

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Sahibi

Prof. Dr. Bülent KENT

Rektör

Danışma Kurulu Onursal Başkanı

Prof. Dr. Ayden Çoban

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

Editörler

Prof. Dr. Serdal Ögüt

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

E-mail: serdal.ogut@adu.edu.tr

Prof. Dr. Ayden Çoban

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Ebelik Bölümü

E-mail: ayden.coban@adu.edu.tr

Doç. Dr. Gürkan Günaydın

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

E-mail: gunaydingrkn@gmail.com

Yayın Yeri ve Adresi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aydın, Türkiye

Tel: 02562138755

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Alan Editörleri

Hemşirelik Bilimleri Alan Editörleri

Doç. Dr. Yıldız Denat-Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Doç. Dr. Araz Askeroğlu-Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Doç. Dr. Aynur Çetinkaya-Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Doç. Dr. Fadime Kaya-Kafkas Üniversitesi

Ebelik Anabilim Dalı Alan Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Seval Cambaz Ulaş-Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Doç. Dr. Deniz Akyıldız-Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Alan Editörleri

Prof. Dr. Gamze Akbulut-Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Özge Küçükler Dönmez-Ege Üniversitesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Alan Editörleri

Prof. Dr. Zeynep Hazar Kanık-Gazi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Serdar Demirci-Balıkesir Üniversitesi

Çocuk Gelişimi Anabilim Dalı Alan Editörü

Doç. Dr. Tuğba Karaaslan-Emekli Öğretim Üyesi

Temel Tıp Bilimleri Alan Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şirinyıldız-Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Yabancı Dil Alan Editörü

Doç. Dr. Faruk Kalay-Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Zekiye Karaçam-Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Nebahat Özerdoğan-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Prof. Dr. Gülçin Bozkurt-İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Prof. Dr. Sema Yılmaz-Konya Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Seyit Çıtaker-Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Abdullah Olgun-Altınbaş Üniversitesi

Prof. Dr. Alireza Nikbakht Nasrabadi-Tehran University

Prof. Dr. Rahşan Akyıl-Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Doç.Dr. Ayten Dinç-Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Doç.Dr. Hava Özkan-Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Nurgül Tavşanlı-Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Doç. Dr. Sevgi Nehir-Manisa Celal Bayar Üniversitesi D

Doç. Dr. Gülşah Gürol Arslan-Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Hanife Özçelik-Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Doç. Dr. Mümin Polat-Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Doç. Dr. Elem Kocaçal Güler-İzmir Demokrasi Üniversitesi

Doç. Dr. Ummahan Yücel-Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Nursen Bolsoy-Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Aytül Hadımlı-Ege Üniversitesi

Mizanpaj Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Sercan AYKAR

Dr. Öğr. Üyesi Ayçıl ÖZTURAN ŞİRİN

Arş. Gör. Dr. Fettah SAYGILI

Arş. Gör. Dr. Damla KIZILCA ÇAKALOZ

Arş. Gör. Dr. Ahmet GÖKKURT

Arş. Gör. Betül KOSKA

Arş. Gör. Merve ÖZSES

Arş. Gör. Beyhan Ceren BOSTAN

Yazı İşleri

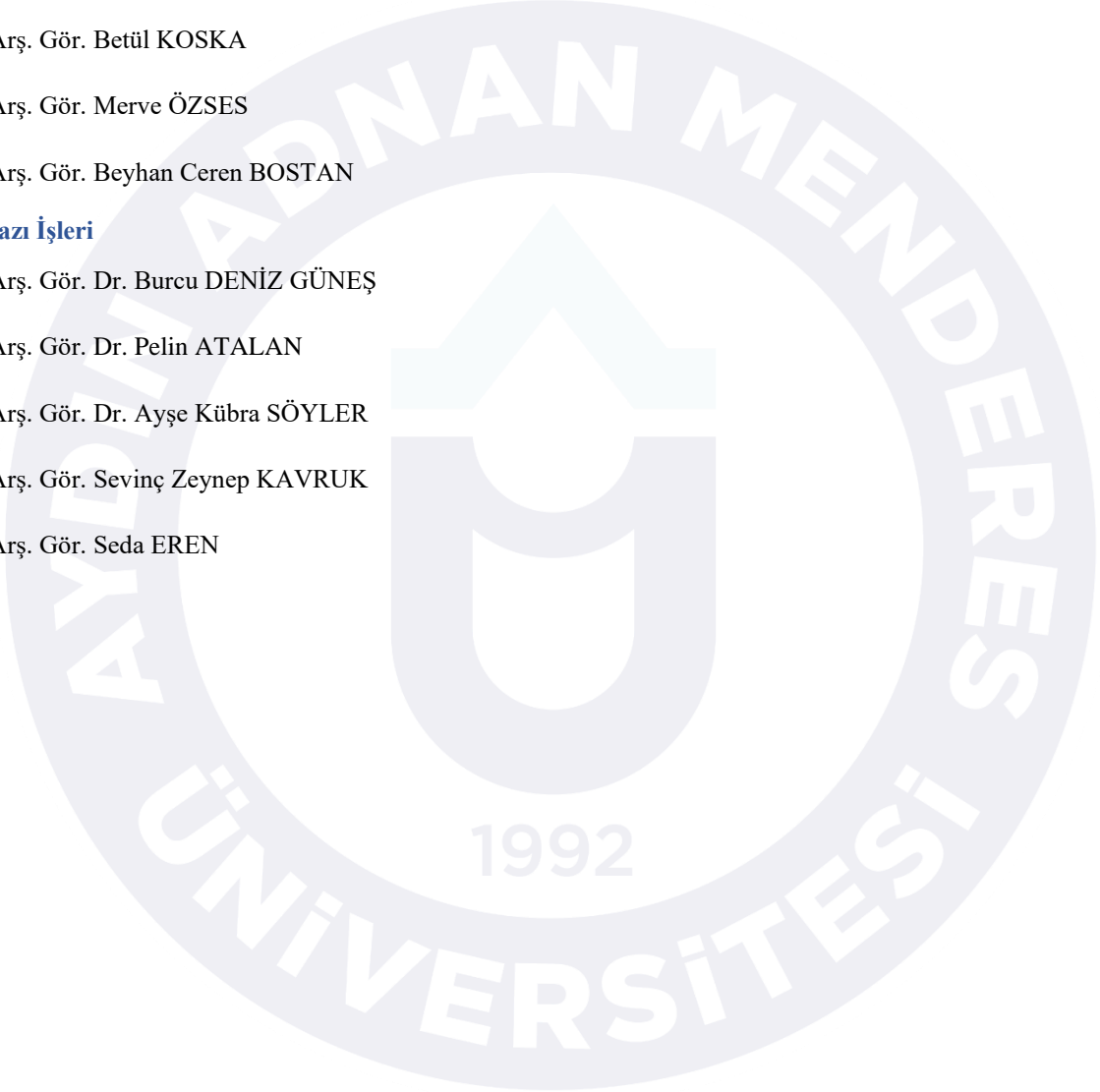
Arş. Gör. Dr. Burcu DENİZ GÜNEŞ

Arş. Gör. Dr. Pelin ATALAN

Arş. Gör. Dr. Ayşe Kübra SÖYLER

Arş. Gör. Sevinç Zeynep KAVRUK

Arş. Gör. Seda EREN



Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi online olarak yayınlanan (e-ISSN:2587-2427), çift kör hakemli bir dergidir. Dergimiz yayın hayatına 2017 yılında başlamış olup yılda üç sayı olarak (Ocak, Mayıs, Eylül) yayın hayatına devam etmektedir. Dergimizde fizyoterapi ve rehabilitasyon, beslenme ve diyetetik, ebelik, hemşirelik ve çocuk gelişimi alanları başta olmak üzere tüm sağlık bilimleri alanında güncel klinik ve deneysel özgün makale, derleme, olgu sunumu türünde çalışmalar ile çok disiplinli alanlara ilişkin çalışmalar yayınlanmaktadır. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisine gönderilen makaleler öncelikle yayın ve etik kurallar açısından kontrol edilmekte ve daha sonra alanında uzman en az iki hakem tarafından değerlendirilmektedir. Derginin 6 araştırma makalesi ve 3 derleme 8. cilt 2. sayısı ekte sunulmuştur.

Editörler

Prof. Dr. Serdal Ögüt (Sayı Baş Editörü)

Prof. Dr. Ayden Çoban

Doç. Dr. Gürkan Günaydın

C8 S2 2024 İÇİNDEKİLER

ARAŞTIRMA MAKALELERİ

1. Düşük Riskli ve Yüksek Riskli Gebelerin Gebeliğe Uyum ve Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi; Kesitsel ve Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Assessment of Pregnancy Adaptation and Anxiety Levels in High-Risk Pregnant Women: A Cross-Sectional and Comparative Study

118-132

Emine İBİCİ AKÇA, Ayşe ŞENOĞLU, Meltem ERSÖZ

2. Bipolar Affektif Bozukluk Tanılı Bireylerin B12 Düzeyi Yönünden Değerlendirilmesi: 10 Yıllık Retrospektif Çalışma

Evaluation of B12 Levels in Individuals with Bipolar Affective Disorder: A 10-Year Retrospective Study

133-142

Tülay YILMAZ BİNGÖL, Esmâ ÖZMAYA, Sevda UZUN, Nermin GÜRHAN, Bahadır GENİŞ, Elif ALTUN, Didar KARAKAŞ İNCE, Behçet COŞAR

3. Üniversite Öğrencilerinde Problemlerle İnternet Kullanımının, Psikolojik İyi Oluş ve Atılganlık ile İlişkisi

Determination of Academic Satisfaction and Educational-Instruction Satisfaction Levels of Nursing Students

143-156

Sevgi PAKIŞ ÇETİN, Kıvanç ÇEVİK KAYA

4. Ramazan Orucunun Yeme Farkındalığı, Su Dengesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma

The Effect of Ramadan Fasting on Mindful Eating, Water Balance, and Nutritional Status: Pilot Study

157-170

Emine YASSIBAŞ, Hatice BÖLÜKBAŞI, Menşure Nur ÇELİK, Büşra ATABİLEN, Feride AYYILDIZ, Saniye BİLİCİ, Gamze AKBULUT

5. Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi

Development of The Healthy University Perception Scale

171-181

Demet TERZİ, Elif EREN ÇİTAK, Hatice Sevil ARSLAN

6. Sezaryen Doğum Yapan Primipar Annelerin Doğuma Yönelik Metaforik Algıları

Metaphorical Perceptions of Primiparous Mothers Undergoing Cesarean Section

182-191

Tuğba DÜNDAR, Rüveyda YÜKSEL

DERLEME

- 1. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki Prematüre Bebeğin Nörogelişiminin Desteklenmesi: İyileştirici Çevrenin Oluşturulması**

Supporting Neurodevelopment of Premature Infant in Neonatal Intensive Care Unit:
Creating Healing Environment

192-208

Güzide ÜĞÜCÜ, Ayda ÇELEBİOğLU, Gözde GÖKÇE İSBİR

- 2. Kontralateral Eğitimin Kas Kuvvetine Etkisi: Derleme**

Effect of Contralateral Training on Muscle Strength: A Narrative Review

209-216

Çağatay Müslüm GÖKDOğAN, Nevin GÜZEL

- 3. Tip-2 Diabetes Mellitus ve Öğün Tüketim Sıklığı**

Type-2 Diabetes Mellitus and Meal Consumption Frequency

209-216

Sergen TUĞGÜM, Çiğdem BOZKIR

Düşük Riskli ve Yüksek Riskli Gebelerin Gebeliğe Uyum ve Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi; Kesitsel ve Karşılaştırmalı Bir Çalışma

Assessment of Pregnancy Adaptation and Anxiety Levels in High-Risk Pregnant Women: A Cross-Sectional and Comparative Study

Emine İBİCİ AKÇA^{1 A,B,C,D,E,F,G}, Ayşe ŞENOĞLU^{2 A,B,C,E,F,G}, Meltem ERSÖZ^{3 B,C,G}

¹Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Amasya, Türkiye

²Adana İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, Adana, Türkiye

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi, Adana, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu araştırma düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Kesitsel ve karşılaştırmalı olarak yürütülen araştırma Türkiye'nin güneyinde bulunan bir ildeki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin kadın doğum kliniğinde bakım ve tedavi gören ve kadın doğum polikliniklerine başvuran 252 gebe (122 yüksek riskli gebe, 130 düşük riskli gebe) ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Gebe Tanıtım Formu, Risk Değerlendirme Formu, Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği (PKDÖ) ve Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler ile birlikte bağımsız gruplarda t testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların eğitim düzeyi, çalışma durumu, algılanan gelir düzeyi, sigara kullanma durumu, gebelik sayısı ve trimesteri ile PKDÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Ayrıca katılımcıların sigara kullanma durumları ve önceki gebeliğin sonlanma şekilleri ile BAÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). PKDÖ toplam puan ortalamasının yüksek riskli gebelerde 162.00 ± 29.46 , düşük riskli gebelerde 134.93 ± 24.72 olduğu ve her iki grup arasındaki farklılığın istatistiksel açıdan önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Tüm gebelerin BAÖ toplam puan ortalamaları ile PKDÖ toplam puan ortalamaları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf düzeyde bir korelasyon bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç: Katılımcıların bazı sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri gebelik uyumu ve anksiyete düzeylerini etkilemektedir. Düşük riskli gebelerin gebeliğe uyumları yüksek riskli gebelere oranla daha yüksektir. Her iki grup arasında anksiyete düzeyleri açısından anlamlı bir fark yoktur. Katılımcıların anksiyete düzeyleri arttıkça gebeliğe uyumları azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, düşük-riskli gebelik, gebeliğe uyum, yüksek-riskli gebelik.

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to evaluate the adaptation to pregnancy and anxiety levels of low-risk and high-risk pregnant women.

Method: The cross-sectional and comparative study was conducted with 252 pregnant women (122 high-risk pregnant women, 130 low-risk pregnant women) received care and treatment at the obstetrics clinic and admitted obstetrics polyclinic of an Education and Research Hospital in a province in southern Turkey. The data of the study were collected using the Pregnancy Introduction Form, Risk Assessment Form, Prenatal Self Evaluation Questionnaire (PSEQ), and Beck Anxiety Inventory (BAI). Descriptive statistics, independent t-tests, Mann-Whitney U tests, Kruskal-Wallis tests, and Pearson correlation tests were used for data analysis.

Results: A statistically significant difference was found between education level, employment status, perceived income level, smoking status, pregnancy number, trimester of the participants and total scores of PSEQ ($p<0.05$). Furthermore, a statistically significant difference was found between smoking status, how the previous pregnancy terminated of the participants and total

Sorumlu Yazar: Ayşe ŞENOĞLU

Adana İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, Adana, Türkiye.

aysenoglu@gmail.com

Geliş Tarihi: 15.06.2023 – Kabul Tarihi: 30.01.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

scores of BAI ($p<0.05$). The mean total score of PSEQ was found to be 162.00 ± 29.46 for high-risk pregnant women and 134.93 ± 24.72 for low-risk pregnant women, and the difference between both groups was statistically significant ($p<0.001$). A statistically significant weak positive correlation was found between the total scores of BAI and PSEQ for all pregnant women ($p<0.05$).

