidepresif etki gösterir. *Lactobacillus paracasei*, bütirat üreterek merkezi 5-HT sistemini ve serotonin seviyesini etkileyebilir. *Lactobacillus gasseri*, uykuyu kolaylaştırmak için parasempatik aktiviteyi artırır ve bağırsak mikrobiyotasını iyileştiren gasserisinler salgılayarak, *Bifidobacterium longum* beyindeki nöral aktiviteleri değiştiren serpinleri salgılar [24]. Probiyotik takviyesinin depresyon puanı üzerindeki etkisini inceleyen beş randomize kontrollü çalışmanın yakın tarihli meta-analizi, probiyotik takviyesinin depresyon ölçeği puanında önemli bir azalmaya neden olabileceğini göstermektedir [25]. Farelerle yapılan kontrollü bir çalışmada *B. longum* 1714 ve *Bifidobacterium breve* 1205 probiyotik suşları takviye olarak verilmiş ve stres durumunda yaşanan psikiyatrik bozukluklarda probiyotik takviyelerin pozitif sonuçlar verdiği bildirilmiştir [26]. Fareler üzerinde gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, *Lactobacillus reuteri*'nin antidepresan etkisi hidrojen peroksit üretimi ve süşun indoleamine-pirol-2,3-dioksijenaz üzerindeki inhibitör etkisi ile ilişkili bulunmuştur [27]. Kronik strese maruz bırakılan farelere verilen *Lactobacillus plantarum* MTCC 9510 takviyesi ile fekal kısa zincirli yağ asitleri (SCFA) seviyelerinde bir artış eşlik ettiği depresyon benzeri davranışlarda azalma gösterdikleri bulunmuştur [28]. *Faecalibacterium prausnitzii* ATCC 27766'nın stresli sıçanlara uygulanması, SCFA fekal içeriklerini artırırken davranışsal testlerle doğrulanan önleyici ve terapötik etkiler de sağlamıştır [29]. Depresyon hastası 404 kişide yapılan bir çalışmada probiyotiklerin antidepresanlara ek olarak verilmesinin depresif semptomları azaltmada etkili olduğunu göstermiştir [30]. Probiyotiklerin antidepresan özelliklerinin altında yatan mekanizmalar ve bunların antidepresanlarla etkileşimleri hakkında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu sebeple probiyotiklerin depresyonun bilinen biyobelirteçleri üzerindeki etkisini aynı anda değerlendiren daha büyük denemelerin yapılmasına ihtiyaç vardır.

Probiyotiklerin Antihipertansif Etkisi

Hipertansiyonda bağırsak disbiozu, artan *Firmicutes/Bacteroidetes* oranı ile daha az çeşitli ve daha az zengin olan bağırsak mikrobiyomu ve asetat ve bütirat üreten bakterilerde azalma ve laktat üreten bakteri popülasyonlarında artış ile karakterize edilir. İnsan çalışmalarıyla yapılan bir meta analizde, probiyotik mikroorganizmalar ile sağlanan takviyenin kan basıncını düşürdüğü görülmektedir [31]. Ahtesh ve ark. yapmış oldukları bir çalışmada, *Lactobacillus casei*, *Shirota* ve *Lactococcus lactis* YIT 2027 ile fermente edilmiş süt ve GABA ile zenginleştirilmiş (1 mg/mL) probiyotik takviyelerinin, hafif hipertansif hastalarda sistolik kan basıncı değerini (17,4±4,3 mmHg) ve diyastolik kan basıncı değerini (7,5±5,7 mmHg) önemli ölçüde azalttığı göstermiştir [32]. Probiyotiklerin bu antihipertansif etkisinin mekanizması ve endotel fonksiyonu üzerindeki koruyucu etkisi tam olarak aydınlatılmamıştır. Probiyotik bakterilerin etkilerinin bağırsak

mikrobiyotasındaki ve metabolik yan ürünlerindeki değişikliklerden kaynaklanıp kaynaklanmadığını netleştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır [33].

Probiyotiklerin Laktoz İntoleransı ile İlişkisi

Sütteki baskın karbonhidrat olan laktoz, glikoz ve galaktoz ünitelerinden oluşan bir disakkarittir. Laktozun bağırsaktan emilimi, laktaz enzimi tarafından hidrolize edilmesini gerektirir. Laktoz malabsorpsiyonu, laktaz enzim yetersizliğinden kaynaklı yüksek miktarda laktozun bağırsakta emilememesinden dolayı meydana gelir [34]. Probiyotik gıdaların diyetle yer alması ile birlikte laktoz intoleransının semptomları olan gaz, şişkinlik, karın ağrısı, ishal gibi durumlarda azalma gözlemlenebilmektedir Laktoz intoleransı olan hastalarda, probiyotik mikroorganizma sınıflarından en çok *Lactobacillus* cinsinin bağırsaklarda laktaz enziminin aktivasyonunu arttırdığı bildirilmektedir. *L. acidophilus* ise bağırsak mukozasında laktaz enzimini en çok aktive eden suştur. Yapılan bir çalışmada [35] laktoz intoleransına sahip 11 hastaya *L. acidophilus* ile fermente edilmiş süt verilmiştir. Sonrasında hastalara laktozun sindirilememesi durumunda ortaya çıkan hidrojen seviyesini saptamak için kullanılan hidrojen solunum testi uygulanmıştır. Laktoz intoleransına sahip hastalarda malabsorpsiyona bağlı olarak oluşan gaz, ağrı gibi şikayetlerde azalma görülmüştür. Laktozu sindiremeyen 44 hastaya 5x10⁹ kob miktarında *Lactobacillus plantarum* MP 2026 suşu ve *Bifidobacterium animalis* IM 386 probiyotik bakterilerini içeren kapsüller verilmiştir. Laktozun sindirilememesinden dolayı görülen şikayetlerde hem plaseboya bağlı düşüş görülürken hem de probiyotik takviyesi ile ishal ve şişkinlik şikayetlerinde de düşüş görüldüğü raporlanmıştır [36].

Probiyotiklerin Obezite ile İlişkisi

Obezite, bulaşıcı olmayan patolojinin "salgını" olarak kabul edilen, toplumumuzun karşı karşıya olduğu en büyük küresel sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Bağırsak mikrobiyotası, SCFA'lar ve diğer metabolitlere fermente edilen diyetdeki sindirilemeyen karbonhidratlardan kalorileri çıkararak enerji dengesini modüle eder. Obez bireylerin zayıf bireylere göre çekal ve fekal SCFA seviyeleri, daha yüksek karbonhidrat fermentasyonu ve yüksek enerji oranlarının göstergesidir. Yüksek yağlı bir diyetin neden olduğu obezite, mikrobiyota ile ilişkili enflamatuvar değişiklikleri Toll benzeri reseptör 4 (TLR4) sinyalinde ve bunun sonucunda plazma liposakkarit (LPS) seviyelerinde bir artış gerçekleştirmektedir. Probiyotiklerin anti-obezojenik etkileri mevcuttur. Green ve ark. metabolik sendromlu hastalarda yaptığı çalışmada *Bifidobacterium (infantis, breve, longum)*, *Lactobacillus (acidophilus, casei, bulgaricus, plantarum)* türlerinin probiyotik takviyesi olarak tüketimi ile yağ hücrelerinin boyutlarında küçülme ve yağ kitlesinde azalma görülmüştür [37]. Yapılan çift kör, randomize kontrollü bir çalışmada, *Lactobacillus gasseri* SBT2055 içeren fermente süt ile takviye edilen obez bireylerde, iç organ yağı, deri altı yağı ve vücut ağırlığında önemli düşüşler görüldüğü rapor edilmiştir [38]. *Lactobacillus curvatus* HY7601 ve *Lactobacillus plantarum* KY1032 kombinasyonun yağ asidi oksidasyonu ile ilgili enzim aktivitelerinde ve bunların gen ekspresyonlarında azalmalar sağlamıştır [39]. *L. casei* LC-XCAL™ ile desteklenmiş yüksek yağlı bir diyetle beslenen farelerde, tek başına yüksek yağlı diyetle beslenenlere kıyasla, yağ kitlesi ağırlığında önemli ölçüde azalma göstermiştir [40].

Probiyotiklerin Kolesterol ile İlişkisi

Probiyotiklerin hipokolesterolemik etkisi türe özgüdür ve farklı şekillerde etki göstermektedir. Probiyotik alımı ile hücrel membrana katılarak bağırsaktan kolesterolü uzaklaştırabilir. Başka bir mekanizma olarak, probiyotiklerin kolesterolü koprostanole gizleyerek dışkıyla atılmasını sağladığı ve potansiyel olarak bağırsakta kolesterol emilimini azalttığı öne sürülmüştür [41]. Yapılan bir çalışmada, günlük 300 g *L. acidophilus* 145 ve *Bifidobacterium longum* 913 probiyotik mikroorganizmalarını içeren yoğurdun tüketilmesi ile kadınlarda HDL

kolesterol düzeyi artarken, LDL/HDL kolesterol oranında düşüş sağladığı görülmüştür [42].

Yapılan başka bir çalışmada ise hiperkolesterolemi teşhisi konan hastalarda 6 hafta süre boyunca plasebo ile *L. acidophilus* ve *Bifidobacterium bifidum*'u karşılaştıran randomize, çift kör kontrollü bir çalışma yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hiperkolesterolemik hastalarda serum toplam kolesterol, LDL-kolesterol ve VLDL-kolesterol düzeylerinde düşüş görülmüştür. Serum trigliserid seviyeleri üzerinde ise hiçbir etkisi olmamıştır [43]. Yüksek yağlı bir diyetle beslenen vahşi tip C57BL/6J fareleri ile yapılan bir çalışmada *Lactobacillus plantarum* CUL66 ile 2 haftalık takviye, plazma toplam kolesterol seviyelerinde önemli düşüşlerle sonuçlanmıştır [44].

Probiyotiklerin Gastrointestinal Sistem ile İlişkisi

İrritabl barsak sendromu (IBS), etiolojisi ve patogenezini net olmayan multisemptomlu bir gastrointestinal sistem (GI) hastalığıdır. IBS hastalarında GI mikroflorasında bakteriyel değişiklikler meydana gelmektedir. Probiyotikler, GI bağırsaklık sistemini modüle ederek tedaviyi desteklemektedir [45]. Probiyotikler fonksiyonel kabızlığı olan hastalarda metanojenlerin proliferasyonunu azaltarak bağırsak geçişini hızlandırmaktadır [46]. Gastroduodenal kanserlerin etiolojik nedeni olan *H. pylori*'nin enfeksiyonunda, probiyotiklerin antibiyotiklerle birlikte tüketildiğinde, immün yanıtı modüle ederek ve gastroproteksiyona yol açan rutin ilaçların olumsuz etkilerini azaltarak *H. pylori* eradikasyon oranının iyileştirilebileceğini düşündürmektedir [47]. Yapılan bir çalışmada, IBS'li hastalarda *S. cerevisiae* CNCM I-3856, farelerde indüklenmiş kolitite anti-inflamatuar aktivite göstermesi, sindirim rahatsızlığını ve karın ağrısını azaltmada etkili olması sebebiyle probiyotik bir maya olarak bildirilmektedir [48]. Yakın zamanda yayınlanan birkaç kapsamlı meta-analizin tümü, probiyotiklerin antibiyotikle ilişkili diyare insidansını önemli ölçüde azalttığını göstermektedir [49]. Kabızlık, tanıdan en az 6 ay önce başlayan ve 3 ay içinde iki veya daha fazla semptomun varlığı ile karakterize çok faktörlü bir bağırsak bozukluğudur. Roma III ve IV kriterlerine göre, düzensiz veya sert dışkı, tıkanıklık hissi ve haftada 3 kereden az sayıda bağırsak hareketi olarak tanımlanır. Yapılan bir çalışmada, $3,6 \times 10^{11}$ kob/mL dozlarında *Lactobacillus paracasei*, *L. plantarum*, *Lactobacillus (acidophilus, delbrueckii)* *Bifidobacterium (longum, breve, infantis)* ve *Streptococcus thermophilus* içeren probiyotik takviyelerinin VSL#3 ülseratif kolitit hastalarda rektal kanamalarda azalmalar görüldüğü bildirilmiştir [50].

Probiyotiklerin İmmün Sistem ile İlişkisi

Probiyotikler, makrofajların, doğal öldürücü (NK) hücrelerin, antijene özgü sitotoksik T-lenfositlerin aktivasyonu ve suşa özgü ve doza bağlı bir şekilde çeşitli sitokinlerin salınması ile karakterize edilen spesifik olmayan hücresel bağırsaklık tepkisini artırabilir. Fermente süt veya yoğurt yoluyla alınan probiyotikler, bağırsağın efektör bölgesindeki IgA+ hücrelerinin ve sitokin üreten hücrelerin sayısını artırarak bağırsak mukozal bağırsaklık sistemini iyileştirir. *L. casei*'nin BALB/c farelerine oral yoldan verilmesinin, CD-206 ve reseptör (TLR)-2 hücrelerinin spesifik belirteçlerinde bir artışla, doğuştan gelen bağırsaklık tepkisinin bağırsaklık hücrelerini aktive ettiği saptanmıştır [51]. Bir başka çalışmada, sağlıklı yetişkinler tarafından üç hafta boyunca *L. acidophilus* La1 veya *Bifidobacterium bifidum* ile fermente edilmiş süt tüketimi kan lökositlerinin, özellikle granülositlerin genel fagositik aktivitesini arttırdığı rapor edilmiştir [52].