Conclusion: Some socio-demographic and obstetric characteristics of the participants affect the adaptation to pregnancy and anxiety levels. The adaptation to pregnancy is higher in low-risk pregnant women compared to high-risk pregnant women. There is no significant difference between the two groups in terms of anxiety levels. As the anxiety levels of the participants increase, their adaptation to pregnancy decreases.

Keywords: Anxiety, low-risk pregnancy, pregnancy adaptation, high-risk pregnancy.

1. GİRİŞ

Gebelik kadın hayatını fizyolojik ve sosyo-psikolojik yönden etkileyen önemli bir dönemdir (1). Yüksek riskli gebelik annenin, fetüsün veya yenidoğanın ölüm, sakatlık veya hastalık riskinin yüksek olduğu durum olarak tanımlanır (2,3). Gebelik sırasındaki yüksek riskli durumlar önceden var olan (obezite, hipertansiyon, diyabet vb.) veya ilk olarak gebelik sırasında ortaya çıkan bir tıbbi duruma bağlı olabilir (2). Yüksek riskli gebelik olarak tanımlanan bu tıbbi durumlar arasında en yaygın preeklampsi, gestasyonel diyabet, plasenta anomalileri, erken membran rüptürü ve erken doğum riski görülmektedir (2,3). Williamson ve ark. (2023) tarafından yapılan bir sistematik derlemede gebe kadınların yaklaşık %15'inin yüksek riskli gebelik kategorisinde yer aldığı belirtilmektedir (2). Ülkemizde ise, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmalarının sonuçları incelendiğinde Türkiye'de riskli gebelik oranının %35.2 olduğu görülmektedir (4).

Gebelikte biyopsikososyal yönlerin dikkate alınması anne ve yenidoğan sağlığı açısından oldukça önemlidir (5). Gebelik dönemi fizyolojik ve psikolojik dengenin değiştiği gebenin yeni rollere uyum sağlamaya çalıştığı zorlu bir süreçtir. Yüksek riskli gebelik yaşayan kadın hem kendi sağlığı hem de yenidoğanın sağlığına yönelik kaygı ve korku yaşayabilir (6,7). Bu nedenle bu grupta yer alan kadınlar gebelik ve annelik rolüne uyumda zorlanabilirler (5,8). Yüksek riskli gebeliklerde risk algısı annelerin tıbbi tedavilere ve önerilere uyumunu etkilemektedir (9). Mevcut literatürde riskli gebeliklerde gebelik uyumunun daha düşük olduğu görülmektedir (6,10–12).

Gebelik sırasında tanımlanan bazı fiziksel belirtiler çoğu zaman fark edilmeyen psikolojik sorunları, kaygıları ve korkuları maskeleyebilir (5). Yapılan çalışmalarda, yüksek riskli gebelerin anksiyete düzeyi daha yüksek olmakla birlikte genel olarak doğum öncesi dönemde gebelerin kaygılı olduğu belirtilmektedir (3,13). Gebelik döneminde kadınların yaşadığı psikososyal sorunlar eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi, aile yapısı, önceki gebelik ve doğum deneyimleri, gebeliğin planlı olma durumu ve gebelikle ilgili bilgi alma durumu gibi birçok faktörden etkilenmektedir (1,11,14). Cincioğlu ve ark. (2020) riskli gebelerle yaptıkları çalışmada, gebelerin yaşadıkları psikososyal sorunlara yönelik baş etme biçimlerinde bireysel, ailesel ve obstetrik özelliklerin etkili olduğunu belirtmiştir (14).

Literatür incelendiğinde riskli gebelerin gebelik uyumunun (6,15) ve anksiyete düzeylerin (3,13,16) ayrı ayrı incelendiği çalışmalar olmakla birlikte farklı risk gruplarında yer alan gebelerin hem gebelik uyumları hem de anksiyete düzeylerinin karşılaştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu kapsamda düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla karşılaştırmalı olarak yapılan bu araştırmanın doğum öncesi dönemde gebelik uyumu ve anksiyete düzeylerinin

değerlendirilerek gerektiğinde uygun önlemlerin alınması ve maternal-fetal sağlığın yükseltilmesinde doğum öncesi bakım hizmeti sunan sağlık profesyonellerine önemli katkılar sağlaması hedeflenmektedir.

Araştırmanın Soruları

1. Düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyumu ile ilişkili faktörler nelerdir?
2. Düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin anksiyete düzeyleri ile ilişkili faktörler nelerdir?
3. Düşük riskli gebeler ile yüksek riskli gebeler arasında gebelik uyumu açısından farklılık var mıdır?
4. Düşük riskli gebeler ile yüksek riskli gebelerin anksiyete düzeyleri arasında farklılık var mıdır?
5. Gebelerin gebeliğe uyumları ile anksiyete düzeyleri arasındaki ilişki nasıldır?

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Türü, Evreni ve Örnekleme

Düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla kesitsel ve karşılaştırmalı olarak yürütülen bu araştırma Ekim-Aralık 2022 tarihleri arasında Türkiye'nin güneyinde bulunan bir ildeki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin kadın doğum kliniğinde bakım ve tedavi gören ve Kadın Doğum Polikliniklerine başvuran gebelerle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örnekleminin hesaplanmasında G*power 3.1.9.4 programı kullanılmıştır (17). Örnekleme alınması gereken en az birey sayısı, temel istatistik t test ile yapılacağından 0,50 etki büyüklüğü, 0,05 yanılma payı, 0,95 evreni temsil gücüyle her grup için 105 olmak üzere toplam 210 gebe (105 yüksek riskli gebe, 105 düşük riskli gebe) olarak hesaplanmıştır. Olası veri kayıpları (%25) hesaplanarak araştırmaya toplam 262 gebe (131 yüksek riskli gebe, 131 düşük riskli gebe) alınması planlanmıştır. Araştırmaya davet edilen yüksek riskli gebelerden yedi kişi, düşük riskli gebelerden ise bir kişi araştırmaya katılmayı kabul etmemiş, yüksek riskli gebelerden iki kişi veri toplama formunun tamamını doldurmamıştır. Araştırma toplam 252 gebe (122 yüksek riskli gebe, 130 düşük riskli gebe) ile tamamlanmıştır. Örnekleme alınan gebeler ilgili birimlerde yatan veya bu birimlere başvuran gebeler arasından basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya yüksek riskli gebelik tanısı alan (yüksek riskli gebe grubu için)/gebeliğinde herhangi bir risk faktörü bulunmayan (düşük riskli gebe grubu için), tanılanmış herhangi bir psikiyatrik problemi olmayan, okuryazar olan, Türkçe konuşabilen ve anlayabilen, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden gebeler dahil edilmiştir.

Araştırmaya Çıkarılma Kriterleri

Veri toplama formunun tamamını doldurmayan gebeler araştırmadan çıkarılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veriler Gebe Tanıtım Formu, Risk Değerlendirme Formu, Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği ile toplanmıştır.

Gebe Tanıtım Formu

Form, konu ile ilgili literatür taranarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (13-15). Formda gebelerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, yaşanılan yer, aile tipi, algılanan gelir düzeyi, sigara kullanma durumu) sorgulayan yedi ve obstetrik özelliklerini (gebelik sayısı, gebelik haftası, planlı gebelik, önceki gebeliğin sonlanma şekli) sorgulayan dört soru olmak üzere toplam 11 soru bulunmaktadır.

Risk Değerlendirme Formu

Risk değerlendirme formu, Sağlık Bakanlığı tarafından standardize edilerek ülkemizdeki sağlık kuruluşlarında kullanılmaktadır. Obstetrik, mevcut gebelik ve tıbbi öykü olmak üzere üç bölümden oluşan bu form gebelerdeki riskli durumları saptamayı amaçlamaktadır (18). Araştırmada bu form yüksek riskli gebelik tanısı almamış doğum öncesi izlem için polikliniğe başvuran gebelere uygulanmıştır. Formda yer alan tüm maddelere hayır yanıtını veren gebeler düşük riskli gebe grubuna dahil edilmek üzere araştırmaya davet edilmiştir.

Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği (PKDÖ)

PKDÖ, doğum öncesi dönemdeki kadınların gebeliğe uyumunu değerlendirmek amacıyla Lederman (1979) tarafından geliştirilmiş olup Beydağ ve Mete (2008) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir (19–21). Ölçek “kendi ve bebeğinin sağlığı ile ilgili düşünceleri, gebeliğin kabulü, annelik rolünün kabulü, doğuma hazır oluş, doğum korkusu, kendi annesi ile ilişkisinin durumu ve eşi ile ilişkisinin durumu” olmak üzere yedi alt ölçek ve 79 maddeden oluşan dörtlü likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki maddelerden 47’si ters yönlüdür. Ters yönlü maddelerde puanlama tam tersi olacak şekilde yapılmaktadır. Ölçek maddeleri 1 ile 4 (4= Çok fazla tanımlıyor, 3= Kısmen tanımlıyor, 2= Biraz tanımlıyor, 1= Hiç tanımlamıyor) arasında puanlanmaktadır. Ölçekten en düşük 79, en yüksek 316 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan düşük puanlar gebeliğe uyumun fazla olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0.81 bildirilmiştir (21). Bu araştırmada ise Cronbach alfa katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur.

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

BAÖ, bireyin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığını değerlendirmek amacıyla Beck ve ark. (1988) tarafından geliştirilmiş olup Ulusoy ve ark. (1998) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir (22,23). Ölçek, 21 maddeden oluşan dörtlü likert tipi bir ölçektir. Ölçek maddeleri 0 ile 3 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten en az 0 en fazla 63 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar yüksek anksiyete düzeyini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı 0.93 olarak bildirilmiştir (23). Bu araştırmada ise Cronbach alfa katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri araştırmaya katılmayı kabul eden gebelerden hafta içi günlerde saat 08:00-16:00 saatleri arasında hastane ortamında toplanmıştır. Verilerin toplanmasında ilk olarak gebeler araştırma ile ilgili bilgilendirilmiş, araştırmaya katılmaya davet edilmiş ve gönüllü olur formunda yer alan bilgiler okunarak onamları alınmıştır. Araştırmacılar tarafından Gebe Tanıtım Formu tüm gebelere, Risk Değerlendirme Formu ise kadın doğum polikliniğine başvuran gebelere yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Katılımcılar Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeğini başkaları tarafından rahatsız edilmeyecekleri ve mahremiyetin sağlandığı boş bir odada kendileri doldurmuşlardır. Görüşmeler yaklaşık 15 ile 20 dakika sürmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows istatistik programı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov testi ile belirlenmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. İki grup arası değerlendirmelerde normal dağılım gösteren verilerde bağımsız gruplarda t testi, normal dağılım göstermeyen verilerde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilerin ikiden fazla grup arası değerlendirmelerinde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Varyanslar homojen olmadığı için grupların ikili karşılaştırmaları Tamhane post-hoc testi ile yapılmıştır. Ölçekler arası ilişkinin değerlendirilmesinde normal dağılım gösteren verilerde Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, istatistiksel anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile PKDÖ ile BAÖ toplam puan ortalamaları Tablo 1'de karşılaştırılmıştır. Yüksek risk grubunda yer alan katılımcıların algılanan gelir düzeyi ile PKDÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Gelirlerini giderlerine denk olarak ifade eden katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları gelirlerini giderlerinden az olarak ifade edenlere oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$). Yüksek risk grubunda yer alan katılımcıların sigara kullanma durumları ile PKDÖ ve BAÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Sigara kullanmayan katılımcıların PKDÖ ve BAÖ toplam puan ortalamaları sigara kullananlara oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 1).

Düşük risk grubunda yer alan katılımcıların eğitim düzeyi, çalışma durumu ve algılanan gelir düzeyi ile PKDÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Eğitim düzeyi lise ve üzeri olan katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları eğitim düzeyi ortaokul ve altı olanlara oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.001$). Herhangi bir işte çalışan katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları çalışmayanlara oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$). Gelirlerini giderlerinden fazla olarak ifade eden katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları gelirlerini giderlerinden az olarak ifade edenlere oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre PKDÖ ile BAÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=252).

Sosyo-Demografik Özellikler	Yüksek Riskli Gebe (n=122)				Düşük Riskli Gebe (n=130)			
	n	%	PKDÖ $\bar{x}\pm SD$	BAÖ $\bar{x}\pm SD$	n	%	PKDÖ $\bar{x}\pm SD$	BAÖ $\bar{x}\pm SD$
Yaş (ortalama 30.43±6.61)	Yaş (ortalama 27.72±5.14)							
25 yaş ve altı	35	28.7	165.29±24.80	15.71±11.61	44	33.8	134.64±26.95	14.07±9.42
25 yaş üzeri	87	71.3	160.68±31.17	14.57±9.99	86	66.2	135.08±23.67	15.12±11.15
Test ve p değeri			t=0.859 p=0.393	t=0.543 p=0.588			t=-0.097 p=0.923	t=-0.533 p=0.595
Eğitim Düzeyi								
Ortaokul ve altı	72	59.0	164.36±28.93	15.75±10.61	45	34.6	145.40±21.56	15.76±12.06
Lise ve üzeri	50	41.0	158.60±30.17	13.68±10.17	85	65.4	129.39±24.61	14.24±9.72
Test ve p değeri			t=1.063 p=0.290	t=1.077 p=0.284			t=3.679 p=0.000	t=0.779 p=0.438
Çalışma Durumu								
			PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)			PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)
Çalışıyor	29	23.8	171.0 (135.0-182.5)	10.0 (6.5-18.0)	32	24.6	125.5 (105.5-144.2)	12.5 (7.2-18.7)
Çalışmıyor	93	76.2	168.0 (143.5-183.0)	13.0 (8.0-20.5)	98	75.4	136.5 (119.7-157.2)	13.5 (5.0-23.2)
Test ve p değeri			Z=-0.283 p=0.777	Z=-1.553 p=0.120			Z=-2.400 p=0.016	Z=-0.576 p=0.565
Yaşanılan Yer								
İl	92	75.4	166.0 (136.2-181.7)	12.0 (6.2-19.0)	90	69.3	132.5 (113.7-150.7)	14.0 (6.7-21.5)
İlçe	16	13.1	174.0 (158.7-181.7)	11.5 (9.0-17.5)	31	23.8	137.0 (115.0-156.0)	10.0 (5.0-18.0)
Köy	14	11.5	182.0 (152.5-189.2)	17.5 (11.7-33.5)	9	6.9	143.0 (129.5-161.5)	10.0 (6.0-20.5)
Test ve p değeri			X ² =3.563 p=0.168	X ² =4.644 p=0.098			X ² =1.759 p=0.415	X ² =1.424 p=0.491
Aile Tipi								
Çekirdek	95	77.9	166.0 (138.0 (181.0)	12.0 (7.0-21.0)	108	83.1	134.0 (115.2-151.5)	13.0 (6.2-20.0)
Geniş	27	22.1	179.0 (159.0 (185.0)	12.0 (8.0-19.0)	22	16.9	140.0 (113.2-162.2)	14.0 (5.0-28.2)
Test ve p değeri			Z=-1.835 p=0.066	Z=-0.102 p=0.919			Z=-0.724 p=0.469	Z=-0.777 p=0.437
Algılanan Gelir Düzeyi								
^a Gelir giderden az	30	24.6	178.5 (155.5-187.7)	13.5 (9.7-26.0)	23	17.7	141.0 (124.0-157.0)	15.0 (4.0-25.0)
^b Gelir gidere denk	84	68.8	166.0 (132.2-181.0)	12.0 (7.0-19.7)	101	77.7	134.0 (115.5-154.0)	13.0 (6.5-20.0)
^c Gelir giderden fazla	8	6.6	176.0 (144.2-184.7)	8.5 (6.2-20.5)	6	4.6	101.5 (98.0-120.0)	14.0 (9.7-20.7)

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre PKDÖ ile BAÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı Devamı (n=252).

Sosyo-Demografik Özellikler	Yüksek Riskli Gebe (n=122)				Düşük Riskli Gebe (n=130)			
	n	%	PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)	n	%	PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)
Test ve p değeri			X ² =6.874 p=0.032 b<a	X ² =1.846 p=0.397			X ² =7.258 p=0.027 c<a	X ² =0.420 p=0.810
Sigara Kullanma Durumu								
Kullanıyor	20	16.4	181.0 (159.5-186.5)	18.0 (10.5-23.7)	15	11.5	136.0 (117.0-173.0)	18.0 (9.0-29.0)
Kullanmıyor	102	83.6	166.0 (140.2-181.2)	11.5 (7.0-19.0)	115	88.5	133.0 (114.0-150.0)	13.0 (5.0-20.0)
Test ve p değeri			Z=-2.265 p=0.023	Z=-2.087 p=0.037			Z=-1.512 p=0.130	Z=-1.907 p=0.057

\bar{x} = Mean, SD=Standard Deviation, Med=Median, t=bağımsız gruplarda t testi, Z= Mann Whitney-U test, X²= Kruskal Wallis test, PKDÖ = Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği, BAÖ = Beck Anksiyete Ölçeği

Tablo 2. Katılımcıların Obstetrik Özelliklerine Göre PKDÖ ile BAÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=252).

Obstetrik Özellikler	Yüksek Riskli Gebe (n=122)				Düşük Riskli Gebe (n=130)			
	n	%	PKDÖ \bar{x} ±SD	BAÖ \bar{x} ±SD	n	%	PKDÖ \bar{x} ±SD	BAÖ \bar{x} ±SD
Gebelik Sayısı (ortalama 2.77±1.605)							Gebelik Sayısı (ortalama 2.25±1.415)	
Primigravida	34	27.9	163.97±25.62	15.94±12.32	46	35.4	128.98±23.97	15.26±8.85
Multigravida	88	72.1	161.24±30.92	14.50±9.67	84	64.6	138.19±24.66	14.49±11.44
Test ve p değeri			t=0.497 p=0.621	t=0.682 p=0.497			t=-2.056 p=0.042	t=0.397 p=0.692
Gebelik Trimesteri (ortalama gebelik haftası 30.70±5.739)			PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)	(ortalama gebelik haftası 24.84±7.550)		PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)
^a I.Trimester	1	0.8	143.0 (143.0-143.0)	16.0 (16.0-16.0)	6	4.6	135.0 (117.7-143.5)	16.0 (10.0-20.2)
^b II.Trimester	14	11.5	177.5 (159.5-181.7)	9.0 (5.0-14.5)	78	60.0	128.0 (110.7-147.2)	12.5 (5.0-18.0)
^c III.Trimester	107	87.7	168.0 (141.0-183.0)	12.0 (7.0-22.0)	46	35.4	146.0 (123.7-162.0)	17.0 (6.7-26.5)
Test ve p değeri			X ² =1.145 p=0.564	X ² =3.368 p=0.186			X ² =9.225 p=0.010 b<c	X ² =4.847 p=0.089
Planlı gebelik								
Planlı	92	75.4	166.0 (136.2-182.0)	11.0 (7.0-20.0)	101	77.7	132.0 (114.5-148.5)	14.0 (7.5-20.0)
Plansız	30	24.6	176.5 (147.5-185.5)	15.0 (10.7-20.2)	29	22.3	145.0 (117.5-162.0)	10.0 (4.0-21.5)
Test ve p değeri			Z=-1.772 p=0.076	Z=-1.101 p=0.271			Z=-1.569 p=0.117	Z=-1.212 p=0.226

Tablo 2. Katılımcıların Obstetrik Özelliklerine Göre PKDÖ ile BAÖ Toplam Puan Ortalamalarının Dağılımı Devamı (n=252).

Obstetrik Özellikler	Yüksek Riskli Gebe (n=122)				Düşük Riskli Gebe (n=130)			
	n	%	PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)	n	%	PKDÖ Med (%25-%75)	BAÖ Med (%25-%75)
Önceki Gebeliğin Sonlanma Şekli (n=172)								
^a Vajinal doğum	28	31.8	166.0 (129.5-181.7)	16.0 (9.0-23.2)	33	39.3	145.0 (118.5-156.5)	9.0 (3.0-17.0)
^b Sezaryen	42	47.7	162.5 (140.2-185.2)	11.0 (6.0-20.7)	26	31.0	135.0 (119.5-160.5)	12.0 (5.0-17.5)
^c Düşük/Küretaj	18	20.5	176.0 (149.7-184.0)	9.5 (5.7-16.2)	25	29.7	137.0 (113.5-161.5)	16.0 (9.5-29.0)
Test ve p değeri			X ² =0.744 p=0.689	X ² =4.113 p=0.128			X ² =0.186 p=0.911	X ² =8.470 p=0.014 c>a

\bar{x} = Mean, SD=Standard Deviation, Med=Median, t=bağımsız gruplarda t testi, Z= Mann Whitney-U test, X²= Kruskal Wallis test, PKDÖ = Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği, BAÖ = Beck Anksiyete Ölçeği

r: Pearson *p<0.05 **p<0.001

Katılımcıların bazı obstetrik özellikleri ile PKDÖ ile BAÖ toplam puan ortalamaları Tablo 2’de karşılaştırılmıştır. Yüksek risk grubunda yer alan katılımcıların obstetrik özellikleri ile PKDÖ ve BAÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 2).

Düşük risk grubunda yer alan katılımcıların gebelik sayısı ve gebelik trimesterleri ile PKDÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Primigravida olan katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları multigravida olanlara oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$). Gebeliğin II. trimesterinde olan katılımcıların PKDÖ toplam puan ortalamaları gebeliğin III. trimesterinde olanlara oranla daha düşük saptanmıştır ($p<0.05$). Bununla birlikte düşük risk grubunda yer alan katılımcıların önceki gebeliklerinin sonlanma şekli ile BAÖ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Önceki gebeliği düşük/küretaj ile sonlanan katılımcıların BAÖ toplam puan ortalamaları vajinal doğum yapanlara oranla daha yüksek saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 2).

Yüksek riskli gebe grubunda yer alan katılımcıların mevcut risk etkenlerinin dağılımı Tablo 3’te verilmiştir. Risk etkenleri incelendiğinde ilk üç sırada erken membran rüptürü/preterm eylem, hematolojik hastalıklar ve herhangi bir kronik hastalığı varlığı yer almaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Yüksek Riskli Gebe Grubunda Yer Alan Katılımcıların Mevcut Risk Etkenlerinin Dağılımı (n=122).

Mevcut Risk Faktörü*	n	%
Erken Membran Rüptürü/Preterm Eylem	28	23.0
Hematolojik Hastalıklar	27	22.1
Kronik Hastalık (HT, DM, Tiroid, Astım vb.)	20	16.4
Oligohidroamnios	19	15.6
Plasenta anomalileri (Plasenta previa, Ablasyo plasenta, Plasenta akreata vb.)	15	12.3
Preeklampsi	13	10.7
GDM	4	3.3
Çoğul Gebelik	2	1.6
HEG	2	1.6

*Katılımcılar birden fazla işaretleme yapmıştır. EMR: Erken Membran Rüptürü, GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus, HEG: Hiperemezis Gravidarum

Katılımcıların PKDÖ toplam ve alt ölçekleri ile BAÖ’den aldıkları toplam puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılması Tablo 4’te verilmiştir. PKDÖ toplam puan ortalamasının yüksek riskli gebelerde 162.00 ± 29.46 , düşük riskli gebelerde 134.93 ± 24.72 olduğu ve gruplar arasındaki farklılığın istatistiksel açıdan önemli olduğu belirlenmiştir. ($t=7.873$, $p=0.000$). Bununla birlikte BAÖ toplam puan ortalamasının yüksek riskli gebelerde 14.90 ± 10.44 , düşük riskli gebelerde 14.76 ± 10.57 olduğu ve gruplar arasındaki farklılığın istatistiksel açıdan önemli olmadığı belirlenmiştir. ($t=0.106$, $p=0.916$) (Tablo 4).

Tüm katılımcıların PKDÖ alt ölçeği ve toplam puan ortalamaları ile BAÖ toplam puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 5’te verilmiştir. Katılımcıların BAÖ toplam puan ortalamaları ile PKDÖ Toplam ve PKDÖ’ye ait bazı alt ölçeklerin toplam puan ortalamaları arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı zayıf düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Bu sonuçlara göre katılımcıların BAÖ toplam puan ortalamaları arttıkça PKDÖ toplam puan

ortalamaları da artmaktadır. Diğer bir deyişle katılımcıların anksiyete düzeyleri arttıkça gebeliğe uyumları azalmaktadır (Tablo 5).

Tablo 4. Katılımcıların PKDÖ Toplam ve Alt Ölçekleri ile BAÖ'den Aldıkları Toplam Puan Ortalamalarının Gruplar Arası Karşılaştırılması (n=252).

Ölçekler	Yüksek Riskli Gebe	Düşük Riskli Gebe	^a Test ve p Değeri	
	(n=122)	(n=130)		
	$\bar{x}\pm SD$	$\bar{x}\pm SD$		
PKDÖ Alt Ölçekler	Kendi ve bebeğinin sağlığı ile ilgili düşünceleri	27.38±6.33	22.92±6.51	t=5.495 p=0.000^b
	Gebeliğin kabulü	26.32±8.95	20.78±5.70	t=5.815 p=0.000^b
	Annelik rolünün kabulü	26.33±8.18	23.38±5.63	t=3.312 p=0.001^c
	Doğuma hazır oluş	22.52±7.27	17.66±4.18	t=6.440 p=0.000^b
	Doğum korkusu	23.47±5.69	20.22±4.37	t=5.088 p=0.000^b
	Kendi annesi ile ilişkisinin durumu	17.53±6.20	14.58±5.39	t=4.032 p=0.000^b
	Eş ile ilişkisinin durumu	18.46±5.27	15.38±4.81	t=4.836 p=0.000^b
	PKDÖ Toplam	162.00±29.46	134.93±24.72	t=7.873 p=0.000^b
	BAÖ Toplam	14.90±10.44	14.76±10.57	t=0.106 p=0.916

\bar{x} = Ortalama, SD=Standart Deviation, ^aBağımsız gruplarda t testi, ^bp<0.001 ^cp<0.05 PKDÖ = Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeği, BAÖ = Beck Anksiyete Ölçeği.

Tablo 5. Katılımcıların PKDÖ Alt Ölçekleri ve Toplam Puan Ortalamaları ile BAÖ Toplam Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n=252)

ÖLÇEKLER	PKDÖ Alt Ölçekler							PKDÖ Toplam	BAÖ Toplam
	Kendi ve bebeğinin sağlığı ile ilgili düşünceleri	Gebeliğin kabulü	Annelik rolünün kabulü	Doğuma hazır oluş	Doğum korkusu	Kendi annesi ile ilişkisinin durumu	Eş ile ilişkisinin durumu		
	r	r	r	r	r	r	r	r	
Kendi ve bebeğinin sağlığı ile ilgili düşünceleri	-	0.350**	0.328**	0.205*	0.582**	0.100	0.181*	0.590**	0.296**
Gebeliğin kabulü		-	0.789**	0.149*	0.307**	0.473**	0.613**	0.812**	0.160*
Annelik rolünün kabulü			-	-0.003	0.240**	0.452**	0.620**	0.755**	0.112
Doğuma hazır oluş				-	0.626**	0.261**	0.228**	0.495**	0.136*
Doğum korkusu					-	0.265**	0.287**	0.677**	0.224**
Kendi annesi ile ilişkisinin durumu						-	0.549**	0.647**	0.088
Eş ile ilişkisinin durumu							-	0.728**	0.228**
PKDÖ Toplam								-	0.260**
BAÖ Toplam									-

4. TARTIŞMA

Düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla karşılaştırmalı olarak yapılan bu çalışmada; yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, yaşanan yer ve aile tipi ile gebelik sayısı, gebelik trimesteri, gebeliğin planlı olma durumu ve önceki gebeliğin sonlanma şeklinin yüksek riskli gebe grubunda yer alan gebelerin gebelik uyumu ve anksiyete düzeyleri üzerinde etkisinin olmadığı; sigara kullanan

yüksek riskli gebelerin anksiyete düzeylerinin daha yüksek ve gebelik uyumunun daha düşük olduğu, yüksek riskli gebelerin gebelik uyumlarının düşük riskli gebelere oranla daha düşük olduğu ve her iki grup arasında anksiyete düzeyleri bakımından anlamlı fark olmadığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Ayrıca araştırma sonuçlarımıza göre gebelerin anksiyete düzeyleri arttıkça gebeliğe uyumlarının azaldığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, gebeliğe yüksek uyumun ve düşük anksiyete düzeyinin maternal ve fetal sağlığın üzerindeki olumlu etkilerinin değerlendirilmesi bakımından önemlidir.