Çoklu patolojilerin dengesiz bir bağırsak mikroflorası (disbiyoz) ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Patoloji ve bağırsak mikroflorası arasındaki neden-sonuç ilişkisi henüz tam olarak kurulmamış olsa da spesifik probiyotiklerin tüketimi, bağırsak homeostazını yeniden kurmak ve bağırsak sağlığını geliştirmek için güçlü bir etkiye sahiptir. Bağırsak mikrobiyotasının konakçı mukozal bağırsaklık sistemi tarafından algılanması, bağırsak homeostazının korunmasında ve sistemik koruyucu tepkilerin indüklenmesinde önemli rol oynar [53]. *Lactobacillus brevis* 925 A, brevicin 925 A olarak tanımlanan bir

bakteriyosin üretilmesi yoluyla bağırsak bağırsaklık sistemini destekler [54].

Son yıllarda probiyotiklerin viral enfeksiyonlardaki rolü araştırılmaktadır. Yapılan çalışmalarda probiyotik gıdaların konakçı bağırsaklık güçlendirdiği ve viral enfeksiyonları engellediği ileri sürülmektedir. Özellikle 2019 yılında ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkileyen bir salgın olan Covid-19 (Koronavirüs Hastalığı) enfeksiyonu ile probiyotik besinlere olan ilgi artmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2021 Eylül verileri, dünya genelinde Covid-19 enfeksiyonu ile ilişkili 4.627.540 ölüm olduğunu bildirmiştir. Covid-19 enfeksiyonunda aşırı kilo/obezite proinflatuar interlökin 6 (IL 6)'nın aşırı üretimine katkıda bulunarak doğal öldürücü hücrelerin sitotoksitesini azaltır ve sitokin fırtınası ortaya çıkar. Hastalarda bu sitokinlerin yüksek düzeylerinin hastalık seyri için bir risk faktörü oluşturduğu ve yoğun bakım ünitesinde yatış gerektirebileceği gözlenmiştir. Probiyotik bir bakteri olan *Lactobacillus paracasei* anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) içerir. Oral yoldan *L. paracasei* verilmesi, ACE2 reseptörleri ile etkileşimi ve ortaya çıkan enfeksiyonu önleme yoluyla Covid-19'a karşı koruma işlevi görebilmektedir [55].

Probiyotik bir besin olan kefirin COVID-19'a katkıda bulunan 'sitokin fırtınasının' önemli bir inhibitörü olabileceği düşünülmüştür. Günlük beslenme düzeninde kefirin yer alması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır. Kefir, IL-6, IL-1 (İnterlökin 1), TNF-a (Tümör nekroz faktör) ve interferon-y ekspresyonunu azaltarak bir anti-inflamatuar ajan olarak hareket edebilmektedir [56].

Probiyotiklerin Alerjik Hastalıklar ile İlişkisi

Alerjik hastalıklar son yıllarda küresel bir sorun haline gelmiştir. T Yardımcı hücreler 1 (Th1) ve Th2 dengesinin modülasyonu, Th1'e geçişlerle Th2 yanıtını baskılayan ve böylece alerjileri önleyen probiyotikler tarafından yapılır. Genel olarak probiyotiklerin inflamasyon ile ilişkisi IL-4, IL-10/IFN- γ , Treg/TGF- β gibi sitokinlerin oranındaki artışla bütirat üretimini artırarak ve toleransı indükleyerek gerçekleştirilmektedir. Probiyotikler, serum eozinofil seviyelerini ve metalloproteinaz-9 ekspresyonunu azaltarak alerjik hastalık semptomlarının iyileşmesine katkıda bulunur [57]. Alerjik rinit tedavisinde probiyotiklerin etkinliğine ilişkin raporlar çelişkili bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada 64 alerjik rinitli hastada, *L. casei* kullanımı rinit ataklarının sayısını azalttığını ortaya koyarken bazı çalışmalarda rinite karşı duyarlılık göstermediği belirtilmiştir [58]. *Lactobacillus salivarius* LA307, Th1 ve Th2 yanıtını bloke ederken; *Bifidobacterium longum* subsp. *infantis* LA308 pro-Th1 profilini indüklemiştir. *Lactobacillus rhamnosus* LA305 suşu ise pro-Th1 ve düzenleyici tepkileri indüklemiştir. Alerjene özgü IgE'de bir azalma ile duyarlılık üzerinde ve mast hücre degranülasyonunda bir azalma ile alerji üzerinde koruyucu bir etki göstermiştir. Probiyotiklerin alerjiyi önleme ve/veya tedavi etmedeki rolü üzerine yakın zamanda birçok çalışma yapılmıştır. Suşların heterojenliği, tedavi süresi ve hastalara uygulanan dozlar nedeniyle sonuçlar çelişkilidir. Bu nedenle, probiyotiklerin besin alerjilerinde ve diğer alerjik rahatsızlık tiplerinde işlevlerini ve faydasını netleştirmek için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır [59]. Bir başka alerji türü olan besin alerjileri de sık olarak görülmektedir. Bunlardan biri olan fıstık alerji semptomları: kurdeşen, kızarıklık veya şişme gibi cilt reaksiyonları, ağız ve boğazda kaşıntı, ishal, mide bulantısı veya kusma gibi sindirim sorunları, göğüste sıkışma, nefes darlığı olarak ortaya çıkabilir. *L. rhamnosus*'un fıstık alerji semptomlarını hafifletmekte etkili olabileceği görülmüştür. Konu ile ilgili daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır [60].

SONUÇ

Probiyotiklerin mikrobiyota onarıcı ve immünomodülatör etkisi sayesinde sağlığa olumlu etkisi oldukça fazladır. Probiyotikler, patojenik mikropları ortadan kaldırarak ve optimal büyüme ve sağlık için gerekli besinlerin sindirilebilirliğini ve biyoyararlanımını artırarak mide-bağırsak sisteminin mikrobiyal popülasyonu stabilize ederek etki göstermektedir. Probiyotik olarak en yaygın kullanılan mikroorganizmalar laktik asit bakterileridir. Dünya fonksiyonel gıda

pazarının yaklaşık %65'ini oluşturan yoğurtlar ve diğer fermente sütlerle probiyotik mikroorganizmalar yaygın olarak eklenmektedir.

Probiyotiklerin insan sağlığını iyileştirmede ve geliştirmede terapötik etkileri bulunmaktadır. Yapılan son çalışmalar probiyotiklerin orjin merkezinin insan kaynaklı özellikleri içermesi gerektiğini bildirmektedir. Hangi probiyotiklerin ve hangi dozajların en yüksek etkinlikle ve hangi hastalar için ilişkili olduğunu belirlemek ve bunların güvenlik ve sınırlamalarını göstermek için kontrollü insan çalışmaları şeklinde daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca, gıda bileşenleri olarak probiyotiklerin düzenleyici statüsü, gıda etiketlerindeki sağlık beyanlarının etkinliği, güvenliği ve geçerliliği vurgulanarak uluslararası düzeyde oluşturulmalıdır. Önümüzdeki on yılda probiyotiklerin beslenme ve tıptaki rolünde önemli bir artışa tanık olunacaktır. Çeşitli hastalıkların önlenmesi ve tedavisindeki uygulamaları tıp uzmanları tarafından dikkate alınmalı ve gıda endüstrisi tarafından teşvik edilmelidir. Bu potansiyeli daha fazla betimlemek, yeni ve gelişmiş probiyotikler geliştirmek için gelecekteki araştırmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkür: Yok.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: İA,ZGÇ; **Literatür taraması:** İA; **Makale yazımı:** İA,ZGÇ; **Eleştirel inceleme:** ZGÇ

KAYNAKLAR

- Uymaz B, Probiyotikler ve kullanım alanları. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi. 2010;16(1):95-104.
- Ozen M, Dinleyici EC. The history of probiotics: the untold story. *Benef Microbes*. 2015;6(2):159-165.
- Fijan S. Microorganisms with claimed probiotic properties: an overview of recent literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(5):4745-4767.
- Behnsen J, Deriu E, Sassone-Corsi M, Raffatelli M. Probiotics: properties, examples, and specific applications. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2013;3(3):5-6.
- Gueimonde M, Ouweh AC, Salminen S. Safety of probiotics. *Scand J Nutr*. 2004;48(1):42-48.
- Kim JA, Bayo J, Cha J, et al. Investigating the probiotic characteristics of four microbial strains with potential application in feed industry. *PLoS one*. 2019;14(6):3.
- Roy D. *Comprehensive Biotechnology Probiotics*. 2 nd. Elsevier; 2011.
- Ho V, Turner M. Future Probiotic Foods. In *Foc*. 2020;1-3.
- Awaishah S, Probiotic food products classes, types, and processing. *Intechopen*; 2012.
- Mishra S, Mishra HN. Technological aspects of probiotic functional food development. *Nutrafoods*. 2012;11(4):117-130.
- Bermudez-Brito M, Plaza-Diaz J, Muñoz-Quezada S, Gómez-Llrente C, Gil A. Probiotic mechanisms of action. *Ann Nutr Met*. 2012;61(2):160-174.
- Indira M, Venkateswarulu TC, Abraham Peele K, Nazneen Bobby MD, Krupanidhi S. Bioactive molecules of probiotic bacteria and their mechanism of action: a review. *3 Biotech*. 2019;9(8):306.
- Cheng FS, Dan Pan B, Chang MJ, Sang LX. Probiotic mixture VSL#3: An overview of basic and clinical studies in chronic diseases. *World J Clin Cases*. 2020;8(8):1361-1384.
- Patil S, (2013). Probiotics and prebiotics: fabulous nutritional supplement. *Int J Eng Res*. 2013;4(4):320.
- Szajewska H, Ruszczyński H, Gieruszczak-Białek D. Meta-analysis: Lactobacillus GG for treating acute gastroenteritis in children—updated analysis of randomised controlled trials. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013;38(5):467-476.
- Vitellio P, Celano G, Bonfrate L, Gobbetti M, Portincasa P, De Angelis M. Effects of Bifidobacterium longum and Lactobacillus rhamnosus on gut microbiota in patients with lactose intolerance and persisting functional gastrointestinal symptoms: A randomised, double-blind, cross-over study. *Nutrients*. 2019;11(4):1-15.
- Tripathy A, Dash J, Kancharla S, et al. Probiotics: A promising candidate for management of colorectal cancer. *Cancers*. 2021;13(3):23.
- Kahraman M, Karahan AG. Probiyotiklerin tümör baskılayıcı etkileri. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2018;75(4):421-442.
- Liu Z, Qin H, Yang Z, et al. Randomised clinical trial: The effects of perioperative probiotic treatment on barrier function and post-operative infectious complications in colorectal cancer surgery: A double-blind study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33:50-63.
- Sha J, Swami OC. Role of probiotics in diabetes: a review of their rationale and efficacy. *Emj Diabet*. 2017;5(1):104-110.
- Khalili L, Alipour B, Asghari J, Hassanilou T, Abbasi MM, Faraji I. Probiotic assisted weight management as a main factor for glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetol Metab Syndr*. 2019;11(5):1-9.
- Ostadrhimi A, Taghizadeh A, Mobasser M, et al. Effect of probiotic fermented milk (kefir) on glycaemic control and lipid profile in type 2 diabetic patients: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. *Iran J Public Health*. 2015;44(2):228-237.
- Khalili L, Alipour B, Jafar-Abadi M, et al. The effects of lactobacillus casei on glycaemic response, serum sirtuin1 and fetuin-a levels in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial. *Iran Biomed J*. 2019;23(1):68-77.
- Yong SJ, Tong T, Chew J, Lim WL. Antidepressive mechanisms of probiotics and their therapeutic potential. *Front Neurosci*. 2020;13:1-5.
- Khalesi S, Bellissimo N, Vandelandotte C, Williams S, Stanley D, Irwin C. A review of probiotic supplementation in healthy adults: helpful or hype? *Eur J Clin Nutr*. 2018;73(1):24-37.
- Özer M, Özyurt G, Telliöglü Harsa Ş. Probiyotik ve prebiyotiklerin bağırsak-beyin aksına etkisi. *Akademik Gıda*. 2019;17(2):269-280.
- Marin IA, Goertz JE, Ren T, et al. Microbiota alteration is associated with the development of stress-induced despair behavior. *Sci Rep*. 2017;7:1-10.
- Dhaliwal J, Singh P, Singh S, et al. Lactobacillus plantarum MTCC 9510 supplementation protects from chronic unpredictable and sleep deprivation-induced behaviour, biochemical and selected gut microbial aberrations in mice. *NJ Appl Microbiol*. 2018;125:257-269.
- Hao Z, Wang W, Guo, Liu H. Faecalibacterium prausnitzii (ATCC 27766) has preventive and therapeutic effects on chronic unpredictable mild stress-induced depression-like and anxiety-like behavior in rats. *Psychoneuroendocrinology*. 2019;104:132-142.
- Nikolova VL, Cleare AJ, Young AH, Stone JM. Updated review and meta-analysis of probiotics for the treatment of clinical depression: adjunctive vs. stand-alone treatment. *J Clin Med*. 2021;10(4):1-14.
- Chi C, Li C, Wu D, et al. Effects of probiotics on patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep*. 2020;22(5):1-8.
- Ahtesh F, Stojanovska L, Apostolopoulos V. Antihypertensive peptides released from milk proteins by probiotics. *Maturitas*. 2018;115:103-109.
- Robles Vera I, Toral M, Romero M, et al. Antihypertensive effects of probiotics. *Curr Hypertens Rep*. 2017;19(4):26.
- Shaukat A, Levitt D, Taylor BC, et al. Systematic review: effective management strategies for lactose intolerance. *Ann Inter Med*. 2010;152(12):797-803.
- Akal C, Yetişmeyen A. Probiyotik ve prebiyotik tüketiminin laktöz intoleransı üzerine etkileri. *GIDA*. 2020;45(2):380-389.
- İsmailoğlu Ö, Öngün Yılmaz H. Probiyotik kullanımının bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisi. *J Health Sci Res*. 2019;1(1):38-56.
- Green M, Arora K, Prakash S. Microbial medicine: prebiotic and probiotic functional foods to target obesity and metabolic syndrome. *Int J Mo Sci*. 2020;21(8):1-28.
- Kadooka Y, Sato M, Imaizumi K, et al. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (Lactobacillus gasseri SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. *Eur. J Clin Nutr*. 2010;64:636-643.
- Kobyliak N, Conte C, Cammarota G. et al. Probiotics in prevention and treatment of obesity: a critical view. *Nutr Metab*. 2016;13:1-13.
- Walsh CJ, Healy S, O'Toole PW, Murphy EF, Cotter PD. The probiotic L.casei LC-XCAL™ improves metabolic health in a diet-induced obesity mouse model without altering the microbiome. *Gut Microbes*. 2020;12(1):1-17.
- Lye HS, RahmatAli GR, Liong MT. Mechanisms of cholesterol removal by lactobacilli under conditions that mimic the human gastrointestinal tract. *Int Dairy J* 2010;20(3):169-175.
- Hassan A, Din AU, Zhu Y, et al. Updates in understanding the hypocholesterolemia effect of probiotics on atherosclerosis. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2019;103(15):5993-6006.
- Rekrsuppaphol S, Rekrsuppaphol LA. Randomized double-blind controlled trial of lactobacillus acidophilus plus bifidobacterium bifidum versus placebo in patients with hypercholesterolemia. *J Clin Diagn Res*. 2015;9(3):1-4.
- Michael DR, Davies TS, Moss JWE. Et al. The anti-cholesterolaemic effect of a consortium of probiotics: An acute study in C57BL/6J mice. *Sci Rep*. 2017;7(1):2883.