Gebelik uyumu ile ilişkili sosyodemografik faktörler arasında eğitim düzeyi, çalışma durumu, aile yapısı, gelir düzeyi, sosyal güvence varlığı, gebeliği planlama durumu ve gebelik ile ilgili bilgi alma yer almaktadır (11). Bu çalışmada sosyodemografik faktörlerden yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, yaşanan yer ve aile tipinin yüksek riskli gebelerde gebelik uyumunu etkilemediği ancak düşük riskli grupta eğitim düzeyi ve çalışma durumunun gebelik uyumunu etkilediği, gelir düzeyinin ise her iki grupta da etkili olduğu bulunmuştur. Literatürde benzer şekilde gebelerin gelir düzeyinin gebeliğe uyumlarını etkilediği, gelir düzeyi düştükçe gebelerin kendilerini daha olumsuz değerlendirdikleri bildirilmektedir (11,24). Bazı çalışmalarda eğitim düzeyi ve çalışma durumunun gebelik uyumunu etkilemediği belirtilirken (25,26), Pehlivanoglu Çelik ve Er Güneri (2020) yaptıkları çalışmada yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, aile tipi ve gelir durumunun gebelik uyumunu etkilediğini bildirmiştir (6). Araştırma sonuçlarımıza göre bazı sosyodemografik değişkenlerin literatürde yer alan çalışmalarla gebelik uyumunu etkilemesi ya da etkilememesi yönünde benzerlikler olduğu, bazılarında ise farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların araştırmaya dahil edilen gebelerin örneklem gruplarından ve homojen olmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada yüksek risk grubunda yer alan gebelerin büyük çoğunluğunun sigara kullanmadığı ve sigara kullanmayanların gebelik uyumunun kullananlardan daha iyi ve anksiyete düzeylerinin de daha düşük olduğu bulunmuştur. Gebelikte sigara kullanımı maternal ve fetal sağlık açısından olumsuz sonuçlara yol açabilir (27). Yüksek riskli gebelikte anne ve fetüsle ilgili sağlık problemlerinin ortaya çıkması ya da risk yaratan bir komplikasyon gelişmesi ve bu sebeple hastane yatış süreci anksiyete ve depresyonun daha da artmasına sebep olmaktadır (16). Bu doğrultuda yüksek riskli gebeliklerde sigaranın gebeliğin getirdiği ek risk faktörlerine ilave olarak olumsuz anne ve yenidoğan sonuçlarına neden olabileceği bu durumun annede anksiyeteyi daha da arttıracığı ve artan anksiyetenin gebelik uyumunu zorlaştıracağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada obstetrik faktörlerden gebelik sayısı, gebelik trimesteri, gebeliğin planlı olma durumu ve önceki gebeliğin sonlanma şeklinin yüksek riskli gebelerde gebelik uyumunu etkilemediği, düşük riskli gebelerde ise sadece gebelik sayısı ve gebelik trimesterinin gebelik uyumunu etkilediği bulunmuştur. Araştırmamızın sonuçlarından farklı olarak; bir çalışmada yüksek riskli gebelerdeki obstetrik özelliklerin (gebelik sayısı, gebelik haftası ve gebeliğin planlı olması) gebelik uyumunu etkilediği (6), düşük riskli gebelerde yapılan bir çalışmada da gebelik sayısı ve gebelik haftasının gebeliğe uyumu etkilemediği belirtilmiştir (25). Ancak araştırma sonuçlarımıza benzer olarak Eker ve Aydın Beşen (2021) yaptıkları çalışmada, düşük riskli gebelerde gebelik sayısının gebeliğe uyumu etkilemediğini bildirmiştir (26). Literatürde gebelerin obstetrik değişkenlerinin gebelik uyumuna etkisinde farklılıklar mevcuttur. Araştırma sonuçlarındaki farklılığın nedeni örneklem gruplarının homojen dağılmaması ve bazı

çalışmalarda gebelerin risk gruplarına göre ayrılmamış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Gebelikte yaşanan komplikasyonlar annelerin fiziksel ve psikolojik iyilik halini olumsuz etkileyebilmektedir (2). Yüksek riskli gebeliklerle karşı karşıya kalan kadınlar hem kendi hem de bebeğin sağlığı ile ilgili birçok korku ve endişeyle mücadele etmektedir (7). Bu durumda kadının kendisinin ve bebeğinin sağlığına yönelik endişelerini iyileştirmek için yeni duruma uyum sağlaması gerekmektedir. Ancak bebeğini kaybetme riski gebeliğe uyum sağlamayı zorlaştırabilir (6). Bu çalışmada düşük riskli gebelerin gebeliğe uyumları yüksek riskli gebelere oranla daha yüksek bulunmuştur. Literatürde yüksek riskli gebelerde gebeliğe uyumun değerlendirildiği araştırmaların ölçek puan ortalamaları incelendiğinde katılımcıların gebeliğe uyumunun bizim araştırma sonuçlarımızla benzer olduğu görülmüştür (6,10,15). Ek olarak literatürde gebelerin gebelik uyumlarının daha yüksek (11,12) ya da daha düşük olduğu çalışmalar da mevcuttur (25,26,28). Araştırma sonuçları arasındaki farklılığın sebebi olarak gebelik uyumunu etkileyen pek çok faktör bulunması ve çalışmalarda yer alan gebelerin risk gruplarına göre sınıflandırılmamış olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada yüksek riskli gebeler ile düşük riskli gebelerin anksiyete düzeyleri arasında bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Smorti ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada, hastanede yatan yüksek riskli gebelerin genel kaygı düzeylerinin düşük riskli gebelere göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum hastanede yatışın gebeler üzerinde psikopatolojik semptomların gelişimine yönelik ek risk faktörü olmasından kaynaklanmaktadır (3). Karabulutlu ve Yavuz (2021) tarafından yapılan çalışmada da araştırma bulgularımıza benzer bir şekilde yüksek riskli gebeliği olan katılımcılar ile gebeliğinde risk faktörü olmayan kadınların anksiyete düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı anksiyete görülme oranının her iki grupta da benzer olduğu belirtilmiştir (13). Risk gruplarına göre anksiyete açısından fark olmamasının nedeninin gebelerin gebelik süresince genel kaygı yaşamalarından ve her gebenin risk algısının farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Gebeliğe özgü stres ve yüksek kaygı olumsuz anne ve fetüs sonuçları riskini arttırmaktadır (3,29). Bu çalışmada tüm katılımcıların anksiyete düzeyleri arttıkça gebeliğe uyumlarının azaldığı bulunmuştur. İnciser Paşalak (2016) çalışmasında araştırma bulgularımızla benzer şekilde gebelerin doğum öncesi distres düzeyleri arttıkça gebeliğe uyum düzeylerinin azaldığını belirtmiştir (15). Bu sonuçlar doğrultusunda gebelerin anksiyete düzeylerinin yüksek olmasının gebeliğe uyumlarını zorlaştırdığı söylenebilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, araştırmaya dahil edilen yüksek riskli gebelerin sosyodemografik ve obstetrik özellikleri ile düşük riskli gebelerin özellikleri farklılık göstermektedir. İkinci sınırlılık ise araştırma kapsamında olan gebelerin hem hastanede yatan hem de polikliniğe başvuran gebelerden oluşması katılımcıların anksiyete düzeyleri ve gebeliğe uyumları açısından diğer gruplardan farklılık gösterebilir. Bu nedenle bu araştırma sonuçları tüm riskli gebeler için genellenemez. Bununla birlikte çalışmada yüksek riskli gebeler ile düşük riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması araştırmanın güçlü yönüdür

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Düşük riskli ve yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla karşılaştırmalı olarak yapılan bu çalışmada; algılanan gelir düzeyinin her iki risk grubundaki katılımcıların gebelik uyumlarını etkilediği görülmüştür. Sigara kullanmayan yüksek risk grubunda yer alan katılımcıların gebelik uyumlarının yüksek, anksiyete düzeylerinin ise düşük olduğu saptanmıştır. Düşük risk grubunda yer alan katılımcıların gebelik uyumlarının eğitim düzeyi, çalışma durumu, gebelik sayısı ve gebelik trimesteri, anksiyete düzeylerinin ise katılımcıların önceki doğum şekline göre etkilendiği belirlenmiştir. Bununla birlikte yüksek riskli gebelerin gebelik uyumlarının düşük riskli gebelere oranla daha düşük olduğu tespit edilirken anksiyete düzeyleri bakımından gruplar arasında anlamlı fark olmadığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Ayrıca araştırma sonuçlarına göre gebelerin anksiyete düzeyleri arttıkça gebeliğe uyumlarının azaldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Yüksek riskli gebelerin gebeliğe uyum ve anksiyete düzeylerinin doğum öncesi bakım kapsamında detaylı değerlendirilmesi,
- Yüksek riskli gebeliğe bağlı oluşan psikososyal sorunlara yönelik destekleyici bakım uygulamalarının geliştirilmesi,
- Bu grupta yer alan gebelerin fizyolojik, psikolojik ve sosyal gereksinimlerinin karşılanması için sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesine yönelik planlamalar yapılması önerilebilir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma protokolü ile ilgili Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik kurulundan etik kurul onayı alınmıştır (Tarih ve sayı: 25.10.2022-28). Araştırma verilerinin toplanabilmesi için ilgili kurumdan kurum izni alınmıştır. Araştırmaya dâhil edilen gebelere araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, çalışmaya katılmaya davet edilmiş, bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

Teşekkür

Çalışmaya katılan tüm gebelere teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Genç Koyucu, R., Ülkar, D., & Erdem, B. (2020). Primipar ve multipar gebelerin gebelik streslerinin karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(3), 652-663.
2. Williamson, S. P., Moffitt, R. L., Broadbent, J., Neumann, D. L., & Hamblin, P. S. (2023). Coping, wellbeing, and psychopathology during high-risk pregnancy: A systematic review. *Midwifery*, 116, 103556.
3. Smorti, M., Ginobbi, F., Simoncini, T., Pancetti, F., Carducci, A., Mauri, G., et al. (2023). Anxiety and depression in women hospitalized due to high-risk pregnancy: An integrative quantitative and qualitative study. *Current Psychology*, 42, 5570-79.
4. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. (2018). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. *Ana Rapor*. Ankara.

5. Meireles, J. F. F., Neves, C. M., De Carvalho, P. H. B., Miranda, L. B., Carvalho, L. L., Grincenkov, F. R. D. S., et al. (2021). High-risk pregnancy and low-risk pregnancy: Association with sociodemographic, anthropometric, obstetric and psychological variables. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(2), 719-727.
6. Pehlivanoglu Çelik, F., & Er Güneri, S. (2020). The relationship between adaptation to pregnancy and prenatal attachment in high-risk pregnancies. *Psychiatria Danubina*, 32(suppl. 4), 568-575.
7. Antunes, M., Viana, C. R., & Charepe, Z. (2022). Hope aspects of the women's experience after confirmation of a high-risk pregnancy condition: A systematic scoping review. *Healthcare*, 10, 2477.
8. Gadit, A. M. (2016). Psychosocial aspects of pregnant women living with diabetes. *J Pak Med Assoc.*, 66 (9 Suppl 1), S99-100.
9. Shojaeian, Z., Khadivzadeh, T., Sahebi, A., Kareshki, H., & Tara, F. (2021). Perceived risk in women with high risk pregnancy: A qualitative study. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 26(2), 168-74.
10. Bulut, A., & Özdemir, F. (2019). Adaptation to pregnancy and ability to cope with stress of pregnant women diagnosed with hyperemesis gravidarum. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 275-280.
11. Demirbaş, H., & Kadioğlu, H. (2014). Prenatal dönemdeki kadınların gebeliğe uyumu ve ilişkili faktörler. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 200–206.
12. Aksu, H., & Gulec Satir, D. (2022). Comparison of the adaptation to pregnancy in women who received infertility treatment and those who didn't. *J Basic Clin Health Sci*, 6, 260-7.
13. Karabulutlu, Ö., & Yavuz, C. (2021). Yüksek riskli gebeliklerde depresyon ve anksiyete düzeylerinin sıklığının değerlendirilmesi. *Caucasian Journal of Science*, 8(1), 51-69.
14. Cincioğlu, E., Durat, G., Öztürk, S., & Akbaş, H. (2020). Riskli gebeliklerde gebelerin ruhsal durumları ve stresle başa çıkma biçimleri. *Sağlık ve Toplum*, 20(3), 148-157.
15. İnciser Paşalak, Ş. (2016). *Yüksek riskli gebelik nedeniyle hastanede yatak istirahatinde olan gebelerin gebeliğe uyum düzeyleri ve etkileyen bazı faktörlerin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
16. Güleç Şatır, D., Eminov, A., & Kavlak, O. (2020). Yüksek riskli gebelerde anksiyete ve depresyon düzeyi ile hemşirelik bakım memnuniyetinin incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(4), 70-75.
17. Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*. 41(4), 1149-1160.
18. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2018). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı. *Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi*. Ankara.
19. Lederman, R. P., Lederman, E., Work, B. A., & McCann, D. S. (1979). Relationship of psychological factors in pregnancy to progress in labor. *Nursing Research*, 28(2), 94-97.
20. Lederman, R. P., & Weis, K. L. (2009). Psychosocial adaptation to pregnancy: seven dimensions of maternal development. 3rd ed. New York: Springer. p.1–38.
21. Beydağ, K. D., & Mete, S. (2008). Prenatal kendini değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(1), 16-24.
22. Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.

23. Ulusoy, M., Şahin, N. H., & Erkmen, H. (1998). Turkish version of the Beck anxiety inventory: Psychometric properties. *J Cogn Psychother*, 12(2), 163-72.
24. Teskereci, G., Akgün, M., & Boz, İ. (2022). The precursors's adaptation to pregnancy, prenatal attachment and maternal self-confidence. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 42, 8, 3552-9.
25. Döner Güner, P., Bölükbaşı, H., Tezcan, E., Gözükara, İ., Hakverdi, A. U., & Özer, C. (2021). Prenatal dönemdeki gebe kadınların gebeliğe ve anneliğe uyumu ile ilişkili faktörler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 11(1), 45-51.
26. Eker, A., & Aydın Beşen, M. (2021). The impact of adaptation to pregnancy on breastfeeding self-efficacy. *J Educ Res Nurs*, 18(2), 130-7.
27. Şeker, F. D., Aydoğdu, M., & Akgür, S. A. (2019). Gebelerde sigara ve kafein kullanımının depresyon ve anksiyete düzeyleri ile ilişkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 20(1), 21-31.
28. Arasteh, A., Kharaghani, R., Zenoozian, S., Moloodi, R., & Jafari, E. (2020). effectiveness of midwifery counseling on adaptation to pregnancy, maternal-fetal attachment, and quality of life in unplanned pregnant women: A randomized controlled trial in Iran. *Int J Pediatr*, 8(6), 11435-48.
29. Brunton, R., Dryer, R., Saliba, A., & Kohlhoff, J. (2019). Re-examining pregnancy-related anxiety: A replication study. *Women and Birth*, 32, e131-7.

Bipolar Affektif Bozukluk Tanılı Bireylerin B12 Düzeyi Yönünden Değerlendirilmesi: 10 Yıllık Retrospektif Çalışma

Evaluation of B12 Levels in Individuals with Bipolar Affective Disorder: A 10-Year Retrospective Study

Tülay YILMAZ BİNGÖL^{1 A,B,D,E,F,G}, Esma ÖZMAYA^{2 A,B,C,E,F,G},
Sevda UZUN^{3 A,B,C,E,F,G}, Nermin GÜRHAN^{1 A,B,D,E,F,G}, Bahadır GENİŞ^{4 A,B,D,E,F,G},
Elif ALTUN^{5 A,B,C,G}, Didar KARAKAŞ İNCE^{6 A,B,C,G}, Behçet COŞAR^{7 A,B,D,G}

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Karaman, Türkiye

³Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Gümüşhane, Türkiye

⁴Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

⁵Yozgat Bozok Üniversitesi, Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Yozgat, Türkiye

⁶Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Giresun, Türkiye

⁷Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bipolar bozukluk, manik ve depresif duygudurum dönemleri ile seyreden psikiyatrik bozukluktur. Duygudurum değişimleri önceden tahmin edilemeyen düzensiz ve dağınık dönemler halinde ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma bipolar affektif bozukluk tanılı bireylerde B12 düzeyinin hastalığa olan etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmada bir Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Psikiyatri Kliniğine 2010-2020 yılları arasında yatarak tedavi gören 2552 hastanın dosyası geriye dönük olarak taranmıştır. Araştırma verilerini toplamak için "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmış olup bu form 2010-2020 yılları arasındaki arşiv kayıtlarından elde edilmiş olan yaş, cinsiyet gibi verilere ek olarak B12 düzeyi olmak üzere on beş sorudan oluşmaktadır.

Bulgular: Analiz sonucunda 123 olgunun %13.8'inde psikiyatrik eş tanı olduğu, %57.7'sinin antidepresan kullandığı, %5.7'sinin Elektrokonyulsif Tedavi (EKT) tedavi aldığı, %22.8'inin bir defa yatışının olduğu, %30.1'inin ailesinde psikiyatrik hastalık tanısının olduğu belirlenmiştir. Bipolar affektif bozukluğu olan hastaların en son yatıştaki hastanedeki ortalama kalış süreleri 24.11±13.94 gün iken, hastalık süresi ise 9.41±7.70 yıl olarak saptanmıştır. B12 seviyesi yüksek olan hastaların fiziksel bir hastalığı ve psikiyatrik bir eş tanısı olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: B12 değerinin bipolar affektif bozukluğu olan bireylerde önemli bir vitamin olduğu bulunmuştur. Özellikle B12 değerinin ruhsal hastalıklara göre düşük ya da yüksek değer gösterdiğini değerlendirebilmek adına daha fazla araştırmaya ve verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bipolar affektif bozukluk, retrospektif çalışma, B12 düzeyi.

Sorumlu Yazar: Sevda UZUN

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

sevdauzun50@gmail.com

Geliş Tarihi: 28.01.2023 – Kabul Tarihi: 09.02.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

ABSTRACT

Objective: Bipolar disorder, is a psychiatric disorder characterised by manic and depressive mood episodes. Mood changes occur in unpredictable, irregular and disorganised periods. This study was conducted to determine the effect of B12 level on the disease in individuals with bipolar affective disorder.

Method: In this retrospective study, the files of 2552 patients admitted to the Psychiatry Clinic of a Health Research and Application Centre Hospital between 2010 and 2020 were retrospectively reviewed. "Personal Information Form" was used to collect the research data and this form consists of fifteen questions including B12 level in addition to data such as age and gender obtained from archive records between 2010-2020.

Results: As a result of the analysis, it was determined that 13.8% of 123 patients had psychiatric comorbidity, 57.7% used antidepressants, 5.7% received Electroconvulsive Therapy (ECT), 22.8% had one hospitalisation, and 30.1% had a family history of psychiatric illness. The mean length of hospital stay of patients with bipolar affective disorder at the last hospitalisation was 24.11 ± 13.94 days and the mean duration of illness was 9.41 ± 7.70 years. Patients with high B12 levels were found to have a physical illness and a psychiatric comorbidity.

Conclusion: B12 was found to be an important vitamin in individuals with bipolar affective disorder. More research and data are needed to evaluate whether B12 value is low or high according to mental illnesses.

Keywords: Bipolar affective disorder, retrospective study, B12 level.

1. GİRİŞ

Bipolar bozukluk (BB) manik ve depresif duygudurum dönemleri ile seyreden psikiyatrik bozukluktur. Duygudurum değişimleri önceden tahmin edilemeyen düzensiz ve dağınık dönemler halinde ortaya çıkmaktadır. Mani ve depresyon dönemlerinin sıklığı ve seyri her vakada değişkenlik gösterebilir, çevresel faktörler ve hastaların genetik yatkınlıkları belirleyici olabilmektedir (1).

Pek çok araştırma sonucu bipolar bozukluğun vücutta meydana getirdiği bazı biyokimyasal değişimler nedeni ile sistemik bir hastalık olduğunu göstermektedir. BB için nörobiyolojik açıdan görüşler, hem hücresel enerji düzeyinde, hem de immün sistemde, biyomoleküllerin genetik değişiklikleri ile birlikte, bozukluğun patofizyolojisinde etkili olmaktadır (2).

Literatürde erişkinlerde D vitamini düzeylerinin düşüklüğünün şizofreni, depresyon, bipolar bozukluk gibi birçok psikiyatrik hastalığa neden olduğu belirtilmektedir (3). Depresif bozukluğu ortaya çıkaran durumlar arasında D vitamininin rolünü araştıran çalışmalarda duygulanım üzerine büyük etkileri saptanmıştır. Ayrıca aktif D vitamininin serotonin üretimini artırma özelliği olduğu belirlenmiştir. Depresyon ile D vitamini arasında doğrudan ilişki bulunmakta, düşük vitamin D seviyeleri ile depresyon şiddeti arasında ters orantı bulunmaktadır (4-6). Yapılan çalışmalarda akut dönemdeki bipolar hastalarının D vitamini düzeylerinin remisyon dönemindeki hastalara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (7-9). Ayrıca 2019 yılında Sağlık Bakanlığı mali giderler yönünden tasarruf yapmak amacıyla D vitamini istemleriyle ilgili kısıtlama yapmış ve böylece psikiyatri klinik ve polikliniklerde D vitamini istemleri oldukça azalmıştır. Oysaki yapılan çalışmalarda vitamin D eksikliğinin hastalıklar riskini artırması sonucu, sağlık hizmetlerinden yararlanmaya bağlı sağlık maliyetlerinin artırdığı belirtilmiştir (10). Bu bağlamda, vitamin D düzeylerinin etkin bir şekilde araştırılıp, D vitamin düzeylerinin önerilen seviyelere çıkarılması birçok hastalığın saptanmasını sağlayacak ya da bireye verdiği zararını en aza indireyecektir. Böylece sağlık alanında önemli tasarruflar elde edilebileceği öngörülmektedir (11).

Vitamin B12 eksikliğinde ortaya çıkan psikiyatrik bozuklukların görülme riski yüksek olup, bu grup içerisinde depresif semptom görülme oranı %20 olarak bulunmuştur. Ayrıca 8 yıl

süresince psikiyatri polikliniği başvurularını inceleyen bir çalışmada, bireylere konulan tanılar incelenmiştir ve çoğunlukla depresyon ve anksiyete bozukluklarının yer aldığı görülmüştür (12). Yapılan bir çalışmada anemi hastalarında görülen depresyon yaygın psikiyatrik bir bozukluk olarak bulunmuştur (13). Vücuttaki hemoglobin sentezi için, demir elementi oldukça gereklidir (14,15). B12 vitamini eksikliğinde halsizlik, yorgunluk, iritabilite, mental ve motor gerileme, demir eksikliğinde vücuttaki dopamin, serotonin ve noradrenalin sentezi için gerekli olan enzimlerin aktivitesinde bozulma görülmektedir (16).

Literatür incelendiğinde D vitamini, B12 vitamini ve Hemoglobin değerlerinin bireylerin ruhsal durumunu, özellikle depresyon açısından etkilediği görülmektedir (15-17). Ancak literatürde D vitamini, B12 vitamini ve hemoglobin değerlerinin bipolar affektif bozukluk tanılı hastalar üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu ile ilgili çalışma sayısının sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile literatürdeki bu açıklığın kapanmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca spesifik olarak bipolar affektif bozukluk tanılı hastaların laboratuvar değerlerinin 10 yıl gibi çok uzun bir zaman diliminde değerlendirilecek olması bu araştırmanın özgün niteliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada bipolar affektif bozukluk tanılı hastaların B12 vitamini değerinin değerlendirilerek hastalığın seyrine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Türü

Bu çalışmada tanımlayıcı tipte retrospektif bir desen kullanılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini bir Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Hastanesi Psikiyatri kliniği arşiv kayıtlarına göre 2010-2020 yılları arasında, klinikte yatarak tedavi alan psikiyatri hastaları araştırmanın örneklemini ise bu süre zarfında bipolar affektif bozukluk tanısı ile takip edilmiş hastalar oluşturmaktadır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından literatür taraması sonucu hazırlanan anket formu kullanılarak arşivde bulunan kayıtlı bilgilerden toplanmıştır (18-21). Çalışmanın yapıldığı hastane, İç Anadolu Bölgesi de dahil birçok bölgeye hizmet veren bir hastanedir. Hastaların yatışı poliklinik veya acil servisten yapılır. Yatan hastalar genelde psikotik, manik ya da depresif atak ve intihar riski gibi daha çok zorunlu yatış uygulamasının yapıldığı, acil servis tarafından yatırılan hastalardan oluşmaktadır.

Çalışmada, 2010 yılı Ocak ayından 2020 yılı Ocak ayına kadar psikiyatri kliniklerine yatmış tüm hastalara ait arşivde bulunan 2552 dosya incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri 01.01.2010-01.01.2020 tarihleri arasında psikiyatri servisinde yatarak tedavi görmüş olması ve hastaneye yatış nedeni olan birincil tanısının ICD 10'a (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems), göre duygudurum bozukluğu olan bipolar affektif bozukluk tanısı olması; dışlama kriterleri olarak ise inceleme sonucunda dosya bilgilerinde tutarsızlık ya da eksiklik olması şeklinde belirlenmiştir. Dosya taraması sonucunda bipolar hastalığı olan 123 hasta dosyası bulunmuş ve dosyalar, yatış esnasındaki bilgilere göre değerlendirmeye alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerini toplamak için “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

2010-2020 yılları arasındaki arşiv kayıtlarından elde edilmiş olan yaş, cinsiyet gibi veriler ve B12 vitamin düzeyi olmak üzere on beş sorudan oluşmaktadır (18-21).

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS Inc. Released 2007. SPSS for Windows, Version 20.0 Chicago, IL, ABD (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın verilerinin analizinde bireylerin tanıtıcı özellikleri için sayı ve yüzde dağılımı yapılmıştır. Ayrıca etki büyüklüğünü hesaplamak için regresyon analizi yapılmıştır ve analizlerde $p < 0.05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak değerlendirme yapılmıştır.

3. BULGULAR

Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Bipolar affektif bozukluğu olan hastaların yaş ortalaması 40.04 ± 14.16 olup, %56.9’u (n=70) erkek, %35.8’i (n=44) üniversite mezunu, %54.5’i (n=67) evli ve %32.5’i (n=40) çalışmıyor olarak saptanmıştır.

Hastaların fiziksel hastalık ve bağımlılık yapıcı madde kullanımları ile ilgili özellikler Tablo 2’de gösterilmiştir. Bipolar affektif bozukluğu olan hastaların %47.2’sinin (n=58) sigara, %17.9’unun (n=22) alkol ve %8.9’unun (n=11) madde kullanımının olduğu saptanmıştır. Sigara kullanımı olan kişilerin %10.3’ü (n=6) günde bir paketten az, %62.1’i (n=36) günde bir paket, %27.6’sı (n=16) günde bir paketten fazla sigara içtiği bununla birlikte, hastaların %22’sinin (n=27) fiziksel hastalığı olduğu ve %37.4’ünün (n=46) normal kiloda olduğu tespit edilmiştir. Hastalarda endokrin sistem hastalıkları %14.6 (n=18), kardiyovasküler hastalıklar %3.3 (n=4), solunum sistemi hastalıkları %1.6 (n=2), nörolojik hastalıklar %1.6 (n=2) ve kas-iskelet sistemi hastalıklar %0.8 (n=1) oranında saptanmıştır.

Tablo 1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı.

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	53	43.1
Erkek	70	56.9
Eğitim Durumu		
İlköğretim	35	28.4
Lise	44	35.8
Üniversite	44	35.8
Medeni Durum		
Evli	67	54.5
Bekar	56	45.5
Meslek		
Kamu	33	26.8
Özel	26	21.1
Çalışmıyor	40	32.5
Emekli	13	10.6
Öğrenci	11	8.9

Bipolar affektif bozukluğu olan hastaların psikiyatrik hastalıkları ile ilgili özellikler Tablo 3'te gösterilmiştir. Ayrıca hastaların %13.8'inde (n=17) psikiyatrik eş tanı olduğu saptanmıştır. Hastaların %57.7'sinin (n=71) antidepresan kullandığı, %5.7'sinin (n=7) EKT aldığı, %22.8'inin (n=28) bir defa yatışının olduğu, %30.1'inin (n=37) ailesinde psikiyatrik hastalık tanısının olduğu belirlenmiştir. Bipolar affektif bozukluğu olan hastaların en son yatıştaki hastanedeki ortalama kalış süreleri 24.11 ± 13.94 gün iken, hastalık süresi ise 9.41 ± 7.70 yıl olarak saptanmıştır.

Tablo 2. Hastaların Bağımlılık Yapıcı Madde Kullanımları ile Fiziksel Hastalık ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı.

	n	%
Sigara kullanımı		
Evet	58	47.2
Hayır	65	52.8
Alkol kullanımı		
Evet	22	17.9
Hayır	101	82.1
Madde kullanımı		
Evet	11	8.9
Hayır	112	91.1
Fiziksel hastalık		
Evet	27	22.0
Hayır	96	78.0
Vücut kitle indeksi		
Zayıf	1	.8
Normal	46	37.4
Hafif kilolu	42	34.1
Obezite Grup 1	20	16.3
Obezite Grup 2	11	8.9
Obezite Grup 3	3	2.4

Tablo 3. Hastaların Psikiyatrik Hastalıkları ile İlgili Özellikler.

	n	%
Psikiyatrik eş tanı		
Var	17	13.8
Yok	106	86.2
Yatış sayısı		
1.00	28	22.8
2.00	34	27.6
3.00	29	23.6
4.00	16	13.0
≥ 5.00	16	13.0
Kullanılan ilaç tedavisi		
Antipsikotik	71	57.7
Antidepresan	9	7.3
Anksiyolitik	5	4.1
Duygudurum düzenleyicileri	38	30.9
EKT alma durumu		
Evet	7	5.7
Hayır	116	94.3
Ailede psikiyatri tanı		
Evet	37	30.1
Hayır	86	69.9

EKT (Elektrokonvülsif Tedavi)

B12 vitamini kan düzeylerine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te gösterilmiştir. Buna göre B12 vitamininin kan düzeyinin ortalama değerinin 336.64 ± 200.84 pg/mL olduğu gözlenmiştir. Hastaların kan B12 seviyelerinin çoklu doğrusal regresyon analizi ile değerlendirilmesi Tablo 5'te gösterilmiştir. Oluşturulan modele yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vücut kitle indeksi, ailede psikiyatrik hastalık durumu, alkol kullanımı, sigara kullanımı, madde kullanımı, kan hemogloblin düzeyi, fiziksel hastalık durumu, psikiyatrik eş tanı durumu, son yatış süresi, kullandığı ilaç türü ve EKT alma durumu değişkenleri eklenmiştir. Modelde çoklu bağıntı (multicollinearity) sorunu olmaması için Stepwise yöntemi kullanılmıştır. Modelin koşul indeks (conditionindex) değeri 14.257 iken, Durbin-Watson değeri 1.861 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar oluşturulan modelde çoklu bağıntı sorununun olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlarla birlikte, oluşturulan model anlamlıydı ($F=5.041$, $p=0.009$) ve varyansın %12'sini açıklamakta idi. Yüksek kan B12 seviyelerini öngören yordayıcılar önem sırasına göre psikiyatrik eş tanı varlığı ($\beta=-0.250$, $p=0.026$) ve fiziksel hastalık varlığı olarak belirlenmiştir ($\beta=-0.231$, $p=0.039$).