45. Verna E, Lucak S. Use of probiotics in gastrointestinal disorders: what to recommend? *Therap Adv Gastroenterol.* 2010;3(5):307-319.
46. Choi CH, Chang S. Alteration of gut microbiota and efficacy of probiotics in functional constipation. *J Neurogastroenterol Motil.* 2015; 21(1):4-7.
47. Saracino IM, Pavoni M, Saccomanno L, et al. Antimicrobial efficacy of five probiotic strains against helicobacter pylori. *Antibiotics.* 2020;9(5):244.
48. Etienne-Mesmin L, Livrelli V, Privat M, et al. Effect of a new probiotic saccharomyces cerevisiae strain on survival of escherichia coli O157:H7 in a dynamic gastrointestinal model. *Appl Environmental Microbiol.* 2011;77(3):1127-1131.
49. Avadhani A, Miley H. Probiotics for prevention of antibiotic-associated diarrhea and Clostridium difficile-associated disease in hospitalized adults- a meta-analysis. *J Am Acad Nurse Pract.* 2011;23(6):269-274.
50. Johnson L, Deckerlegand A, Hymel S, Payne C. Utility of probiotics in gastrointestinal disease. *US Pharm.* 2015;40(12):20-23.
51. Maldonado Galdeano C, Perdigon G. The probiotic bacterium *Lactobacillus casei* induces activation of the gut mucosal immune system through innate immunity. *Clin Vaccine Immunol.* 2006;13:219-226.
52. Ashraf R, Shah NP. Immune system stimulation by probiotic microorganisms. critical reviews in food science and nutrition. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2014;54(7):938-956.
53. Yan F, Polk DB. Probiotics and immune health. *Curr Opin Gastroenterol* 2011;27(6):496-501.
54. Fata G, Weber H, Mohajeri H. Probiotics and the gut immune system: indirect regulation. *Probiotics. Antimicrob Proteins.* 2018;10(1):11-21.
55. Hawryłkiewicz V, Lietz Kijak D, Kaźmierczak Siedlecka K, et al. Patient nutrition and probiotic therapy in covid-19: what do we know in 2021? *Nutrients.* 2021;13(10):3385.
56. Hamida RS, Shami A, Ali M, et al. Kefir: A protective dietary supplementation against viral infection. *Biomed & Pharmacother.* 2021; 133:1-10.
57. Eslami M, Bahar A, Keikha M, Karbalaee M, Kobylak NM, Yousefi B. Probiotics function and modulation of the immune system in allergic diseases. *Allergol et Immunopathol.* 2020;48(6):771-788.
58. Tang R, Chang J, Chen H. Can probiotics be used to treat allergic diseases? *J Chin Med Assoc.* 2015;78(3):154-157.
59. Castellazzi AM, Valsecchi C, Caimmi S, et al. Probiotics and food allergy. *Ital J Pediatr.* 2013;39:47.
60. Skolnick HS, Conover-Walker MK, Koerner CB, Sampson HA, Burks W, Wood RA. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2001;107(2):367-374.



KURUM BAKIMI ALTINDAKİ ERGENLERLE İLETİŞİM

COMMUNICATION WITH ADOLESCENTS UNDER INSTITUTIONAL CARE

Bülent Öngören^{1*} , İshak Aydemir² ¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Seydikemer Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sosyal Hizmet Bölümü, Muğla Türkiye²Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Sivas, Türkiye

ÖZ

Ergenlik, insan yaşamının en fırtınalı ve çatışmalı deneyimlerin yaşandığı dönem olarak tanımlanabilir. Bu dönemde birey, fizyolojik, sosyal, bilişsel, ruhsal, ahlaki, duygusal, cinsel, davranışsal ve ilişkisel açıdan önemli bir değişim ve gelişim içindedir. Çok boyutlu değişimler ergen için avantaj sağlarken aynı zamanda bazı dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Ergenlerin bedensel değişimleri artmakta, beden imajıyla ilgili olumlu veya olumsuz algıya ilişkin çatışmalar ve risk alma potansiyelinde artış görülmekte, çatışmalı etkileşimlere girme, intrapsişik ve interpersonal çatışmalar yaşama, daha fazla sorgulayıcı olma, daha kırılgan olma düzeyleri artmaktadır. Kurum bakımı altında olan ergenlerin rol model niteliğindeki bakım personeli ile ya da kurumsal yapıyla çatışmalı etkileşimler yaşaması da olasıdır. Bu süreçte, olumlu ve olumsuz sosyal ve problemleri davranışlar sergileyebilirler. Kurum bakımında olan ergenlerin zaman zaman akran zorbalığı, depresyon, madde kullanımı, okul terki veya okuldan kaçma, kurallara uymama, bireysel sorumluluklarını yerine getirmeme gibi uyumsuz davranışlar gösterebilmektedir. Bu süreçte, ergenlerle kurulan iletişim önemlidir. Ergenlerle çalışan kurum personelinin etkili iletişim becerileri kullanılması bu çatışmalı etkileşimlerle başetmelerinde onlara yardımcı olur. Bu çalışmada, ergenlik döneminde duygu karmaşası yaşayan gençlerin ayrıca kurum bakımı altında olmaları nedeniyle duygu durum kontrolü yapmakta zorlanmaları ve bunları dile getirmedeki problemleri, bu problemlerle yaşayan gençlere hizmet sunan kurum personeli ve her iki grup arasındaki iletişim süreçleri irdelenmiştir. Bununla birlikte çalışma kurum bakımı altında olan ergenlerle çalışan personele yönelik etkili iletişim becerilerine de değinmeyi hedeflemiştir.

Anahtar Kelimeler: Ergenlik, Bakım Kurumuna Yerleştirilmiş Çocuk, İletişim, Problem Davranış

ABSTRACT

Adolescence can be defined as the period of the most stormy and conflicting experiences of human life. In this period, the individual is in a significant change and development in terms of physiological, social, cognitive, spiritual, moral, emotional, sexual, behavioral and relational aspects. While multidimensional changes provide advantages for adolescents, they also bring some disadvantages. Adolescents' bodily changes increase, conflicts related to positive or negative perceptions about body image and the potential to take risks increase, their level of engagement in conflicting interactions, experiencing intrapsychic and interpersonal conflicts, being more questioning, and being more fragile are increasing. It is also possible for adolescents under institutional care to experience conflicting interactions with role model care staff or the institutional structure. In this process, they may exhibit positive and negative social and problematic behaviors. Adolescents in institutional care may show maladaptive behaviors such as peer bullying, depression, substance use, school dropout or truancy, not obeying the rules, and not fulfilling their individual responsibilities. In this process, communication with adolescents is important. The use of effective communication skills by institutional staff working with adolescents helps them cope with these conflicting interactions. In this study, the difficulties in controlling the mood of the young people who experience emotional confusion during adolescence and their problems in expressing them due to the fact that they are under institutional care, the communication processes between the staff of the institution serving the youth living with these problems and the communication processes between both groups were examined. In addition, the study also aimed to address effective communication skills for staff working with adolescents under institutional care.

Keywords: Adolescent, Institutionalized Child, Communication, Problem Behavior

GİRİŞ

Ergenlik, her insanın mutlaka yaşadığı ve hayatının en önemli dönemlerinden bir tanesidir. Bu döneme, insan yaşamının en fırtınalı dönemi denilebilir. Çünkü, bu dönemde birey, fizyolojik, sosyal, bilişsel, ruhsal, ahlaki, duygusal, cinsel ve davranışsal açıdan önemli bir değişim ve gelişim içindedir. Bağımsız olma ve kimlik arayışı ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle ergen birey, adeta kendisi ve çevresiyle savaş halinde gibidir. Mücadele durumundaki ergen birey, çeşitli psikolojik sorunlar yaşayabilir.

Biyo-psiko-sosyal gelişim ve değişimlerin sağlıklı bir şekilde olmasının temelinde, ergenlerle sağlıklı ve etkili bir iletişim kurulması yatmaktadır. Etkili iletişim teknikleri kullanılarak ergenin sağlıklı bir kişilik yapısına sahip olmasının sağlanması çok önemlidir. Çünkü bu dönemde kişilik yapısı ve davranışlarıyla ilgili önemli gelgitler yaşamaktadır. Bu dönemde sağlıklı ve etkili iletişim kurulamazsa farklı kişilik ve davranışsal özellikler sergileyebilirler. Hatta, madde bağımlılığı, suç işleme, sigara, alkol kullanımı, şiddete başvurma gibi sapma davranışlar sergileyebilme olasılığı bulunmaktadır.

Makale Bilgisi/Article Info

Gönderim tarihi/Submitted: 22.07.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 16.08.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 22.08.2022, **Kabul/Accepted:** 23.08.2022

***Sorumlu yazar/ Corresponding author:** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Seydikemer Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sosyal Hizmet Bölümü, Muğla Türkiye

¹Email: bulentongoren@mu.edu.tr, ²Email: ishakaydemir@cumhuriyet.edu.tr

ERGENLİK KAVRAMI

Ergenlik, çocukluk ile yetişkinlik arasında kalan kesin bir yaş sınırı olmayan bir ara gelişim dönemidir. Gençlik ve ergenlik zaman zaman birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Gençlik, belirli yaşlarla sınırlı olmayan bir dönemdir [1]. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (2022) ergenlik, cinsel organlarda görülen fizyolojik gelişim ile birlikte başlayan ve yetişkinliğe erişilmesi ile son bulan dönem, yeni yetme olma durumu olarak tanımlanmaktadır.

İnsanlarda meydana gelen "yetişkinliğe ilk adım" evresi olarak tanımlanan ergenlik (puberte), çocukluk çağı ile yetişkinlik çağı arasındaki geçiş dönemidir. Bireyde çocuksu tutum ve davranışların yerini yetişkin tutum ve davranışlarının aldığı, cinsiyet yetilerinin kazanıldığı, bireyin erişkin rolüne psikolojik ve somatik olarak hazırlandığı dönemdir [2].

UNESCO'ya göre 15-25 yaşları arasındaki bireylerin öğrenim gördüğü ve hayatını kazanmaya çalıştığı için ekonomik bağımsızlığına kavuşmadığı ve medeni durum olarak evli olmadığı bir gelişim dönemi ergenlik olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletlerin 12-25 yaş arası ele aldığı ergenlik, bireyde bedence, boyca büyümenin hormonal, cinsel, sosyal, duygusal, zihinsel, kişisel değişme ve gelişmelerin olduğu, buluşla başlayan ve bedence büyümenin sona ermesiyle sonlandığı düşünülen önemli ve özel bir dönemdir. Gençlik ise ergenlik dönemini de kapsayan ve üst yaş sınırının daha geniş olduğu bir dönemdir. Ergenlik ile büyüme ve değişimin olduğu özel bir çağ olarak kastedilmektedir [1].

Ergenlik, bireyde meydana gelen çoklu değişimlerle birlikte, ebeveynlerden ayrışma mücadelesinin verildiği, yine de değişken duygu durumları ile baş etmede ebeveynlerin rehberliğinin çok önemli olduğu bir dönemdir [3].

Ergenliğin Karakteristik Özellikleri Ve Kurum Bakımı Altındaki Ergen Olmak

Kurum bakımı altında olan ergenler, korunma gereksinimi olan çocuk kapsamındadırlar. Korunmaya muhtaç çocuk, 2828 Sosyal Hizmetler Kanunu'nda belirtildiği gibi, beden, ruh ve ahlak gelişimleri veya şahsi güvenlikleri tehlikede olup; ana veya babasız, ana ve babasız, ana veya babası veya her ikisi de belli olmayan, ana ve babası veya her ikisi tarafından terk edilen, ana veya babası tarafından ihmal edilip; fuhuş, dilencilik, alkollü içkileri veya uyuşturucu maddeleri kullanma gibi her türlü sosyal tehlikelere ve kötü alışkanlıklara karşı savunmasız bırakılan ve başıboşluğa sürüklenen çocuk olarak tanımlanmaktadır [4]. Dolayısıyla hizmet modeli ayrımsızın kurum bakımı hizmetinden faydalanan tüm ergenler korunmaya muhtaçlık kapsamında yer almaktadır.