Tablo 4. B12 Vitamin Kan Düzeylerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler.

Tanımlayıcı istatistikler	Değer
Ortalama	336.64
Standart Sapma	200.84
Ortanca	263.00
En küçük	101.00
En büyük	1241.00
Aralık	1140.00
Çeyrekler arası aralık	223.75

Tablo 5. Hastaların B12 Seviyelerinin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi.

Model	Standardize olmayan katsayılar		Standardize katsayılar		t	p	B için %95 güven aralığı			
	B	Standart hata	Beta				Alt sınır	Üst sınır	F	p
Psikiyatrik eş tanı	-144,810	63,577	-0,250	-2,278	0,026	-271,519	-18,102	5,041	0,009	0,12
Fiziksel hastalık	-112,679	53,679	-0,231	-2,099	0,039	-219,661	-5,698			

4. TARTIŞMA

Bipolar affektif bozukluk tanımlı bireylerin B12 kan düzeyi yönünden değerlendirildiği retrospektif çalışmamızda son 10 yıl içerisinde kliniğe bu tanı ile yatışı yapılan bireylerin çoğunluğunu erkek bireylerin oluşturduğu ve bu bireylerin büyük bir kısmının çalışmadığı saptanmıştır. Bu bireylerin bir kısmının psikiyatrik ve fiziksel hastalık eş tanı varlığı aynı zamanda antipsikotik ve duygudurum düzenleyicisi gibi ilaç kullanımlarının olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda bireylerin yaş ortalaması 40.04 ± 14.16 olarak saptanmıştır. Çalışmamıza paralel olarak yapılan çalışmalarda hasta yaş ortalamalarının da benzer olduğu saptanmıştır (4,5,22). Çalışma sonuçları göstermektedir ki hastalık daha çok genç yaş grubunda görülmektedir.

Çalışmamızda psikiyatrik eş tanı varlığı B12 seviyesi ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamıza paralel olarak Zhang ve ark. (2021) yaptığı bir araştırmada depresif semptomları olan bireylerin olmayanlara göre B12 vitamini eksikliğinin daha fazla olduğu görülmektedir. Yine aynı araştırma bulgularına göre metabolik anlamda önemli olan vitamin B12'nin hafif derecede depresif semptom yaşayan bireylerin %17'sinde ve şiddetli depresyon yaşayan

bireylerin %27'sinde eksik olduğu görülmüştür (23). Yatan hastalarda yapılan bir çalışmada B12 düzeylerinin %5-30 arasında olduğu, psikiyatrik sorunu olmayanlarda ise %3-5 arasında olduğu bildirilmiştir (24). Şizofreni hastaları ile yapılan araştırmalar da vitamin B12 düzeylerinin negatif semptomları etkilediği bildirilmiştir (25). Bu durumun B12 vitamini eksikliği olan hastalarda psikiyatrik bozukluklardan depresyon, bipolar bozukluk, panik bozukluk, psikotik semptomlar ve demans görülme ihtimalini artırdığı ve literatür bilgisini destekler nitelikte olduğu görülmektedir (26, 27).

Çalışmada fiziksel tanı varlığı B12 seviyesi ile ilişkili bulunmuştur. B12 vitamini eksikliğinin en sık görülen semptomları el ve ayaklarda uyuşma, kas krampları, baş dönmesi, bilişsel bozukluklar, bazı nörolojik semptomlar, halsizlik, depresyon gibi psikiyatrik semptomlardır (28). Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir.

Şahin ve ark. (2020) yaptığı bir araştırmada bipolar bozukluklu hastaların hastanede 14 gün ve daha fazla yatması durumunda vitamin B12 düzeylerinin azaldığı görülmüştür (29). Bizim araştırmamızda da örneklemdaki hastaların en son yatıştaki hastanedeki ortalama kalış süreleri 24.11 ± 13.94 gündür. Bu durumun B12 vitamin düzeyine etki ettiği düşünülmektedir. Fakat literatürde bunun aksine B12 ile cinsiyet, yaş ve hastanede yatış süresi açısından fark bulunmayan çalışmalar da mevcuttur (19,24).

Araştırmamızda bireylerin büyük bir kısmının antipsikotik ve duygudurum düzenleyicisi kullandığı görülmektedir. Özsoy ve ark. (2009) yaptığı bir araştırmada ise ilaç tedavilerinin bu vitaminin düzeylerini etkileyebileceği ifade edilmektedir (30). Dolayısıyla elde ettiğimiz bu bulgunun bipolar bozukluk tedavisine uyumla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada B12 seviyesi ile yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vücut kitle indeksi, ailede psikiyatrik hastalık durumu, alkol kullanımı, sigara kullanımı, madde kullanımı, kan hemoglobin düzeyi, son yatış süresi, kullandığı ilaç türü ve EKT alma durumu arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir.

D vitamininin de B12 vitamini gibi bipolar affektif bozukluk üzerinde etkisi bilinmesine karşın poliklinik ve kliniklerde bu kan değerlerine bakılmaması nedeniyle yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vücut kitle indeksi, ailede psikiyatrik hastalık durumu, alkol kullanımı, sigara kullanımı, madde kullanımı, kan hemoglobin düzeyi, son yatış süresi, kullandığı ilaç türü ve EKT alma durumu arasında herhangi bir ilişki durumu değerlendirilememiştir. Oysa doğru tanı ve tedavi için D vitamini de B12 vitamini gibi bakılması gerekli olan bir kan değeridir (31-33).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak B12 vitamininin bipolar affektif bozukluğu olan hastalarda önemli bir vitamin olduğu, psikiyatrik eş tanı ve fiziksel hastalık bazında ilişkili olduğu bulunmuştur. Özellikle bazı vitaminlerin ve minerallerin psikiyatrik hastalıklardaki etkisini değerlendirebilmek adına daha fazla araştırmaya ve verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Psikiyatri polikliniklerine ilk müracaat ve bipolar tanısı ile klinik yatışlarda B12 vitamininin istenmesinin rutinler içine konması tanı ve tedavilerde önemli bir yer teşkil edecektir. Hastaların psikiyatrik ya da fiziksel hastalıklarının olması daha fazla kontrol veya daha fazla kan tetkiki yapılmasını gerektirebilir. Bu da düşük B12 seviyelerinin tespit edilme ve tedavi edilme ihtimalini daha da arttıracaktır. Bunun tespiti için ileri araştırmalarda hastaların poliklinik takip sayılarının, kan tetkiki istenme sıklığı gibi değişkenlerinde değerlendirildiği araştırmalar yapılmalıdır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (21-KAEK-112) ve çalışmanın yapıldığı kurumdan gerekli izinler alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarların makaleyle ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Atagün, M., & Oral, T. (2021). Bipolar bozukluk-manik dönemin akut ve idame tedavisi. *Arch Neuropsychiatry*, 58,24-30.
2. Özen, M.E., Örum, M.H., Yılmaz, M. B., & Kalenderoğlu, A. (2019). İnflamatuar biyobelirteçler açısından bipolar bozukluk Tip 1 tanılı hastaların sağlıklı kontrollerle karşılaştırılması. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1),1352-1360.
3. Gürbüz, M., & Yüksel, N. D. (2013). D vitamini ve şizofreni. *Turkish Journal of Osteoporosis/Turk Osteoporoz Dergisi*, 19(1).
4. Baş, F. Y., Gürdal, O., Çankaya, B. A., Türkyön, F., & Karaosman, H. Y. (2019). D Vitamin düzeyi ile ruhsal belirtiler ilişkisinin scl-90 belirti tarama listesi analizi ile değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 40-43.
5. Yıldırım Baş, F., Gürdal, O., Çankaya, A., Türkyön, F., & Karaosman, H. Y. (2019). D vitamin düzeyi ile ruhsal belirtiler ilişkisinin SCL-90 Belirti tarama listesi analizi ile değerlendirilmesi. *SDU Journal of Health Science Institute/SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1).
6. Selçuk, K. T., & Şahin, N. (2021). Covid-19 Salgını sürecinde yetişkinlerde gıda takviyesi kullanımı ve ilişkili etmenler. *Turkish Journal Of Family Medicine And Primary Care*, 15(4), 751-762.
7. Küçük, A. (2021). Türkiye’de kamu hastanelerinde laboratuvar testlerinin kullanımı ve gider analizi. *Turkish Journal Of Clinics and Laboratory*, 12(3), 315-323.
8. Çakmak, H. S., Yüksek, Y. N., Tütüncü, T., Küçük, E. Ö., Turhan, T., Berker, D., & Kahveci, R. (2019). D vitamini testinin akılcı kullanımı: Test mi? ya da Tedavi mi?. *Turkish Journal Of Clinics And Laboratory*, 10(2), 168-178.
9. Dülger, D. (2021). Gebelik dönemi beslenme eğitimine mikrobiyotaların ilave edilmesi için farkındalık oluşturma. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 18(3), 994-996.
10. Erenkuş, S. (2014). *Şizofreni, bipolar bozukluk, depresyon hastalarında D vitamini metabolizmasının araştırılması*. (Uzmanlık Tezi). Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İstanbul.
11. Altunsoy, A., Yüksel, R. N., Cingiyirun, M., Kılıçarslan, A., & Aydemir, Ç. (2018). Exploring the relationship between vitamin d and mania: Correlations between serum vitamin d level sand disease activity, *Nordicjournal of Psychiatry*, 72(3),221-225,
12. Spedding, S., Vanlint, S., Morris, H., & Scragg, R. (2013). Does vitamin D sufficiency equate to a single serum 25- hydroxyvitamin d level or are different levels required for non-skeletal diseases? *Nutrients*, 5,5127-39.
13. Matyar, S., Dişel, N. R., Açıkalm, A., Kutnu, M., & İnal, T. (2017). Çukurova Bölgesinde D vitamini düzeyleri. *Cukurova Medical Journal*, 42(2), 320-328.
14. Atadağ, Y., & Öksüz, A. (2017). Relationship of depression to diabetes, prediabetes and

- nondiabetics according to HGA1C classification: retrospective study On 72,175 Patients. *Journal Of Surgery and Medicine*, 1(3), 52-55.
15. Onder, G., Penninx, B. W., Cesari, M., Bandinelli, S., Lauretani, F., Bartali, B., et al. (2005). Anemia is associated with depression in older adults: Results from the inchantistudy. *J Gerontol A Biolsci Medsci*, 60(9), 1168-72.
 16. Perçinel, İ., & Yazıcı, K. U. (2015). Iron deficiency in the pathophysiology of attention deficit hyperactivity disorder. *Current Approaches in Psychiatry*, 7,41-55.
 17. Mclean, E., Cogswell, M., Egli, I., Wojdyla, D., & Benoist, B. (2009). Worldwide prevalence of Anaemia 1993-2005. *Public Health Nutr*, 12(4),444-54.
 18. Tufan, A.E., Bilici, R., Usta, G, & Erdoğan, A. (2012). Mood disorder with mixed, psychotic features due to vitamin B12 deficiency in an adolescent: Casereport. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 6, 25.
 19. Hassamal, S., Waller, S., Reese, K., & Testa, C. (2016). Bipolar bozukluk ı tanısı olan yaşlı bir hastada valproik asit kullanımına bağlı gelişen geri dönüşümlü parkinsonizm ve bilişsel bozulma. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 27(3).
 20. Eryılmaz, G., Özten, E., Sayar, G. H., Göğçeğöz, I., Kağan, G., Salcini, C., & Tanrıdağ, O. (2013). Bipolar afektif bozukluk ile frontotemporal demans ilişkisi: Bir olgu serisi. *Güncel Psikiyatri ve Psikonörofarmakoloji Dergisi*, (3), 2, 37-42.
 21. Gökçeimam, P. Ş., Yar, S. F., & Kumsar, N. (2022). Bipolar affektif bozukluk tanılı hastalarda COVID-19 korkusunun kalıntı belirtiler ve işlevsellik ile ilişkisi. *Cukurova Medical Journal*, 47(4), 1630-1640.
 22. Cengiz, G.F. (2022). Unipolar depresyon ve bipolar duygu durum bozukluğunda serum magnezyum düzeylerinin değerlendirilmesi: retrospektif bir çalışma. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 44 (1),19-24.
 23. Zhang, Y., Folarin, A. A., Sun, S., Cummins, N., Ranjan, Y., Rashid, Z., et al. (2021). Predicting depressive symptom severity through individuals' nearby bluetooth device count data collected by mobile phones: preliminary longitudinal study. *JMIR Health and Health*, 9(7), 1-19.
 24. Bhat, R. S., Edmond, C., & Dilip, V. J. (2005). Nutrition and geriatric psychiatry: a neglected field. *Current Opinion in Psychiatry*, 18,(6). 609-614.
 25. Şahin, S., Durat, G., & Şahin, G. (2020). Şizofreni ve bipolar bozukluk hastalarında vitamin b12 ve folik asit düzeylerinin incelenmesi. *Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences*, 5(6), 45-50.
 26. Donald, C. G., Teodoro, B., Erland, A. (2004). Folatehomocysteine, and negative symptoms in schizophrenia. *Am J Psychiatry*, 161(9),1705-1708
 27. Tuğlu, C., Özcan, S., & Erdoğan, Y. (2011). Therelation of homocysteine levels with deficit syndrome and working memory in schizophrenicpatients. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 12(3), 169-176.
 28. Eğilmez, O. B., & Örum, M.H. (2020). Bir eğitim ve araştırma hastanesi psikiyatri servisinde yatarak tedavi gören bipolar bozukluk tip 1 tanılı hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri. *Acta Medica Nicomedia*, 3(3), 100-104.
 29. Saraçlı, Ö., Keser, H., & Atasoy, N. (2012).Bir psikiyatri kliniğinde yatarak tedavi gören geç başlangıçlı şizofreni hastalarının klinik ve sosyodemografik özellikleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15(1), 26-32.
 30. Özsoy, S., İzgi, H. B., Eşel, E., Turan, T., Baştürk, M. & Sofuoğlu, S. (2009). Şizofreni, bipolar bozukluk ve major depresif bozukluk hastalarında farmakoterapinin vitamin B12 ve folik asit düzeylerine etkileri. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni*, 19(2).
 31. Srivastava, S., Bhatia, M. S., & Gautam, P. (2018). 25 Hydroxyvitamin D levels, quality of life, and disability in long-standing patients of somatization. *Industrial Psychiatry Journal*, 27(1),87.