Kurum bakım hizmetinden faydalanan ergenlerin kuruma geliş nedenleri çok önemlidir. Örneğin, cinsel ve diğer istismarlar, şiddet mağduru, terk, anne ve/veya babanın olmaması, ekonomik nedenler, engellik gibi nedenlerle kuruma yerleştirilen ergenlerin psikolojik algılamaları farklı olur. Ailesi olan ergenlerle, ailesi olmayan veya terk edilmiş veya ailesi tarafından istismar edilmiş ergenlerin duygusal olarak hissettikleri duygular (öfke, kızgınlık, saldırganlık, agresyon, içe kapanıklık, aşırı hareketlilik vb.) farklı olmaktadır. Bu nedenle bu ergenlerle iletişim kurulurken özel durumları dikkate alınmalıdır. Örneğin, aile tarafından terkedilmiş veya istismar edilmiş bir ergenle iletişim kurulurken bilerek veya bilmeyerek durumun hatırlatılması onu psikolojik olarak olumsuz etkileyebilir.

Çalışmalar, kurum bakımında büyüyen çocukların ailesi yanında büyüyen çocuklara göre daha fazla saldırgan davranışlar, depresyon, anksiyete, hiperaktivite gibi duygusal ve davranışsal sorunlar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ülkemizde kurumlarda büyüyen çocukların, ailesinin yanında büyüyen çocuklarla karşılaştırılmalı olarak yürütülen bir araştırmanın sonuçlarına göre (daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde) kurum bakımının 6-18 yaşları arasındaki çocukların duygusal ve davranışsal gelişimini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir [5].

Başka bir çalışmaya göre, kurum bakımı altında yaşayan ergenlerin sürekli öfke ve öfke tarzı alt duygusal davranışlar ile saldırganlık göstermektedir. Aynı şekilde ergenlerin yaşları arttıkça genel olarak saldırganlık, atak, sinirli ve negatif tutumların arttığı ve yurttan kalma süresi arttıkça saldırganlık ve öfke düzeylerinin arttığı gözlenmektedir [6]. Aynı zamanda yetiştirme yurtlarında kalan ergenler, ailesi yanında kalan ergenlerden daha fazla umutsuzdur [7]. Çünkü, anne ve/veya babalarının olmaması, aile ortamında olmamaları, kurum ortamının fiziksel ve ruhsal etkisi, sosyal ve duygusal desteğin aile ortamındaki düzeyinde olmaması, gelecek kaygısı, kurumdan ayrılmaları halinde iyi bir eğitim almaması, yanında kalabileceği bir ailesinin olmaması, işinin olmaması ve kendi yaşamını kendinin idame ettireceği düşüncesi, ergenlerde umutsuzluk düzeyini arttırmaktadır. Bu nedenle kaygı durumu onların psikolojisini olumsuz etkileyerek normal dışı davranışlar sergilemelerine neden olabilmektedir. Bu açıdan ergenlerle iletişim kurulurken bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

Ergenlerin ruh hali genellikle değişken ve dalgalıdır. Enerjilerinin önemli bölümünü kendilerini başkalarından ayıran farklılıklar üretmeye ayırırlar. Bütün bu çabaların nedeni saygın bir benlik kaygısıdır. Farklılaşma ihtiyacı ergenleri farklı grupların üyesi olma yönüne iterken, bu yönelim ergenin okulu ve yaşadığı kurum ortamını algılama biçimlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir [6]. Bu nedenle ergenler, kurum bakımı altında kalmanın kendilerini damgalanmış bir gruba aitmiş gibi hissedebilmektedir. Ergenlerin bu psikolojik hali anlaşılmalı ve benlik saygısını azaltmaya yönelik davranışlardan kaçınılmalıdır. Ergenle çalışan profesyonel meslek elemanları ve bakım elemanları bu konuda hassas olmalıdırlar. Ait oldukları kurum bakımı nedeniyle düşük benlik algısına neden olabilecek davranış ve sözlerden kaçınılmalıdırlar. Korunmaya muhtaç çocuk grubu kapsamında olmak bile ergenin devam ettiği bir okulda veya sosyal bir ortamda kendisi için bir damgalama nedeni olabilmektedir.

Depresyon ergenlerin en sık yaşadığı psikolojik problemlerden biridir. Depresyon, mutsuzluğun başlıca sebeplerinden biri olup çocukluktan ergenliğe geçişle birlikte artmaktadır. Ancak ergenlerde umutsuzluk ve karamsarlık gibi duygulanımlar yaygın olmasına karşın kısa sürelidir. Ergenlik dönemi depresyonu için düşük benlik saygısı, zayıf sosyal destek ve yetersiz sorun çözme becerisi önemli risk faktörleridir [1-9]. Bu amaçla, kurum bakımı altında olan ve depresyon, intihar düşüncesi veya intihar girişimi eğilimi olan ergenler erken fark edilmeli ve profesyonel psiko-sosyal destek sağlanmalıdır.

Ergenler ruhsal durumlarıyla ilişkili olarak okulu sıkıcı bulmakta ve okul dışı yaşamlarında daha iyi bir ruh halinde olduklarından [7] okuldan kaçma, okula geç gitme gibi davranışlar sergileyebilirler. Bunun için, onları incitmeden okul durumları takip edilmeli ve gerektiğinde müdahale edilmesi gerekmektedir.

Kurum bakımı altında olan, ergenlerin bu dönemde karşı karşıya oldukları bazı risk faktörleri vardır. Kurum ortamında veya dışarıda (okulda, staj yerlerinde, kurum dışında buldukları her mekanda) şiddete uğrama, şiddet uygulama, kurumdan kaçma, suçla yönelme, madde, sigara, alkol kullanma ve intihar önemli risk faktörleridir. Bu risk faktörleri arasında güçlü bir ilişki vardır. Örneğin, evden, kurumdan kaçan veya madde kullanan bir ergenin suça yönelme, çetelere karışma olasılığı artmaktadır. Bu risk faktörleri arasında en yaygın şiddettir. Ergenler şiddete uğrarken aynı şekilde yüksek oranlarda şiddet uygulamaktadırlar [7].

Ergenlik, zevkin, coşkunun, sevincin, gururun arkasından kaygı, endişe, korku, sıkıntı, üzüntü, depresyon, utanç ve hatta tiksintinin geldiği bir heyecan yağmurudur. Ergen, aktif bir özgürlük arayışı içerisinde olsa da güvenlik ihtiyacından tamamen vazgeçecek durumda değildir. Bütün bu coşkusal hareketler, yeniliğe duyulan arzu ve ihtiyaç ile neler olacağından duyulan korku arasında gelişir [10].

Ergenler, değişikliğe ilişkin direnç gösterirler. Değişiklik korkudan bağımsız değildir ve bu nedenle ergen, bilinmeyen bir değişim yaşarken kendini savunmalarla donatma ihtiyacı duyar. Savunma mekanizmaları

bu süreçte devreye girer. Savunmalar, ergen için hoş olmama veya acı verici olma tehlikesi taşıyan durumlarla doğrudan karşı karşıya kalmamasını sağlamaktadır. Çocuklukta denenmiş olan unutmama, bastırma, yer değiştirme veya yeni savunmalar kullanılabilir [10].

Reaksiyonlar ergenlikte üst düzeydedir. Fiziksel ve psikolojik olarak hareketlenmeyen, yani kaygı işareti göstermeyen bir ergen, değişiklik karşısında dinginlik yerine bunun gerçekleşmesini görmemeyi tercih eder ve bu durumu bilinçaltına yani onu kendinden uzatarak, hiçbir şey olmuyormuş gibi davranır. Aksi durumlarda fazlaca kaygılanır ve başına gelenlerle ne yapacağını bilemez, oysa cevabı bulmak, fiziksel ve psikolojik hareketlenmeyi yataştırır. Çözüm bulamadığında arayış ve kaygının büyümesiyle kendini bırakıverir ve herşeyden vazgeçer. Bu yetersizlik karşısında depresyonun yani durumla başa çıkamama hissini sürekli bir şekilde yerleşme riski bulunur [10].

Dinginlik ve ilgisizlik diğer önemli iki kavramdır. Dinginlik, hareketlenmenin iyi yönetilmesidir, aşırı olmadığını, yani ciddi karşıtlık veya kırımların olmadığını işaretidir. Esasında kurum bakımının esas amacı da bunu sağlamaktır. İlgisizlik ise, bir şeyler olduğunu yadsımak veya yok saymayı ifade eder. Bu ayrımı iyi yapmak gerekir. Örneğin, dışarı çıktığında bazı ergenler sessiz kalırlar ve bunlar anlatmak, izlenimlerini analiz etmek için zamana ihtiyaç duyarlar. Bazıları ise acele eder, hemen bol bol anlatır, tartışmak isterler. Yani bazı ergenler açık bazıları ise daha içe dönüktür [10]. Kurum bakımı altında olan ergenlerin de bir kısmı, içedönük, bir kısmı ise dışa dönük olabilir. Bu nedenle kurum çalışanlarının, ergenlerin sorunlarına karşı ilgisiz kalmamalı, onu yok saymamalı, ilgi göstermelidir.

İlişkisel ve bedensel alanda hiperaktivite belirtileri ergenlerde yoğun olarak ortaya çıkar. Ergenin etrafında arkadaşlar onlara bağlanmadan birbirinin yerini alır veya başka bir alanda sürekli kıyafet değiştirir, sürekli aynaya bakar, bedeninden hiçbir zaman memnun değildir, sıkıntılıdır, deneme yanılma yoluyla zorla ilerler. Çok aktif bu görünümünün altında aslında çok kaygılıdır. Bazı diyetler, sakatlanmalar, dövmele bedene zarar verebilecek kadar ileri gidebilir. Bu durum bir süre sonra pişmanlıkla ortaya çıkarak sinirli hareketlere neden olur [10].

Erken olgunlaşan ergenler bir dizi farklı değişikliklerle karşı karşıya kalırlar. Erkekler açısından erken olgunlaşma fiziki aktivitelerde başarılı olunmasına yol açar ve bu durum popüler olmakla yakından ilişkilidir. Erken olgunlaşan erkekler, sosyal olarak erken popülerlik kazanıp dikkatleri üzerlerine çekerler, ancak bu popülerlik nadiren devam eder. Çünkü sportif faaliyetlere ve beraberinde eğlenceye fazla zaman ayrılması akademik başarısızlığa neden olmaktadır. Derse katılım ve sportif faaliyetlerin dengeli bir şekilde ayarlanması gerekmektedir.

Kızlar açısından erken olgunlaşma, özellikle yaşça büyük olan erkeklerin ilgisini çekmelerine neden olur. Erken olgunlaşan kızlar, genellikle kendilerinden büyük olan erkeklerle vakit geçirmeye başladığı için sıkıntı çekerler ve duygusal ve sosyal yönden kendilerinden yaşça büyük erkeklerle çıkmanın üzerlerinde oluşturduğu baskının üstesinden gelemezler. Hatta kendilerini tanıtırlarken 15 yaşında olduklarını ve 18 veya 19 yaşında bir erkekle çıktıklarını söylemek istemezler [11].

Ergenlik dönemi ile birlikte duygusal olgunluk, karşı cinse ilgi düzeyinin artması, genel sosyal olgunluk, bağımsızlık isteği, ekonomik özgürlüğün başlaması ve yetişkinler gibi boş zamanı değerlendirme isteği ortaya çıkmaktadır [8].

Ergenliğin zamanlamasıyla ilgili yapılan çalışmalar hem kızlar hem de erkekler açısından erken olgunlaşanların pek çok problemleri davranışla karşılaşma riskini arttırdığını belirtmektedir [12]. Ancak, kız ve erkeklerin farklı problemleri davranışlarla karşılaşmaları durumunda, farklı yoğunluklarda değişik strateji ve taktikler geliştirmektedirler [13]. Bu davranışlar, erken cinsel aktivite, uyuşturucu kullanma ve deneme, suçlu davranışlarda bulunmaya başlama ve okulda başarısızlık olarak görülebilmektedir. Özellikle hormonlarda ve beyin kimyasında

meydana gelen değişiklikler, diğer kişilerin beklentileri, arkadaş çevresinin baskısı, yaşanan duygusal iniş çıkışlar, akranlarıyla çatışmalar, özerklik kazanmak için yapılan mücadeleler ve gittikçe zorlaşan okul dersleri gibi sorunlarla uğraşan pek çok ergen açısından erken fiziksel gelişim ve onu geç takip eden bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim arasındaki kopukluk ile başa çıkmak oldukça zordur [11].

Ergenlikle birlikte karşı cinse ilgi artması beklenir. Karşı cinsten birini tanımak, sohbet etmek, birlikte gülmeyi bilmek, öncül aşamalar olup duygusal ve cinsel ilişkiye yatırımı destekleyen bir süreçtir. Cinselliğe ilgi duymaya başlayıp onu merak ederler. Ancak buna ilişkin karşı cinse ilgili duygusal bir ilişkiyi başlatma konusunda kaygı yaşayabilirler. Bu süreçte ayrıca geçici eşcinsel tercihler ortaya çıkabilir bu nedenle karşı cinsten kaçınırlar. Bu durum onların kaygılanmasına, damgalama korkusuna kapılmasına ve buna ilişkin yoğun bir anksiyete yaşamalarına neden olabilir. Aynı cinsten olan ebeveyn veya bakıcısına karşı hissettikleri saldırganlığa mesafe koymak için tersine bir boyun eğme tavrı gösterirler. Ayrıca bazı ergenler ilk aşk ilişkisinde çok kuvvetli bir hayal kırıklığı yaşadıklarında da eşcinselliğe yönelebilirler. Bu durum karşısında, ebeveynleri, öğretmenleri, meslek elemanları ve kurum yetkilileri suçlanmış hissederler, endişelenirler veya bu durumu kabul etmez ve katlanılmaz ve anormal hissederler. Oysa yaklaşması zor bir konu olsa da mutlaka bunun konuşulmaya çalışılması ve gerektiğinde profesyonel yardım sağlanmalıdır [10].