32. Alam, M. S., Kamrul-Hasan, A. B., & Kalam, S.T. (2021). Serum vitamin B12 status of patients with type 2 diabetes mellitus on metformin: A single-center cross-sectional study from Bangladesh. *J Family Med Prim Care*, 10,2225-9.
33. Haußmann, R., Sauer, C., Neumann, S., Zweiniger, A., Lange, J., & Donix, M. (2019). Folsäure-und vitamin-B12-bestimmung in der diagnostik kognitiver störungen. *Der Nervenarzt*, 90(11), 1162-1169.

Hemşirelik Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet ve Eğitim-Öğretim Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of Academic Satisfaction and Educational-Instruction Satisfaction Levels of Nursing Students

Sevgi PAKIŞ ÇETİN^{1 A,B,C,D,E,F,G}, Kıvanç ÇEVİK KAYA^{1 A,B,G}

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel tipteki araştırma, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında bir kamu üniversitesinin hemşirelik bölümünde eğitim alan 266 öğrenci ile yapılmıştır. Verilerin toplanmasında, “Öğrenci Tanıtım Formu”, “Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” ile “Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği”nden yararlanılmıştır. Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ortalama ve yüzde olarak verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman’s Korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil olan öğrencilerin %74.4’ünün kadın, %76.7’sinin 21 yaş ve altında, %36.5’inin üçüncü sınıf olduğu saptanmıştır. “Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” toplam puan ortalamasının 193.37±30.28, “Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği” toplam puan ortalamasının 121.56±19.76 olduğu saptanmıştır. Ölçekler ve tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$).

Sonuç: Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin ortalamanın üzerinde ve iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeyleri ile cinsiyet, hemşirelik bölümü ve okulu isteyerek tercih etme durumu, algılanan akademik başarı seviyesi değişkenleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hemşirelik lisans programlarına yönelik öğrenci görüşlerinin alınmasına ilişkin çalışmaların düzenli olarak uygulanması ve farklı eğitim yöntemleri kullanan üniversitelerde yeni araştırmalar planlanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Akademik eğitim, memnuniyet, hemşirelik lisans eğitimi, hemşirelik öğrencisi.

ABSTRACT

Objective: This research was conducted to determine the academic and educational-instruction satisfaction levels of nursing students.

Methods: The descriptive cross-sectional study was conducted with 266 students studying in the nursing department of a state university in the 2021-2022 academic year. “Student Identification Form”, “Undergraduate Nursing Students’ Academic Satisfaction Scale” and “A Scale of Student Satisfaction Concerning About Education and Instruction at Higher Education” were used to collect data. The descriptive characteristics of the students were given as mean and percentage. Mann Whitney U test, Kruskal Wallis test and Spearman’s Correlation analysis were used to evaluate the data.

Results: It was determined that 74.4% of the students included in the study were female, 76.7% were 21 years old and under, and 36.5% were third grade. The mean total score of the “Undergraduate Nursing Students’ Academic Satisfaction Scale” was determined to be 193.37±30.28, “A Scale of Student Satisfaction Concerning About Education and Instruction at Higher Education” was determined to be 121.56±19.76. It was found that there was a high level of positive correlation between the scales and all sub-dimensions ($p < 0.001$).

Conclusion: According to the results obtained from the study, it was determined that the academic and educational-instruction satisfaction levels of nursing students were above the average and at a good level. A significant difference was found between

Sorumlu Yazar: Sevgi PAKIŞ ÇETİN

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
sevgis210188@hotmail.com

Geliş Tarihi: 28.01.2023 – Kabul Tarihi: 22.02.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

students' academic and educational satisfaction levels and the variables of gender, willingness to choose the nursing department and school, and perceived academic success level. It can be suggested that regularly conduct studies on collecting student opinions on nursing undergraduate programs and to plan new research in universities that use different education methods.

Keywords: Academic training, pleasure, baccalaureate nursing education, nursing student.

1. GİRİŞ

Toplumların bilimsel, ekonomik, teknolojik ve sosyokültürel gelişimi üzerinde güçlü etkileri bulunan, eğitim hizmetlerinin üreticisi konumunda yer alan yükseköğretim kurumlarındaki kalitenin önemi her geçen gün artmaktadır (1). Hemşirelik eğitiminde de; bilgi birikiminin artması ve profesyonelleşmenin gerçekleşmesinde kaliteli eğitim önemli rol oynamaktadır (2,3). Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ] kaliteli ve kanıta dayalı bir hemşirelik eğitimi sayesinde hemşirelerin rollerinin güçlenebileceğini vurgulamaktadır (4). Bununla birlikte hemşirelerin aldıkları eğitimin kalitesi, birey, aile ve topluma verilen hizmetin kalitesini de doğrudan etkilemektedir (5).

Günümüzde hemşirelik eğitimi veren kurumların sayısının hızla artması ve eğitim alan öğrencilere ayrılan kontenjanın gereksinimin üzerinde olması; hemşirelik eğitimindeki kalitenin azalması, öğretim elemanı ve eğitim niteliğinin olumsuz yönde etkilenmesi gibi sorunları beraberinde getirmektedir (5,6). Ancak son yıllarda sağlık kurumlarının, kritik düşünme, analiz ve sentez yeteneklerini kullanarak bilgi ve becerisini geliştirebilen nitelikli hemşirelerle yollarını birleştirmek istemesi; hemşirelik eğitimi veren kurumları başarı düzeyi yüksek, nitelikli hemşireler yetiştirme çabasına yöneltmektedir. Bu durum öğrencinin aldığı eğitimin niteliğini önemli kılmaktadır (5,7). Nitelikli lisans eğitiminin en önemli göstergelerinden biri öğrencilerin memnuniyet düzeyleridir (5,7,8). Üniversitelerin öğrencilere kaliteli bir eğitim sağlamasının yanı sıra akademik ve fiziki altyapı, barınma, sosyal faaliyetler gibi olanakları da öğrencilerin memnuniyet düzeylerini doğru orantılı olarak etkilemektedir (5,7,9,10). Ayrıca üniversiteler arasındaki eğitim-öğretim süreç farklılıkları öğrenci memnuniyetini etkileyen bir diğer unsurdur. Ülkemizde hemşirelik eğitimindeki farklılıkların en aza indirilmesi amacıyla yürütülen çalışmalar ve akreditasyon hizmetleri; üniversitelerde rekabetçi ve gelişmelere açık bir ortam oluşturarak eğitimde yüksek kaliteyi hedeflemektedir. Bu çalışmaların ise öğrenci memnuniyet düzeyini artırıcı etkisinin olabileceği bildirilmektedir (10). Memnuniyet düzeyi yüksek öğrencilerin akademik başarı ile motivasyonlarının daha yüksek olduğu, amaçlarını gerçekleştirebilmek için daha fazla çabaladığı (11-13), entelektüel ve sosyal gelişim konusunda daha fazla ilerleme gösterdiği belirtilmektedir (8). Öğrencilerde memnuniyetsizlik ise gerginliğe sebep olmakla birlikte çeşitli psikolojik veya psikosomatik bozukluklar ile genel bir memnuniyetsizlik durumunu da beraberinde getirmektedir (14).

Günümüzde yükseköğretim kurumlarında eğitim programlarının ulusal ve uluslararası akreditasyonunun sağlanması amacıyla, programların işleyişi ile öğrencilerin akademik memnuniyetinin değerlendirilmesi öncelikli konulardan birisi haline gelmiştir. Hemşirelik eğitiminin akreditasyonu konusunda görevli kuruluşların yayınladığı standartlardan birisi direkt öğrencilerle ilgili olmakla birlikte, öğrencilerin eğitim programındaki teorik-klinik alanlar ve program işleyişine ait geri bildirimlerinin alınması da akreditasyonun vazgeçilmez bir parçasını oluşturmaktadır (15,16). Ülkemizde Hemşirelik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği [HEPDAK] tarafından yürütülen hemşirelik lisans programı standartlarına göre; öğrencilerin eğitim programının hazırlanması, yürütülmesi ve

değerlendirilmesi süreçlerine aktif katılımı gerekmektedir (17). Öğrencilerin akreditasyon standartlarına katılımı sayesinde eğitim-öğretimde öğrencilere sağlanan imkanlar ile öğrencilerin beklenti ve doyumunu karşılama düzeyi belirlenmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin üniversitedeki eğitimden aldıkları doyum düzeyi arttıkça, yükseköğretim kurumlarının tercih edilme düzeyi de o oranda artacaktır. Bu nedenle üniversitelerin belirli aralıklarla eğitimsel ortamlarının kalitesinin değerlendirilmesi gerekmektedir (1). Ayrıca öğrencilerin akademik memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi, eğitim kurumlarının saygınlığı ile öğrencilerin eğitim kurumlarına bağlılığı açısından da önem arz etmektedir (18).

Ülkemizde hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin ayrı ayrı değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmış olmakla birlikte akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin bir arada incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin incelenmesinin, mevcut eğitim kurumunda verilen eğitim ile ilgili akreditasyon sürecinde kullanılmak üzere veri oluşturabileceği, mevcut eğitim kurumunun kalitesinin değerlendirilmesi açısından elde edilen sonuçların bilime katkı sağlayabileceği ve yapılacak yeni çalışmalara rehberlik edebileceği düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; mevcut üniversitenin öğrencilerinin ihtiyaçları ve gelişimine sağladığı katkının düzeyi belirlenebilecek olmakla birlikte alana özgü yapılacak olan araştırmalara yol gösterici olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Türü

Tanımlayıcı kesitsel tipte bir çalışmadır.

Araştırma Soruları

- Hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretime ilişkin memnuniyet düzeyleri nedir?
- Hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretime ilişkin memnuniyet düzeyleri ile tanıtıcı özellikleri, hemşirelik mesleği, akademik başarı ve kariyer planına yönelik düşünceleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Hemşirelik öğrencilerin akademik memnuniyet düzeyleri ile eğitim-öğretim memnuniyet düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Çalışma 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Türkiye'nin Ege Bölgesi'nde yer alan bir kamu üniversitesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri hemşirelik bölümünün ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında eğitim alan öğrencilerin teorik derslerinin yürütüldüğü derslik ve amfilerde toplanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılı Güz döneminde, bir üniversitedeki Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfında eğitim alan toplam 640 hemşirelik bölümü öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini; en az bir yıl hemşirelik eğitimi alarak klinik uygulama deneyimi edinen, Türkçe konuşup anlayabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmaya katılma onayı vermeyen üç öğrenci çalışmadan dışlanmıştır. Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığında %5 hata payı ile $p<0.05$ istatistiksel anlamlılık düzeyinde minimum 241 olarak tespit edilmiş, araştırmaya dahil olma kriterlerini karşılayan 266 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Evrenin %41.5'ine ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veriler; “Öğrenci Tanıtım Formu”, “Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” ve “Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır.

Öğrenci Tanıtım Formu: Formda, öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ve hemşirelik bölümüne ilişkin dokuz soru bulunmaktadır. Bu sorular; yaş, cinsiyet, sınıf, hemşirelik bölümünü isteyerek tercih etme durumu, okulu isteyerek tercih etme durumu, hemşirelik programında başarısız olduğu ders sayısı, genel not ortalaması (GANO), algılanan akademik başarı seviyesi ve mezuniyet sonrası kariyer planlama durumundan oluşmaktadır.

Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği (HLÖAMÖ): 2012 yılında Dennison ve El-Masri (2012) tarafından geliştirilen ölçek Göktepe ve arkadaşlarının (2020) çalışmaları sonucunda Türkçe'ye uyarlanmıştır. Madde sayısı 48 olan ölçekte dört alt boyut yer almaktadır. Beşli likert tipi olan bu ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçeğin alt boyut puanları ile toplam puanı, maddelerden alınan puanların toplanmasıyla belirlenmektedir. Ölçek alt boyutlarından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar: “Sınıf-İçerisi Öğretim” 16-80; “Klinik Öğretim” 15-75; “Program Tasarımı ve İşleyişi” 12-60; “Destek ve Kaynaklar” 5-25 iken; toplam ölçek için 48-240 olarak belirtilmiştir. Ölçek alt boyutlarının Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla 0.92; 0.91; 0.91; 0.74, toplam ölçeğin ise 0.96 olduğu bildirilmiştir (16). Bu çalışmada ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla 0.95; 0.96; 0.96; 0.91; toplam ölçeğin ise 0.98 olarak bulunmuştur.

Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği (YEÖÖMÖ): 2009 yılında Demirli ve Kerimgil (2009) tarafından geliştirilen ölçekte, yükseköğretimdeki öğrencilerin eğitim-öğretimle ilgili memnuniyet düzeyi belirlenmektedir. 30 maddeden oluşan ölçekte ters madde yer almamaktadır. Ölçeğin, “Derslerin Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi” (1-8 arasındaki maddeler), “Akademik ve İdari Personel ile İletişim” (9-15 arasındaki maddeler), “Araç-Gereç ve Laboratuvar” (16-21 arasındaki maddeler) ve “Aidiyet ve Rehberlik” (22-30 arasındaki maddeler) olmak üzere dört alt boyutu bulunmaktadır. Beşli likert tipi olan ölçekten alınabilecek puan 30-150 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanın artış göstermesi, öğrencinin aldığı eğitim-öğretime ilişkin memnuniyet düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçek alt boyutlarının Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla; 0.75, 0.83, 0.80, 0.72 iken; toplam ölçek 0.92 olarak belirtilmiştir (19). Bu çalışmada ölçeğin alt

boyutlarının Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0.93; 0.92; 0.87; 0.93 iken; toplam ölçeğin ise 0.97 olarak saptanmıştır.