Ayrıca ergenlikte istenmeyen gebelikler ortaya çıkabilir. Ailede, kuruma ve çevrede hamileliğin fark edilmesi ergeni, kurumu, aileyi ve diğer ilgili yetkilileri zora sokmaktadır. Hamileliğe son verme, bebeği terk etme veya onu büyütme kararını vermek hem ergen hem anne-babalar, hem de kurum yetkilileri açısından çok zor bir durumdur. Bu durum, herkesin kaygılanmasına, stres yaşamasına neden olur.

Ergen kimliği, fiziksel, bilişsel ve sosyal yeteneklerin gelişimini duygusal ve ruhsal olgunlaşmayı ve cinsel yönelimi içinde barındıran cinsel kimliği içerir [14]. Ergenlikte "kendine güven" kişinin normal gelişimi kadar, karşılaşılan durumların yeniliği tarafından da sıklıkla tekrar sorgulanır. Çoğu durumda ergen kendine aşırı güvenle, beceriksizlik arasında mutlak kaygı hali yaşamaktadır. Kendine güven, insan psikolojisinin bir boyutu olarak hiçbir zaman sabit veya tam olmamaktadır (patoloji durumu hariç). Sürekli ve aşırı olarak hissedilmesi, bütün düşüncelerinin doğru, diğerlerinin kesin bir şekilde yanlış olduğu duygusunun eşlik ettiği sayıklamalı bir kendine güvenle tanımlanan paranoyanın tıbbi ve psikolojik bir işareti olabilir. Aksine, kendine güven hiç veya yetersiz olduğunda sürekli ve yoğun bir kararsızlık gösterir ve kronik bir depresyona işaret eder. Bununla birlikte bazı ergenler, insan psikolojisinin bu boyutunda kırılma gösterirler. Bu durumun daha önceki travmatik deneyimlerle ilgisi mümkün olup, ciddi depresyonlar söz konusu ise fiziksel hassasiyetler dikkate alınmalıdır. Bu depresif karakter özelliğinin anne veya babada da olmasına sıklıkla rastlanır [10].

Büyüme ve gelişimin getirdiği farklılıklara alışma ve yeni duruma uygun davranış ve tutumları öğrenme sırasında ortaya çıkan gerginlikler, çatışmalar, kaygılar, stresler ergenleri ruhsal açıdan hassas yapmaktadır [1]. Bu süreçte, ergenlik dönemi depresyonları, davranış bozuklukları, öfke patlamaları, karşıt olma veya karşı gelme bozuklukları, yeme bozuklukları, mevsimsel duruma bağlı davranış değişiklikleri, şiddet ve saldırganlık, suç işleme, çete ve terör gruplarına katılma, madde kullanımı, sigara, alkol kullanımı, intihar, korku gibi psikolojik durumlar sergilerler.

Bu dönemde ergenin duygusal ve davranışsal özellikleri;

- Genel olarak duygularını ifade etme ve göstermede dengesizdirler. Önce sevinçli ve hareketli sonra çekinik ve tükenmiş olabilir. Duyguların hızlı bir şekilde değişim göstermesi nedeniyle kurumdaki bakıcılar, meslek elemanları ve diğerleri bunu kabul etmesi ve değişim olduğunda bunu sorgulayıp eleştirel bir yaklaşım göstermemesi gerekir.

- Duygular çok güçlü, heyecanlı ve hayranlık derecesinde yaşanır. Yüksek sesli, güçlü vurgulu ve jest, mimik ve beden kullanımı gözle görünür bir şekilde artmıştır.
- Artan bir oranda hayal dünyasında yaşama bazen gerçeklikten kopuşa neden olabilmektedir. Böylece gündelik yaşamdan kopuş, geleceği kurgulamaktan uzaklaşma ve çevresiyle, arkadaşlarıyla hatta sevgilileriyle planlamalarında kopuşlar bu sanal yaşamın bir parçasıdır.
- Kendi başına zaman geçirme isteğinin sürekli ciddi bir problem olarak ele alınmaması gereklidir. Ona zaman tanınmasına gerek duyacaktır.
- Yorgunluk ve çalışmaya karşı isteksizlik dönemin diğer bir özelliğidir.
- Ergenlik döneminde vücudun değişimi her iki cinsiyeti farklı etkilese de bedenden çekinme, korkma, saklama, çevre veya aileyle bu değişiklikleri paylaşmama eğilimi artar. Yanlarında güvende hissettikleri kendi cinsinden arkadaşlarıyla bile bazen bu değişimleri paylaşmayabilirler
- Risk alma potansiyelleri yüksek olduğundan yeni şeyler deneme olasılığı artmaktadır. Yeni hobiler, ilgiler hatta arkadaşlar edinme olasılığına bakıcıların, meslek elemanlarının ve kurum yetkililerinin hassas davranması gerekir.
- Bu dönemde onaylanma ve dikkat çekme gereksinimi artmaktadır. Bu gereksinimleri karşılanmaması yeni arkadaş gruplarının ve davranışların oluşmasına neden olabilir. Ergenlikteki bilişsel uyum sosyal ilişkiler ve ergenin arkadaşları ile kurduğu diyalogdan önemli ölçüde etkilenmektedir. Sosyal biliş ergenlikteki bilişsel gelişimin bir parçası olarak tanımlanmaktadır [15].
- Uyarılma düzeyleri yüksek olduğundan saldırganlık, öfkelenme ve sözlü ya da fiziksel şiddet gösterme eğilimi artabilir. Böyle bir durumda duygu yönetimini edinemediğinden, konuşmak yerine sakinleşmesini beklenmesi, süre tanınması gereklidir.
- Ergenlerin dönemsel olarak yemek yeme alışkanlıkları ile sorunları bulunmaktadır. Bu bazen yeme bozukluğu bazen yeme reddi bazen ise yemek zamanını kaçırma-değiştirme-uzatma şeklinde kendini gösterebilmektedir. Stresle başedilebilmek, çocukluk çağı travmalarını atlatılabilmek için yeme bozukluğu ortaya çıkabilir. Yemek zamanı ile görüşme yaparken onu bir sembol üzerinden tanımlayarak konuşmanın problemi çözmeye daha fazla yararı bulunacaktır.
- Ergenler duygu yoğunluğu yaşarlar. Bu nedenle ters duyguları aynı anda ve ardı sıra gösterebilirler. Üzülme, sevinç, öfke, bağlanma, gülme, ağlama vb. gibi.
- Çevreye yönelik ilgisinin artması, akademik başarıda düşmeye neden olabilir. Bunu bireyselleşme ve özgürleşme talebi izler. Hatta günümüzde sosyal medya araçları da bu istekleri arttırmaktadır. Fakat hem ailenin hem okulun hem de kurumun normları karşısında sorunlar yaşayabilir.
- Benliğin gelişmesi ve beden kabulü ile birlikte karşı cinsine yönelik ilgi artmaktadır. Fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan beğenme ve beğenilme, fark edilme gereksinimi duyar. Bu nedenle görünüm kaygısı artar. Hatta bu kaygıyı sosyal medya paylaşımlarında daha fazla gösterirler.
- Kimlik arayışına devam eden gençler akranlarından çok kendinden büyükleri (görsel ve sosyal medya fenomenlerini) hatta antisosyal davranışlar gösteren akranlarını model almakta, benzer davranışlar sergileme çabasında olma eğilimindedirler. Ancak diğer taraftan çocukluk dönemlerini tamamlamadıkları için çocuk davranışları da göstermeye devam etmektedirler.
- Tutarsızlık, güvenilmezlik, içine kapanma dönemin normal ruh halini yansıtmaktadır. Koşulsuz kabullenme aşaması taşıyarak kurum bakımı altındaki gençlerle hem danışan hem de bakıcılar iletişim kurabilir. Aksi, kavgacı, kuralları zorlayıcı, için kapanma gibi davranışlara karşı

kabul edici, esnek ve uyumlu tepkiler danışman ve bakıcıların olumlu cevap almasını sağlayıcı unsurlardır [16].

Ergenlik döneminde kimlik oluşum süreciyle birlikte bilişsel gelişimin hızlanması, dürtüsel gereksinimlerde ve duygu yoğunluğunda artma, preödüpal ve ödüpal çatışmaların yeniden alevlenmesi, meslek seçimi, karşı cinsle kurulan ilişkiler, anne babadan ayrılmaya bireyselleşme sürecine geçiş gibi nedenlerle ergenler bu döneme özgül zorluklar ve çatışmalar yaşamaktadır [17].

Yetişkinlik ile çocukluk arasında geçiş olan ergenlik, tutum ve davranışlarının değiştiği, cinsiyet özelliklerinin kazanıldığı, bireyin erişkin rolüne psikolojik ve somatik olarak hazırlandığı dönemdir. Çocukluk çağı olarak adlandırılan yaşlarda, sosyal toplum bilinci (süperego) gelişmemişken, ergenlik dönemine giren gençlerde toplumsal kabullenilme, bir grubun parçası olma (süperego ve ego) kavramları gelişir. Vücut hormonlarından cinsiyet ile ilgili olan (sekonder cinsiyet hormonları) östrojen veya androjenlerin üretimi bu dönemde azami olarak arttığından ergen adayının psikolojisi sebepsiz değişimler gösterir [18].

Ergenlerle Etkili İletişim Becerileri Kullanmak

İletişim, en az iki insanın karşılıklı olarak duygu, düşünce, bilgi, beceri, deneyim vb. özellikleri belirli yöntemlerle paylaştıkları psiko-sosyal bir süreçtir [19]. Aynı zamanda iletişim, bir kaynaktan (kişi, kişiler veya organizasyon), bir araçla (yazılı, sözlü, görsel veya beden dili ile), bilgi, haber, düşünce, durum, duygu veya kültürün bir başka insan veya insan topluluklarına aktarılmasıdır (Şekil 1) [20].



Şekil 1: İletişim süreci

İletişim, en az iki kişi arasında bilgi alışverişi olduğuna göre burada en önemli olan nokta iletişimde bilgi aktarımının iki yönlü olmasıdır. İletişimin istenilen düzeyde gerçekleşmesi için, etkili iletişim becerilerine uygun davranılması gerekir.

Ergenlik aileden duygusal bağımsızlığın kazanılması, cinsiyete uygun sosyal rollerin geliştirilmesi, kendine özgü bir değerler sisteminin oluşturulması, toplumsal rollerin belirlenerek bunların geliştirilmesine yönelik kararların oluşturulmasını gerektiren yıllar olarak tanımlanmaktadır [21]. Ergenlik döneminde vücudundaki değişimlere uyum sağlamaya çalışırken kimlik karmaşası yaşayan bireyin; kötü alışkanlıklar edinebilme, bağımlılık gibi uzun süreli problemlerle karşı karşıya kalabileceği belirtilmektedir [22]. Ergenlik dönemine özgü duygu düşünce, tutum, davranış içinde ergenler duygusal çouku ve taşkınlık, çabuk kırılma ve ilişkilerde bozulma, kolay etkilenme, toplum içinde sivrilme, aile, okul, öğretmen gibi otoritelere karşı gelme, kurallara uymak istememe, ilgi çekme ve rol sahibi olma biçiminde davranışlar sergileyebilmektedir [23,24].

Bu nedenle, kurum bakımı altında olan ergenler zamanlarının önemli bir kısmını kurumda, okulda ve ortamdaki arkadaşları ile karşılıklı iletişim halinde geçirirler. Bu süreçte birbirlerinden, ortamdaki, ruhsal durumlarından etkilenerek çeşitli sorunlarla karşılaşabilirler veya sorunlar çıkartabilirler. Böyle durumlarda onlarla etkili iletişim becerileri kullanılarak baş edilebilir. Bu nedenle etkili iletişim becerileri çok önemlidir.

Cüceloğlu, [25] iletişimde insanların dinlerken gösterdikleri dört düzeyi şöyle tanımlamıştır.

1. **Önemsememe:** kişinin söylediğini dinler gibi görünür, dinlememesi.
2. **Seçici dinleme:** söylenen bazı kısımlarını duyması, ilgi göstermemesi.

3. Dikkatli dinleme: söylenen sözlere dikkat etmesi, hangi kelimelerin kullandığının farkına varması.

4. Empatik dinleme: kişinin dinlediği kişiyi anlama amacıyla dinlemesidir

ETKİLİ İLETİŞİM BECERİLERİ

Etkili iletişimin en önemli faktörü; iç, dış dünyanın bilincinde, farkında olmaktır. Etkili iletişim kurabilmek bireyin kendini bilmesi, kendini algılama, yorumlama, yansıtma arzularının farkında olmasıyla sağlanabilir. Kişinin karşısındakinin farkında olması ise; ancak ve ancak deneyim yaşantılarının ne olduğunu anlayabilmekten geçmektedir [25].

Kurum bakımında olan ergenlerin topluma ve sosyal yaşantılara karşı tepkilerinin biçimi, başkalarıyla nasıl iletişim kuracağı, yaşamının ilk yıllarındaki öğrenme deneyimlerine bağlıdır. Bu deneyimler de çocuğa sunulan olanaklara, bu olanakları değerlendirebilmek için sahip olduğu motivasyona, öğretmen, bakım elemanları, meslek elemanları ve kurum yöneticilerinin rehberliğine bağlıdır. Bütün bu etkenler onun sosyal becerileri kazanarak sosyalleşmeyi öğrenmesini, grup içindeki yerini ve sosyal gelişimini etkiler. Başkalarıyla ilişkiler kurmanın olumlu ve olumsuz yönlerinin gelişimi, sosyal davranışlar açısından önemlidir [26].

Saygıyı ve empatiyi temel alarak, etkin dinleyebilme, somut konuşarak uygun bir biçimde kendini açabilme, duygu ve düşünceleri karşısındaki kişiye maske takmadan ben dili ile iletebilme, ben savaşı vermeden, başkalarını küçük görmeden kendi haklarını koruyabilme, sözel mesajlarla sözel olmayan olumlu olarak kullanabilme biçiminde bireyin karşısındaki kişilerle doyum verici ilişkiler kurabilmesini sağlayan, başkalarından olumlu tepkileri getiren ve bireyin toplum içinde yaşamasını kolaylaştıran öğrenilmiş davranışlardır [19]. Kurum bakımı altında olan ergenlerle çalışan meslek elemanları, bakım elemanları, yöneticiler ve ilgili diğer personelin ergenlerle çalışırken onların psikolojik sorunlarını çözme noktasında etkili olabilecek aşğıdaki etkili iletişim becerilerini bilmeleri ve bunları etkin bir şekilde kullanmaları önemlidir. Kurum bakımı altındaki ergenler açısından etkili iletişim becerileri; iletişimde saygı duyma, etkin dinleme, empati anlayışı, somut konuşma, saydam davranma ve maske takmama, kendini açma, ben dili ile konuşma ve beden dili kullanımı olarak kategorize edilmiştir.

Ergenlerle İletişimde Saygı Duyma

Saygı, insanlara sadece insan oldukları için değer vermek, onları önemsemek, ilgi göstermek, bir kişiye karşı olumlu duygular beslemek ve o bireyle içten bir ilişki kurmaktır. Bireyi yargılamamak, eleştirmemek, onunla alay etmemek ve onu olduğu gibi kabul etmektir. Din, dil, ırk, statü, ekonomik gelir, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi özellikleri ne olursa olsun hoşgörü ile kabul edici yaklaşabilmektir [27].

İçinde buldukları dönemin özellikleri nedeniyle bağımsız olma çabasındaki ergenler, aynı zamanda kendilerine rol modeli olacak, onları koruyup tehlikelerden koruyacak büyüklerin desteğine gereksinim duyarlar. Ancak kurum bakımında aile ortamının özellikleri her zaman sağlanamayabilmektedir [28]. Bu nedenle kendilerine bakım sağlayan ve yardımcı olan bireyleri rol model alırlar. Rol model olan personelin bunu dikkate alması gerekir. Kurum bakımı altındaki ergenlerle sağlıklı ilişkiler kurmak için saygı ön koşuldur. Ergenlerle iletişim kurulurken, gelişim düzeyini küçümsemeden, kendini ifade etme, fikirlerini özgürce iletebilme hakkı olduğunu bilerek onlara saygı duyulması gereklidir. Fikirleri, farklı, acayip, tuhaf gelse de bunları ifade etmesini sağlamak gerekir. Bu nedenle diğer etkili iletişim becerilerini kullanırken de saygı duymak esastır. Saygının egemen olduğu kişilerarası ilişkilerde birey özgür, bağımsız, yaratıcı, üretken ve aktiftir ancak pasif değildir, düşünür ve karşı çıkar, değiştirir, değişir, dogmatik değildir ve alternatifler sunar.

Bakım ve meslek elemanları, öğretmenler ve kurum yetkilileri, kurumda kalan ergenlerle saygıya dayalı iletişim kurduğunda ilişkinin

her zaman sağlıklı bir şekilde devam etmesine katkı sağlar. Ancak, kurumda kalan ergenlerin davranışları, haylazlıkları, isyankârlıkları, kişilik yapıları, fiziksel özellikleri, fikirlerinin farklı olmasından dolayı bu durumların küçümsemesi ve bu faktörlerden dolayı onlara saygı duyulmaması sağlıklı iletişim kurulmasını engeller. Kendisine saygı duyulmadığında bireyler, iletişime ket vurur ya da hiç iletişime geçmez. Özellikle, ergenlerin ruhsal durumlarının dikkate alınması ve bu duygusal hallerinin saygıyla karşılanması gerekir. Duygusal birtakım reaksiyonlar gösteren ergenlerin bu durumlarının normal olduğu kabul edilmesi (kabullenici bir yaklaşım sergilenmesi) güvenin kazanılmasına yol açarak sorunun çözümünü kolaylaştırır. Ancak, ergenin duygusal durumuyla alay edilmesi ya da durumun anormal olarak algılanması ve bunun ifade edilmesi ergeni daha agresif hale getirir. Böylece sorun daha da karmaşık bir hal alır. Her bireye saygı duyulduğunun mutlaka hissettirilmesi gerekir.

İletişimde Etkin Dinleme

Dinleme, sözlü iletişim sürecinde, konuşulanlara dikkat etmek, sesleri duymanın yanı sıra onları anlamaktır [29]. Genelde dinlemede amaç anlama olsa da bazen zevk için, rahatlamak için de dinleme aktivitesi gerçekleştirilir. Örneğin, müzik dinleme, doğadaki sesleri dinlemede olduğu gibi. Dinleme bilinçli bir faaliyettir. Bu nedenle, işitmeden farklıdır. İşitme fiziksel bir durumken, dinleme içerisine işitmeyi de alan aktif bir zihinsel süreçtir. Dinleme ses dalgalarının kulak tarafından işitilmesinin ötesinde bir şeydir. Dinleme çaba gerektirir ve aynı zamanda söyleneni işitme, dikkat etme, anlama ve hatırlamayı içeren bir süreçtir [30]. Görünüşte, yetersiz, seçerek, saplantılı, yüzeysel, savunucu, tuzak kurucu ve duyguya saplanarak dinleme türleri etkisiz dinleme türleri arasında yer almaktadır. Ergenlerle iletişim sürecinde ergeni ve onun duygusal durumunu nasıl algıladığını ve ifade ettiğini anlamak için onu dinlemek gereklidir. Bunun için ergenle olumlu ilişkiler geliştirmede, bilgi almada, onu tanımda, anlamada ve ona yardım etmede en temel beceri etkili dinlemedir [31].

Etkin dinleme sürecinde konuşan ergenin duygularının ve düşüncelerinin olduğu gibi kabul edilmesi, yorum yapılmaması ve ona duygularının anlaşıldığının gösterilmesi, onun yargılanmayacağını anlamasını ve daha fazlasını anlatmak için kendini rahat hissetmesini sağlar. Böylece, eleştirel ve yargılayıcı olmayan kabul edici ortam oluşması, ergenin kişisel savunmalara başvurmamasını engeller ve kendisini güvende hissetmesine yol açar [31]. Dinlemeyen bireyler sıkıcıdır, kendileri dışında kimseye karşı ilgili görünmezler. Bu nedenle, kendilerini yalnız ve yalıtılmış hissederler. Ergeni dinlemeyen meslek elemanı, bakım elemanları ve yöneticiler önemli bilgileri kaçırabilir ve ergenin ruhsal durumunu anlamayabilirler. Bu nedenle, ergeni dinlemeyen bir meslek elemanı, bakım elemanları ve yöneticiler, ergenin davranışlarının nedenini anlamaya çalıştığında, dinleme becerisindeki eksiklikleri tamamlamak için akıl okumak ve tahminde bulunmak zorunda kalırlar [32].

İletişim sürecinde etkin dinlemeyi engelleyen engeller; önyargılı olmak, yorgun ve üzüntülü olmak, çekinmek veya korkmak, konuyu ilginç bulmamak, seçerek dinlemek (seçicilik), bir konuya saplanıp kalmak, dinlemek yerine ne söyleneceğinin düşünmeyle meşgul olmak, dinleyicinin kendi düşüncelerinin, konuşmacının söylediklerinden daha önemli olduğuna inanmak, görünüşte dinlemek şeklinde özetlenebilir [27, 33].

Ergenlerle etkili iletişim becerileri kullanılmadan iletişim kurulursa, iletilmek istenen veya istenilen bilgi elde edilememiş olacaktır. Bu durum hem mesajı ileten hem de mesajı alan açısından olumsuz bir durum ortaya çıkarabilir. Ergen, istenilen mesajı almak istemiyorsa veya engeller varsa, mesajı ileten yetişkin birey (bakıcı, meslek elemanı, ebeveyn, kurum yetkilisi) bu durumda, olumsuz iletişim kalıplarını sergileyebilir. Böyle bir durumda ergene yaptırım uygulama yoluna gidebilirler. Bu durum iletişimin devam etmesini engeller. Aynı şekilde ergenler iletişim kurarken kendilerinin dinlenilmemesi, sözlerinin hafife alınması, değersizmiş gibi davranılması ve en önemlisi kendisine saygı duyulmadığını hissettiğinde iletişim kesilir. Bu nedenle ergenlerde, anlaşılma, ağırlama, haksızlığa uğradığını hissetme,

sorununun önemsiz ve saçma olduğunu düşünme, sinirlenme, direnç gösterme, isyan, çaresizlik, içe kapanma, kızgınlık, öfke, saldırganlık, hayal kırıklığı gibi psikolojik ruh halleri ortaya çıkar. Aynı şekilde savunma mekanizmalarını da etkin bir şekilde kullanabilirler.

Meslek elemanları, öğretmenler ve bakım elemanları bu dönemin karakteristik özelliklerini iyi bilmeli, onları anlamalı, duygularını ve sorunlarını paylaşmaya hazır olduğunu onlara iletmeli, karşısında değil yanında olduğu mesajını vermelidir. Meslek elemanları, öğretmenler ve bakım elemanları ergenlere birtakım emirler verip, tepkilerini dikkate almamaları, konuşurken ikaz, önerilerde bulunma, hatırlatma, yargılama gibi pek çok iletişim engelleri kullanır. Bu durumlarda ergen kendini duyulmamış, anlaşılmamış ve kendisi ile ilgilenilmemiş hissederek iletişimi kesebilir. Bunun için, aktif dinleme becerisini kullanarak ergenlerin, duygularını, düşüncelerini ifade etmesini ve bu davranışlarla onun kabul edildiği gösterilmelidir. Bu yöntemde yargılama ve analize yer yoktur. Etkin dinleme karşımızdaki ergenin söylediğini ya da söylemek istediğini kendi kelimelerimizle ona geri iletme biçiminde kullanılır.

İletişimde Empati Anlayışı

Bireyin objektifliğini yitirmeden kendisini karşısındaki kişinin yerine koyarak olaylara, durumlara onun bakış açısıyla bakması, o kişinin duygularını ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona iletmesi sürecidir [34]. Karşıdaki kişinin rolüne girerek onun ne düşündüğünü anlamak bilişsel bir etkinlik, karşısındaki hissettiklerini hissetmek ise duygusal nitelikteki bir etkinliktir [27].

Ergenle empati kurmak için onu etkin dinlemek gerekir. Başarılı empatiyi kurmanın yolu ergenin davranışlarını değerlendirmeyi kaçınmaktan geçer. Ergenin davranışları iyi-kötü, doğru-yanlış, acayip, tuhaf gibi değerlendirmelere tabi tutulursa, bu etikleme olur ve bu etiketlere göre karşımızdaki ergeni doğru bir biçimde dinlemede, görmede ve tanımada başarısız olunur. Başarılı empatiyi kurmanın ikinci basamağı, ergenin düşünce ve duygularını öğrenmektir. Bir ergen hakkında sahip olunan bilgi ne kadar çok olursa, o ergeni anlamak o kadar rahat olur. Başarılı empatiyi kurmanın üçüncü basamağı ise, karşımızdaki ergenin düşüncelerini ve duygularını anlamaya çalışmak ve anladığını da iletme [35]. Dolayısıyla, empati, duygusal, bilişsel, eylemsel ve fizyolojik davranış ve tepki (sözlü ve sözsüz) bileşenlerinden oluşur [36].

Empati, evrensel bir insan özelliğidir. Ancak her birey empati becerisini geliştiremeyebilmektedir. Sosyal izolasyona maruz kalan çocuklar empati geliştirememektedir [37]. Empati eksikliği, birçok psikopatolojik davranışla ilişkisi vardır [38]. Kendi ihtiyaçlarını doyurmada dürüst olan çocukların, diğer bireylerin duygularına ve ihtiyaçlarına daha çok tepki vermektedir. Çocukla ilgilenen ebeveynlerin empati eksikliği, kız çocuklarının empatik yeteneğini azaltmakta, çocuğun kaygısını, depresyonunu ve düşmanlık tepkilerini arttırmaktadır. Diğer bir ifadeyle, çocuğun kişisel ve sosyal uyumu olumsuz yönde etkilenmektedir [39].

Bu nedenle kurumların bakım ve meslek elemanları ile kurum yetkililerinin empatik davranış sergilemeleri gerekmektedir. İletişim saygıya dayalı, empatik ve etkili dinleme becerisini içermelidir. Aksi halde bu ergenlerde empati becerisi gelişemez. Çünkü, ergenler kaldıkları kurumlarda kendileri ile iletişim kuran kişilerin, okulda öğretmenlerin, sınıf arkadaşlarının ve diğer akranlarının davranışlarını rol model alırlar. Bu rol model kalıpları nasıl gelişirse kendileri de o doğrultuda davranış gösterirler. Bu nedenle, rol model olan kişilerin (özellikle öğretmen, bakım elamanı, meslek elemanları, yöneticilerin) onlara iyi davranış örnekleri sergilemelidirler. İletişim halinde olunan bireylerin kendilerine saygı duyulmaması, dinlenilmemesi, empati yapılmaması öğrenilen bu davranışların diğer bireylerle kurulan iletişimlere aynı şekilde yansımaya neden olur.

Kurumda kalan ergenlerle iletişim kurulurken empatik yaklaşım gereklidir. Empatik iletişim kurulduğunda ergen kendisinin duygu ve düşüncelerinin anlaşıldığını hissetmesine ve sağlıklı bir iletişim

kurulmasına neden olur. Empati karşımızdaki rahatlatır, güven verir, atmosferi ısıtır ve kendisini bize açmasına ortam sağlar. Empatik iletişim kurulmadığında, bireyler kendisini sürekli kimsenin anlayamadığını, anlamak istemediğini belirterek, tepkisel davranışlar sergileyebilir.

İletişimde Somut Konuşma

Diğer bireylerle iletişimde, gözlemlerimizi, düşüncelerimizi, duygularımızı ve gereksinimlerimizi ifade ederiz. Her grup farklı bir ifade biçimini ve genellikle farklı bir sözcük dağarcığını gerektirmektedir [32]. Bunları ifade ederken, yani karşı tarafla iletişim halindeyken iletildiği zaman zaman tam, karışık veya eksik iletiriz.

Ergenle ile konuşurken, genel ifadelerden kaçınılmalı ve belirgin ifadeler kullanılmalıdır. İfadelerin doğru anlaşılması için açık, net ve gelişim basamakları dikkate alarak konuşmak gerekir. Ergenle iletişimde duygu, düşünce ve istekler somut olarak anlatılmalıdır [27]. Aksi halde yanlış, eksik anlaşılmalara nedeniyle mesaj tam olarak ergen tarafından alınmamış olur. Bu durumda iletilen mesaja ilişkin yapılması gereken, düzeltilmesi gereken durum veya şeyin yapılamaması demektir. Bundan dolayı, etkili ve tam ifadeler için iletildiği dolaysız olmalı, anında olmalı, açık olmalı, doğru olmalı, eksiksiz olmalıdır [32].

Kurumda kalan ergenle iletişim sürecinde iletilmek istenen duygu, düşünce, istek, talep, öneri, şikayet gibi konular aktarılırken somut bir şekilde ifade edilerek aktarılmalıdır. Muğlak ifadeler, üstü kapalı imalardan kaçınılmalı ve dolaysız olarak mesaj net ve açık bir şekilde iletilmelidir. Karışıklığa neden olabilecek ifadelerden kaçınılmalıdır.

İletişimde Saygı Temel Alarak Saydam Davranmak ve Maske Takmamak

Saydamlık, dürüstlük, içtenlik, doğruluk anlamına gelir. Bireyin rol yapmaması, maske takmaması, olduğu gibi görünmesi, yani iç ve dışın bir olmasıdır. Hileler, kurgular, roller ya da gizli mesajlar olmaksızın bireyin kendisi olmasıdır [40,41].

Kişilerarası ilişkilerde insanların kendilerini karşısındaki kişilere beğendirmek amacıyla duygu ve düşüncelerini oldukları gibi ifade etmemesi, farklı bir kişiymiş gibi davranması ve maske takması yanlış tanımayaya neden olsa da bireyler bunu sıklıkla yapmaktadır. Bunun nedeni, başkaları tarafından kabul edilme ve red edilmeme isteğidir. Her maskeli iletişimin altında “eğer sana nasıl bir kişi olduğumu gösterirsem, ne düşündüğümü, neler hissettiğimi olduğu gibi söylersem, beni kabul etmez, benimle alay eder veya bana kızarsın” düşüncesi vardır. Böylece birey, işini veya eşini seçmede anne veya babayı ve diğer ilgilenen bireyleri memnun etmek için kendisiyle hiç ilgili olmayan davranışlar gösterebilir. Bu durum hem bireyi, hem de karşısındakileri de mutsuz eder ve iletişiminin bozulmasına neden olur [25]. Çünkü birey kendi gerçek kişiliğini saklamakta ve sürekli maske takmaktadır. Ancak, kendisi ile kurulan ilişki esnasında bu durum zamanla fark edilir ve gerçek yüzü ortaya çıktığında zor anlar yaşayabilir.

Kurumda kalan ergenlerle iletişimde, maske takmadan, olduğu gibi, saygıyı temel alarak davranmak gerekir. Aksi halde süreç içerisinde, ergenler bu durumu farkeder ve güven ilişkisi zedelenir. Saydam olmak, maske takmamak, düşündüğü her şeyi söylemek olmayıp saydam olacağım, maske takmayacağım diyerek içinde bulunduğu toplumu, ortamı ve kuralları unutmamalıdır [27].

İletişimde Uygun Bir Biçimde Kendini Açma

Bireyin kendisi ile ilgili bilgileri bir başkasıyla paylaşmasına “kendini açma” denilmektedir. Bireyin duygu, düşünce ve eğilimlerini ve isteklerini isteyerek başka birisiyle paylaşmasıdır [42,43]. Kendini açma karşılıklı olmalıdır. Birey kendini açarsa karşısındaki kişinin de kendisini açmasına olanak sağlar.

Kendini açma, sağlıklı bir kişiliğin ve ruh halinin göstergesidir. İnsanlar kendilerini açarak, kendileriyle ilgili geri bildirim alırlar ve bu sayede benlik algıları gelişir, kendine güveni artar veya azalır. Yani

kendileriyle ilgili bilgi sahibi olurlar [43]. Karşılıklı kendini açma davranışı, ilişkinin gelişmesi ve güven kurulması ile oluşur. Kendini açma ile güven arasında yüksek bir ilişki vardır. Yani bireyin karşısındaki kişiye yönelik güven düzeyi arttıkça kendini açması daha fazla olmaktadır [35].

Kendini açmanın bazı riskleri de vardır. Örneğin, kişiyi karşısındaki kişi üzerinde olumsuz imaj da yaratabilir. Ayrıca, bireyin geçmişte işlemiş olduğu suçlarını, romantik fantezilerini, sırlarını veya korkularını açması karşısındaki kişi üzerinde olumsuz bir etki bırakmasına neden olabilir ve bu bilgiler daha sonra kendisine karşı şantaj, tehdit aracı olarak yani koz olarak kullanılma riski de vardır. Ayrıca, bireyin kendisini çok fazla veya az açması bir rahatsızlık ifadesi de olabilir [35-44]. Bu konuda dikkatli olmak gerekir.

Sosyalleşme sürecinde ergenlerin duygularını, düşüncelerini, öfke, kızgınlık, kaygı, çatışma, reddetme, yalnızlık gibi durumları başkaları ile paylaşma gereği duyar. Bunların paylaşılması sağlık bir kişilik yapısının oluşmasına katkı sağlar. Aksi halde ergen bunları saklayarak bilinçaltına yerleşmesine neden olur ve bu durum zamanla ergenin sağlıklı davranışlar sergilemesine engel olur. Ergen duygularını paylaştıkça psikolojik olarak rahatlar.

Atlı Aslan ve Sarıtaş Atalar [45] yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, kurum bakımında olan ergenlerin ailesi ile yaşayanlara göre arkadaşlarına daha az bağlı ve arkadaşlarına karşı kendini açma, sorunlarını arkadaşlarıyla paylaşma konusunda daha mesafeli oldukları görülmüş ve aile eksikliği yaşayan kurum bakımındaki ergenlerin ailesi olan gruba göre dezavantajlı olduğu belirlenmiştir.

Ergenlik dönemi duygusal olarak dalgalı bir dönem olduğu için bu dönemde ergenler bu duygularını güvenebilecekleri ve sağlıklı iletişim kurabildikleri kişilerle paylaşırlar. Paylaşmadıklarında bunu farklı şekillerdeki reaksiyonlarla ortaya koyabilirler. Bu dönemdeki dürtülerin kontrolü çok önemlidir. Ergenlerin bunları paylaşmasına imkan verilmeli, dürtü kontrolü konusunda kendilerine yardımcı olunmalıdır. Ergenlerin paylaştıkları bilgileri, duyguların mahrem olduğu unutulmamalı ve bunların hiçbir şekilde başkaları ile paylaşılması gerekir. Aksi takdirde, güven ilişkisi zedelenir ve ilişkinin tekrar başlaması güçleşir. Kendini açma iletişim beceri sayesinde ergenlere ilişkin bilgi düzeyi arttıkça onu tanıma olanağı artar ve yardım ilişkisinde ilgili profesyonellerin işini kolaylaştırır.

İletişimde “Ben Dili” İle Konuşma

Kişinin kabul edilemeyen davranışları karşısında, suçlayıcı, yargılayıcı, değerlendiren, eleştirici mesajları içeren dile ‘sen dili’ denir. Sen dili, insanlarda olumsuz duyguları dile getirmek, eleştirmek ve hoşnutsuzluğu göstermek için ifade edilir ve olumsuz duygulara, sonuçlara neden olmaktadır [46]. “Sen dili” yerine “ben dili” kullanılmalıdır. Ben dili bireyin karşısındakini suçlamadan, küçültmeden duygu ve düşüncelerini iletmesidir. Hissedilenleri ifade eder, iyi niyetle iş birliği çağırır, çözüm getirmez, durumu açıklar, güven geliştirir, suçlamaz, yargılamaz, savunmaya itmez, paylaşmaya çağırır, karşısındaki kişide düşünme ve empati yaratır, hisler ve kaygılar açıkça dile getirilir, hislerin sorumluluğu yüklenilir, durum, davranış ve olumsuz duygu belirtilir yani “Kişiliğe Saldırı” yoktur ve insanlara karşı ben dili kullanmak paylaşımcı olduğumuzu gösterirken güven verir ve bunun sonucunda özgüveni artırır [35,46-48].

Kurum bakımı altındaki ergenle iletişim kurulurken, ben dili kullanılmalı, sen dilinden kaçınılmalıdır. Ben dilini kullanan kişi olumsuz duygularını mesajı alana onu küçültmeksizin iletir. Sen dili, itham edici ve suçlayıcıdır, kusur bulur, yargılayıcı, aşağılayıcı mesajlar taşır, iş birliğinden uzaklaştırır, savunucu ve düşmanca tavırlara neden olur, olumsuzlukları pekiştirir, insanlar kendilerini kızgın, incinmiş ve değersiz görür, değişmeye direnç olur, kişi önemsenmediğini düşünür ve kızgınlığı kıskırtır.

Ergenle iletişimde ben dilini kullanmanın birtakım yararları vardır. Sen dilindeki gibi ergenler savunmaya geçmezler, karşısındakini suçlu hissettirmez, dili kullanan kişinin neden o duyguyu yaşadığının

anlaşılmasını sağladığı için iletişim sağlıklı olur, ben mesajı alan ergen başkalarını düşünmeyi de öğrenir. Ayrıca yakınlığı artırıcıdır, anlaşmazlıkları azaltır, konuşan kişiyi duygularını biriktirmede, etkili olarak dile getirdiği için rahatlatır.

Bu nedenle, ergenle konuşurken sen dili yerine ben dili kullanılmalıdır. Ergen bireye kendi duygularını açıklarken neden böyle hissedildiği belirtilmelidir. Örneğin, bundan rahatsız oluyorum, kızdım, bu davranışın beni rahatsız ediyor veya beni çok mutlu ediyor, kuruma geç gelmen beni tedirgin ediyor, endişeleniyorum, çok mutluyum gibi (mesajı ileten yaşadığı duyguyu ifade etmektedir).

İletişimde Beden Dilinin kullanımı

İletişimde beden dili gülme, ağlama, el ve yüz hareketleri, ayakları konumu, jest ve mimikler ve temas olarak tanımlanabilir. İletişim bedeninin, ortamın ve sözün ortaklaşa kullanıldığı bir birlikteliktir. Hem söz hem de bedeninin kullanımı ifadenin güçlenmesini sağlar. Umursamaz bir yüz ifadesi ya da kızgın bir ifade ile “Evet” denilmesi karşı tarafa olumsuz etki yapacaktır. Elin belde ya da cepte durması, parmağın karşısındaki kişiye doğru sallanırken “tamam seni dinliyorum” ifadesi aslında konuşulan hiçbir şeyin kabul edilmediği anlamına gelmektedir. Karşısındaki kişiyle aynı hizada, onun yüzüne bakarak hafif ona doğru eğilme aktif dinleme olacaktır. Kolların vücut ile aynı pozisyonda, ayakların karşısındaki kişiye dönük ve asgari düzeyde beden salınımı da ilgilenme anlamına gelecektir. Ergenlerle iletişimde beden dili etkin bir şekilde kullanılması ve sözel olan davranışlarla uyumlu olması gereklidir.

Mahrabian iletişimde kelimelerin etkisi %7-10, ses tonu ve konuşma şeklinin etkisi %30-40, beden dilinin etkisi %55-60 olduğunu belirlemiştir. Bu durum beden dilinin iletişimde ne kadar etkili olduğunu göstermektedir [34,49].

Dik bir vücut pozisyonu yeterli enerjinin, omuz, yüz ve kolların aşağıya doğru hareketi enerjinin tükendiğini veya üzgün olduğunu belirtir. Beden dili, karşımızdakileri daha iyi anlayarak etkili bir iletişim kurmak, sosyal ortamlara uyum sağlamak, ortamın yapısı gereği sözel olarak ifade edilemeyen bilgi, duygu ve istekleri iletmek, duyguları göstermek (romantik bir bakış sevgiyi, hüznü bir bakış üzüntüyü ifade etmesi), sözel ifadeleri desteklemek, dil kullanmak, gizli mesajlar iletmek, duygusal olarak destek olduğunu göstermek, tutumları ortaya koymak, bireysel özellikler hakkında bilgi vermek ve almak (giyim, kuşam, saç sitili, konuşma tarzı, ses tonu gibi), seramoni ve ritüellerin yerine getirmek (kucaklaşma, tokalaşma, selamlaşma, uğurlama, karşılama, arkadan su dökme, cenazeye katılma gibi) amacıyla gerçekleştirilir.

Beden dili, duyguların dışa vurumunda çok etkilidir. Bu nedenle, ergenlerle iletişimde beden dili etkin bir şekilde kullanılmalıdır. Beden dili etkin kullanılmaz ise iletişim eksik kalır ve güven ortamının oluşmasına engel olur. Ergenle konuşurken yüzüne dönük, vücut pozisyonu dik, kendinden emin, mimik ve jestlerde konunun içeriğine uygun olmalıdır. Ciddi bir konu tartışırken, gülmek, gereksiz el, kol hareketleri yapmak iletişimi olumsuz etkiler. Gülmek gerekirse yerinde ve zamanında olmalıdır. Yani beden dili yeri ve zamanında kullanılırsa etkili olur. Geç kalmırsa etkisini yitirir. Bu nedenle, ergenlerle konuşurken, mutlaka etkili bir beden dili kullanılmalı ve beden dilinin sözel ifadeleri desteklemesine dikkat edilmelidir. Ergenle konuşmada kararlı bir bakış ve pozisyon konuşanın ciddiyetini ortaya koyduğu için ergenin üzerinde çok önemli etki yapar.

İLETİŞİM ENGELLERİ

Acelemez olduğu zaman, rahatsız edildiğimiz zaman, yanlış anlaşılma olduğu zaman, birden fazla kişi ile aynı anda görüşüldüğü zaman, biz ya da karşımızdaki sınırlı olduğumuz zaman etkili iletişim kurulamaz. Yani bireysel, sosyal, kültürel, çevresel, psikolojik, fiziksel ve fizyolojik birtakım engeller, kişilerarası iletişimi engelleyen birtakım faktörlerdir. Thomas Gordon iletişimi engelleyen faktörleri, emretme, yönetme, uyarma, tehdit etme (gözdağı verme), ahlak dersi, vaaz verme, öğüt verme, çözüm getirme, mantık yoluyla inandırma,

tartışma, yargılama, eleştirme, suçlama, övme, görüşüne katılma, teşhis koyma, ad takma, gülünç duruma düşürme, tahlil etme, teşhis, tanı koyma, güven verme, teskin, teselli etme, incelemek, araştırmak, soruşturmak, konu değiştirmek, işi alaya vurma, şakacı davranmak şeklinde özetlemektedir [47, 50].

Yukarıda belirtilen tutum ve davranışlar nedeniyle, etkili iletişim kurulamamaktadır. Özellikle ergenlerle iletişimde gelişim dönemlerinin özellikleri göz önünde bulundurularak hareket edilmelidir. Örneğin, ad takmak, yıkıcı eleştiri, alay etmek, yargılamak, sürekli suçlamak gibi olumsuz iletişim kalıplarından yetişkinlerde olduğu gibi ergenlerin de kabul etmesi mümkün değildir. Bu tutum ve davranışlar, kişilik gelişimlerini de olumsuz etkilemektedir. İletişimde sürekli olarak olumsuz tutum ve davranış örnekleri ile karşılaşan ergen aynı tutum ve davranışları model alarak kendisi bu şekilde davranmaya başlar.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ergenlerle iletişim halinde olan bakım elemanları, öğretmenler, meslek elemanları, kurum yetkilileri ve diğer ilgililer, ergenlik döneminin özelliklerini çok iyi bilmesi gereklidir. Dönemin özelliklerin bilinmemesi ergenlerle iletişimin zorlaşmasına ya da ön yargıların oluşmasına neden olur. Kurum bakımı altındaki ergenlerle iletişime geçerken;

- Ergenin değişkin ruh halinin algılanması, empati yapılması, saygıya dayalı, empatik ve etkin dinleme sağlıklı bir iletişim kurulmasına olanak sağlar.
- Her davranışın veya sözün analiz edilmeye çalışılması, eleştiri veya azar yapılması, etkin dinlemenin yapılmaması gerekir.
- Ergene saygı gösterilmemesi, ifadelerinin farklı veya tuhaf olarak nitelenmesi ciddi iletişim engeline neden olacaktır.
- Ergenle iletişim kurarken, giyimi, kuşamı, konuşma tarzı, süslenmesi, fiziksel özellikleri, düşünceleri değerlendirilirken dikkat edilmesi gerekir.
- Ergenlerin düşünce, davranış ve bedensel özellikleri hakkında değerlendirme yaparken dikkat edilmediği takdirde aşırı reaksiyon, saldırganlık gelişebilir.
- Her bireyin sorunu kendisi için en önemli olduğundan ergenlerin sorunları küçümsenmemeli, mahremiyetlerine dikkat edilmelidir. Güven ilişkisi zedelenmesi iletişimi olanaksız hale getirir.
- Öğüt verme yerine rol model olmaya çalışılmalı ve onlara bağımsızlık alanları sunulmalıdır.
- Ergenin bağımsızlık alanlarının genişletilmesi sorunların bastırarak yerine paylaşarak sorun çözme becerisi de geliştirmesine katkı sağlayabilir.
- Karşılıklı güven temelli iletişim, ergenin savunma mekanizmalarına daha az başvurmasına neden olur.
- Kurallara uymadıklarında, suç işlediklerinde gerekçeleri bildirilerek mutlaka suç ile orantılı yaptırım uygulanmalıdır.
- Cinsel kimliğin oluşumu açısından, sağlıklı bilgi kaynaklarına ulaşmaları ve buna ilişkin gerçek ve doğru bilgi edinmeleri önemlidir. Bu konuda cinsel eğitim verilmesinde yarar vardır.

Sonuç olarak, ergenlerle iletişimde onlara saygı duymak, onların varlığını kabul etmek, önemli ve değerli olduklarını hissettirmek, olduğu gibi benimsemek, gerçekten, doğal ve abartıdan uzak, olduğu gibi davranmak, empati yapmak (dış dünyayı karşımızdaki kişinin penceresinden görmeye çalışmak) bir anlamda kurulan bu duygu ortaklığı kurulan iletişimi güçlendirir.

Teşekkür: Yok.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal destek: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: İA,BÖ; Tasarım: İA,BÖ; Literatür taraması: İA,BÖ; Makale yazımı: İA,BÖ; Eleştirel İnceleme: İA,BÖ

KAYNAKLAR

1. Kulaksızoğlu A. Ergenlik psikolojisi. 12. Baskı, İstanbul: Remzi Kitapevi; 2011.
2. Sarıçam H, Yılmaz E, Gülbahçe A, vd. The investigation of relation between elementary school second grade students' self-esteem, different skills and assertiveness levels. Int J of Human Sciences. 2013;10(1):1702-1718.
3. Steinberg L, Silk JS. Parenting adolescents. In: Bornstein MH. (Ed.), Handbook of parenting: Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2002;1:103-133.
4. Sosyal Hizmetler Kanunu. 2828 Sayılı Kanun, 27.05.1983 ve 18059 sayılı Resmi Gazete.
5. Şimşek Z, Erol N, Öztöp D, Özer Ö. Kurum bakımındaki çocuk ve ergenlerde davranış ve duygusal sorunların epidemiyolojisi; Ulusal örneklemde karşılaştırmalı bir araştırma. Türk Psikiyatri Dergisi. 2008;19(3):235-246.
6. Kesen NF, Deniz ME, Durmuoğlu N. Ergenlerde saldırganlık ve öfke düzeyleri arasındaki ilişki: Yetiştirme yurtları üzerine bir araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2007;17:353-364.
7. Şen M. Türkiye'de ergen profili. Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Yayını. Genel Yayın No: 147, 2008.
8. Tümkeya S. Ailesi yanında ve yetiştirme yurdunda kalan ergenlerin umutsuzluk düzeylerinin karşılaştırılması. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 2005;3:445-459.
9. Eskin M, Ertekin K, Harlak H. vd. Lise öğrencisi ergenlerde depresyonun yaygınlığı ve ilişkili olduğu etmenler. Türk Psikiyatri Dergisi. 2008;19(4):382-389.
10. Jeammet P. Ergenlik: Anne babalar ve uzmanlar için nirengi noktalar. İstanbul: Bağlam Yayıncılık; 2012.
11. Gül S.K, Güneş İ.D. Ergenlik dönemi sorunları ve şiddet. Sosyal Bilimler Dergisi. 2009;11(1):79-101.
12. Flannery D. Violence and mental health in everyday life. Lanham, MD, USA: Alta Mira Press; 2006.
13. Türnüklü A, Şahin İ. 13-14 Yaş grubu öğrencilerin çatışma çözme stratejilerinin incelenmesi. Türk Psikoloji Yazıları. 2004;7(13):45-61.
14. Patton DD, Harris JR. Ergenlik gelişimi ve tarama. İçinde: Current Aile Hekimliği Tanı ve Tedavi (Çev.edt. Kut A, Tokalak İ, Eminsoy MG). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri. 2007;129-138.
15. Pataki CS. Normal ergenlik. İçinde: Kaplan&Sadock. Comprehensive Textbook of Psychiatry. (Çev ed) Aydın H, Bozkurt A. Ankara: Güneş Kitabevi. 2007;3035-3043.
16. Geldard K, Geldard D. Ergenler ve gençlerle psikolojik danışma. (3. baskı. İstanbul: Nobel Akademi; 2013.
17. Derman O. Ergenlerde psikososyal gelişim. "Adolesan Sağlığı, II. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri" Sempozyum Dizisi. 2008;(63):9-21.
18. Korkmaz Y. Lise öğrencilerinin depresyon, anksiyete, stres ve internet bağımlılığı ilişkisinin bazı değişkenlere göre yordanması. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2013.
19. Kaya A. Kişilerarası ilişkiler ve etkili iletişim. İçinde: İletişime giriş: Temel kavramlar ve süreçler. 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2011.
20. Öngören B. Resmi yazışma türleri ve ilkeleri. İçinde: Sosyal Hizmette Kayıt Tutma ve Rapor Yazma İlke ve Teknikleri. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 4164, 2020.
21. Yeşilyaprak B. Gelişim ve öğrenme. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2004.
22. Sayar K. Ruh hali. İstanbul: Timaş Yayınları, 2006.
23. Yörükoğlu A. Gençlik çağı (12. Baskı) İstanbul: Özgür Yayınları, 2004.
24. Seifert KL, Hoffnung RJ. Child and adolescent development (2 th Edition). USA, Houghton Mifflin Company, 1991.
25. Cüceloğlu D. Yeniden insan insana (49. Baskı). İstanbul: Remzi Kitapevi; 2016.
26. Gültekin A. Psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2006.
27. Yüksel Şahin F. Kişilerarası ilişkiler ve etkili iletişim. İçinde: İletişim becerilerine genel bir bakış. 3. Baskı. Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2011.
28. Bulut İ, Özdemir U. Yetiştirme yurtları ve gençlik liderliği. Sosyal Hizmetler Dergisi. 1998;1(7):20-25.
29. Hambleman R. Comparison of listening and reading comprehension ability of 4th and 6th grade pupils. Elementary English, XXXI, 49-53,1958.

30. Doğan Y. Dinleme eğitimi. 2. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2012.
31. Cihangir Çankaya Z. Kişilerarası ilişkiler ve etkili iletişim. İçinde: Kişilerarası ilişkiler ve iletişimde dinleme. 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayınları; 2011.
32. McKay M, Davis M, Fanning P. İletişim becerileri. Ankara: HYB Yayıncılık, 2012:3-4.
33. Taşer S. Konuşma eğitimi. (3.baskı). İstanbul: Papirüs Yayınevi, 1995.
34. Dökmen Ü. İletişim çatışmaları ve empati (62. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık; 2021.
35. Devito J. The interpersonal communication book. New York: Harper and Row Publisher Inc.; 1992.
36. Şahin M, Özbay Y. Üniversite öğrencilerinin empatik sınıf atmosferine ilişkin algıları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1999;15:74-83.
37. Grief EB, Hogan R. The theory and measue of emphyaty. J of Counseling Psychology, 1973;20:280-284.
38. Shapiro L.E. Yüksek EQ'lu çocuk yetiştirmek. İstanbul: Varlık Yayınları; 2013.
39. Barber N. Doğanın duygusu. İstanbul: Güncel Yayınları; 2005.
40. Hackney H, Cormier S. Psikolojik Danışma İlke ve Teknikleri. Ankara: Mentis Yayıncılık; 2008.
41. Acar V. Terapötik iletişim. Ankara: Onur Ofset; 1998.
42. Selçuk Z. Üniversite öğrencilerinin kendini açma davranışları. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara, 1989.
43. Kunkle S, Gerrity DA. Gender, expressiveness, instrumentality, and group social environment as predictors of self-disclosure. J for Specialist in Group work. 1997; 22 (3):214-225.
44. Ersever OG. İlköğretim müfettiş adaylarının kendini açma davranışlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1995;10(1):113-120.
45. Atlı Aslan G. Sarıtaş Atalar D. Kurum bakımındaki ergenlerin olumlu sosyal ve problemleri davranışları ile ilişkili faktörlerin karşılaştırmalı örneklerle incelenmesi. AYN Klinik Psikoloji Dergisi. 2020;7(2):167-188.
46. Kuzgun Y. İlköğretimde rehberlik. (6.baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2004.
47. Gordon T. Etkili ana baba eğitiminde uygulamalar. İstanbul: Sistem Yayıncılık; 2001.
48. McWhirter N. Voltan Acar N. Çocukla iletişim. Ankara: Nüve Matbaası;1985.
49. James J. Beden dili. İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd.Şti.; 1999.
50. Gordon T. Aile iletişim dili. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2003.