Verilerin Toplama Süreci

Araştırmanın verileri Aralık 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında “Google Form” aracılığı ile toplanmıştır. Form, sosyal medya hesapları aracılığı ile öğrenci gruplarından öğrencilerle paylaşılmış ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile çalışmaya katılma onayı vererek gönüllü olan öğrencilerin formu doldurması sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizi için Statistical Package For Social Science (SPSS) 21.0 programından yararlanılmıştır. Yapılan normallik analizi sonucunda, verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu nedenle istatistiksel analizlerde nonparametrik testler arasında yer alan Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman’s Korelasyon analizi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1’de öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ile hemşirelik mesleği, akademik başarı ve kariyer planına ilişkin düşüncelerine göre dağılımı bulunmaktadır. Araştırmaya dahil olan öğrencilerin %74.4’ünün kadın, %76.7’sinin 21 yaş ve altında ve yaş ortalamasının 20.94 ± 1.58 , %36.5’inin üçüncü sınıf olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin hemşirelik mesleği, akademik başarı ve kariyer planına ilişkin düşünceleri incelendiğinde; %66.9’unun hemşirelik bölümünü, %61.3’ünün okulunu isteyerek tercih ettiği, %90.2’sinin hemşirelik programındaki herhangi bir dersten başarısız olmadığı, başarısız olanların %76.9’unun yalnızca bir dersten başarısız olduğu, %73.3’ünün GANO’sunun iyi düzeyde ve ortalamasının 3.15 ± 0.39 olduğu, %52.6’sının akademik başarı seviyesini iyi olarak algıladığı, %43.6’sının mezuniyet sonrası kariyer planının sağlık sektöründe çalışmak olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

“Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” ve alt boyut puan ortalamaları Tablo 2’de gösterilmektedir. HLÖAMÖ toplam puan ortalaması 193.37 ± 30.28 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin “Sınıf-içi Öğretim” alt boyutundan 64.29 ± 11.39 , “Klinik Öğretim” alt boyutundan 61.73 ± 10.27 , “Program Tasarımı ve İşleyişi” alt boyutundan 49.22 ± 7.94 , “Destek ve Kaynaklar” alt boyutundan 22.28 ± 4.83 puan aldığı saptanmıştır (Tablo 2).

Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği” ve alt boyut puan ortalamaları Tablo 2’de yer almaktadır. YEÖÖMÖ toplam puan ortalamasının 121.56 ± 19.76 olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin “Derslerin Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi” alt boyutundan 33.67 ± 5.06 , “Akademik ve İdari Personel ile İletişim” alt boyutundan 28.80 ± 4.82 , “Araç-gereç ve Laboratuvar” alt boyutundan 22.84 ± 4.89 , “Aidiyet ve Rehberlik” alt boyutundan 36.23 ± 6.70 puan aldığı saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 1. Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı (N:266).

Tanıtıcı Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	198	74.4
Erkek	68	25.6
Yaş Grubu		
21 yaş ve altı	204	76.7
22 yaş ve üzeri	62	23.3
Sınıf		
İkinci sınıf	80	30.1
Üçüncü sınıf	97	36.5
Dördüncü sınıf	89	33.4
Hemşirelik Bölümünü İsteyerek Tercih Etme Durumu		
Evet	178	66.9
Hayır	88	33.1
Okulu İsteyerek Tercih Etme Durumu		
Evet	163	61.3
Hayır	103	38.7
Hemşirelik Programında Başarısız Olduğu Herhangi Bir Dersin Varlığı		
Evet*	26	9.8
Hayır	240	90.2
Hemşirelik Programında Başarısız Olduğu Ders Sayısı (n=26)*		
Bir ders	20	76.9
İki ve üzerinde ders	6	23.1
Genel Not Ortalaması (GANO) Seviyesi		
Kötü (1,50-2,49)	14	5.3
Orta (2,50-2,99)	57	21.4
İyi (3,00-4,00)	195	73.3
Algılanan Akademik Başarı Seviyesi		
Çok iyi	16	6.0
İyi	140	52.6
Orta	92	34.6
Kötü	18	6.8
Mezuniyet Sonrası Kariyer Planlama Durumu		
Sağlık sektöründe çalışmak	116	43.6
Sağlık sektöründen farklı bir sektörde çalışmak	18	6.8
Akademik kariyer yapmak	27	10.1
Sağlık sektöründe çalışırken akademik kariyerine de devam etmek	105	39.5

Tablo 2. Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği ile Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği ve alt boyut puan ortalamaları (N:266).

Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği Alt Boyutları	Puan Aralığı (Min-Max)	$\bar{X} \pm SS$
Sınıf-içi öğretim	16-80	64.29±11.39
Klinik öğretim	15-75	61.73±10.27
Program tasarımı ve işleyişi	12-60	49.22±7.94
Destek ve kaynaklar	6-30	22.28±4.83
Toplam puan	193.37±30.28 (Min-Max:48-240)	
Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği Alt Boyutları		
Derslerin yürütülmesi ve değerlendirilmesi	8-40	33.67±5.06
Akademik ve idari personel ile iletişim	7-35	28.80±4.82
Araç-gereç ve laboratuvar	6-30	22.84±4.89
Aidiyet ve rehberlik	9-45	36.23±6.70
Toplam puan	121.56±19.76 (Min-Max: 30-150)	

\bar{X} : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 3. Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ile Akademik ve Eğitim-Öğretim Memnuniyet Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	HLÖAMÖ ($\bar{X}\pm SS$)	YEÖÖMÖ ($\bar{X}\pm SS$)
Cinsiyet		
Kadın	191.51±31.10	120.13±20.31
Erkek	198.79±27.24	125.73±17.55
Test/p	Z:-1.721 p:0.085	Z:-2.219 p:0.026*
Yaş Grubu		
21 yaş ve altı	194.96±29.19	121.96±19.84
22 yaş ve üzeri	188.16±33.32	120.27±19.58
Test/p	Z:-1.710 p:0.087	Z:-0.936 p:0.349
Sınıf		
2.sınıf	195.86±29.65	122.15±19.52
3.sınıf	193.43±30.44	121.08±19.45
4.sınıf	191.07±30.82	121.57±20.50
Test/p	X^2 :1.845 p:0.398	X^2 :0.148 p:0.929
Hemşirelik Bölümünü İsteyerek Tercih Etme Durumu		
Evet	197.84±28.47	124.56±18.10
Hayır	184.32±31.93	115.50±21.61
Test/p	Z:-3.226 p:0.001**	Z:-3.278 p:0.001**
Okulu İsteyerek Tercih Etme Durumu		
Evet	198.40±27.15	125.46±16.99
Hayır	185.41±33.27	115.40±22.20
Test/p	Z:-2.644 p:0.008**	Z:-3.440 p:0.001**
Hemşirelik Programında Başarısız Olduğu Herhangi Bir Dersin Varlığı		
Evet	191.57±24.32	120.19±19.50
Hayır	193.57±30.89	121.71±19.82
Test/p	Z:0.474 p:0.491	Z:0.283 p:0.595
Genel Not Ortalaması (GANO) Seviyesi		
Kötü (1,50-2,49)	198.71±26.90	123.64±18.65
Orta (2,50-2,99)	191.26±34.13	119.82±22.21
İyi (3,00-4,00)	193.61±29.39	121.92±19.14
Test/p	X^2 0.339 p:0.844	X^2 :0.549 p:0.760
Algılanan Akademik Başarı Seviyesi		
Çok iyi (a)	216.25±22.02	133.18±15.62
İyi (b)	194.44±27.17	122.34±17.86
Orta (c)	190.33±33.04	120.53±21.92
Kötü (d)	180.27±35.36	110.50±20.58
Test/p	X^2 :12.670 p:0.005** a>b=c=d[†]	X^2 :11.865 p:0.008** a>d[†]
Mezuniyet Sonrası Kariyer Planı		
Sağlık sektöründe çalışmak	197.18±26.72	124.37±18.35
Sağlık sektöründen farklı bir sektörde çalışmak	187.05±37.10	118.00±22.17
Akademik kariyer yapmak	197.37±29.88	121.00±20.05
Sağlık sektöründe çalışırken akademik kariyerine de devam etmek	189.22±32.46	119.21±20.61
Test/p	X^2 :3.370 p:0.338	X^2 :3.470 p:0.325

Z: Mann Whitney U, X^2 : Kruskal Wallis *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001[†]Bonferroni düzeltme sonucunda elde edilen p değeri p<0.008

HLÖAMÖ: Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği,

YEÖÖMÖ: Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği

Öğrencilerin tanıtıcı özelliklerine göre HLÖAMÖ ve YEÖÖMÖ toplam puan ortalamalarının dağılımı Tablo 3'te yer almaktadır.

“Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” toplam puan ortalaması tanıtıcı özellikler ile karşılaştırıldığında; hemşirelik bölümünü ve okulu isteyerek

tercih etme durumu ve algılanan akademik başarı seviyesi ile ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Cinsiyet, yaş grubu, sınıf, programda başarısız olduğu herhangi bir dersin varlığı, GANO seviyesi, mezuniyet sonrası kariyer planı ile HLÖAMÖ toplam puanı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3).

“Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği” toplam puan ortalaması tanıtıcı özellikler ile karşılaştırıldığında; cinsiyet, hemşirelik bölümünü ve okulu isteyerek tercih etme durumu ve algılanan akademik başarı seviyesi ile ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$). Yaş grubu, sınıf, programda başarısız olduğu herhangi bir dersin varlığı, GANO seviyesi, mezuniyet sonrası kariyer planı ile YEÖÖMÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Akademik Memnuniyet Ölçeği ve alt boyutları ile Eğitim-Öğretim Memnuniyet Ölçeği ve alt boyutları arasındaki ilişki

Ölçekler ve Alt boyutları		Sınıf-içi öğretim	Klinik öğretim	Program tasarımı ve işleyişi	Destek ve kaynaklar	HLÖAMÖ
Derslerin yürütülmesi ve değerlendirilmesi	r	0.736	0.724	0.789	0.614	0.809
	p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
Akademik ve idari personel ile iletişim	r	0.719	0.728	0.762	0.661	0.812
	p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
Araç-gereç ve laboratuvar	r	0.562	0.604	0.609	0.616	0.660
	p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
Aidiyet ve rehberlik	r	0.611	0.646	0.688	0.638	0.710
	p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
YEÖÖMÖ	r	0.695	0.723	0.774	0.700	0.805
	p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***

r=Spearman's Korelasyonu * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

HLÖAMÖ: Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği

YEÖÖMÖ: Yükseköğretimde Eğitim-Öğretimle İlgili Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin HLÖAMÖ ve alt boyutları ile YEÖÖMÖ ve alt boyutları arasındaki ilişki Tablo 4'te gösterilmektedir. “Derslerin Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi” alt boyutu ile “Destek ve Kaynaklar” ($r=0.61$, $p<0.001$) alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzey, HLÖAMÖ ve diğer alt boyutları arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki bulunmuştur ($r=0.80$; 0.73 ; 0.72 ; 0.78 ; $p<0.001$). “Akademik ve İdari Personel ile İletişim” alt boyutu ile “Destek ve Kaynaklar” ($r=0.66$; $p<0.001$) alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzey, HLÖAMÖ ve diğer alt boyutları arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki saptanmıştır ($r=0.81$; 0.71 ; 0.72 ; 0.76 ; $p<0.001$). “Araç-Gereç ve Laboratuvar” alt boyutu ile HLÖAMÖ ve tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu bulunmuştur ($r=0.66$; 0.56 ; 0.60 ; 0.60 ; 0.61 ; $p<0.001$). “Aidiyet ve Rehberlik” alt boyutu ile HLÖAMÖ ($r=0.71$; $p<0.001$) arasında pozitif yönlü yüksek düzey, ölçeğin tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü orta düzey ilişki olduğu saptanmıştır ($r=0.61$; 0.64 ; 0.68 ; 0.63 ; $p<0.001$). YEÖÖMÖ ile HLÖAMÖ ve tüm alt boyutları arasında pozitif yönlü yüksek düzey ilişki olduğu belirlenmiştir ($r=0.80$; 0.69 ; 0.72 ; 0.77 ; 0.70 ; $p<0.001$) (Tablo 4).

4. TARTIŞMA

Topluma kaliteli hizmet sağlayabilecek donanımlı profesyoneller yetiştirebilmek için yükseköğretim kurumlarının düzenli aralıklarla öğrencilerin memnuniyet düzeyini ve beklentilerini değerlendirerek; değerlendirme sonucunda iyileştirici ve geliştirici faaliyetleri sürdürmesi gerekmektedir (20). Bu çalışmada öğrencilerin HLÖAMÖ ile YEÖÖMÖ toplam puan ortalamalarının, ortalamanın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Literatürde bu çalışma sonucunu destekleyen, hemşirelik öğrencilerinin eğitim memnuniyet düzeylerinin ortalamanın üzerinde ya da yüksek olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (21-25). Bu çalışmada kurumdaki hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu, dolayısıyla eğitim hayatlarındaki beklentilerin yeterli düzeyde karşılandığı söylenebilir. Ancak literatürde hemşirelik öğrencilerinin eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin orta seviyede olduğunu bildiren çalışmalar bulunmakla birlikte (5,8-10,20,26,27); düşük seviyede olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (28-30). Öğrenci memnuniyetini etkileyen faktörler arasında; kurumlardaki fiziki ve teknik olanak eksiklikleri, klinik ortamlardaki koşul farklılıkları, akademik ya da idari personel ile iletişim yetersizliği, öğretim üyesi eksiklikleri, hemşirelik program tasarımı ve işleyişinde yaşanan sorunlar, öğrenim deneyiminde yaşanan doyum eksiklikleri, kurumun yönetim ve işleyişinde yaşanan sorunlar, kuruma karşı hissedilen aidiyet eksikliği olduğu düşünülmektedir. Bu sebeplerden dolayı araştırma sonuçlarının değişiklik gösterdiği söylenebilir.

Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ile HLÖAMÖ ve YEÖÖMÖ toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında; erkek öğrencilerin YEÖÖMÖ puan ortalamalarının kadın öğrencilere göre yüksek olduğu saptanmışken ($p<0.05$), HLÖAMÖ puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Ekiz ve arkadaşları (2019) ile Victor ve arkadaşlarının (2020) çalışmalarında bu çalışma sonucuna benzer şekilde erkek öğrencilerin eğitim memnuniyet düzeylerinin kadın öğrencilere göre yüksek olduğu bildirilmiştir (31,32). Ancak literatürde cinsiyetin eğitim memnuniyeti üzerinde etkisi olmadığını belirten araştırmalar da yer almaktadır (5,9,20,23,26,28,33,34). Geçmiş yıllarda hemşirelik mesleğinin ve eğitiminin toplumsal cinsiyete bağlı yargı kalıplarına maruz kaldığı bilinmektedir. Çalışmanın sonucu, hemşirelik mesleği ve eğitiminin toplumsal cinsiyet kalıplarından arınmaya başladığını, cinsiyete yönelik olumsuz damgalamanın yıkıldığını; dolayısıyla erkek öğrencilerin memnuniyet algısının yüksek olmasına katkı sağladığını düşündürmektedir. Ayrıca erkek öğrencilerin eğitimle ilgili beklentilerinin karşılanmasına bağlı eğitim-öğretimle ilgili memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte araştırmanın yapıldığı örneklemdaki bireylerin farklı kişilik özelliklerine sahip olmasının da eğitimden memnuniyeti etkileyebileceği düşünülmektedir. Nitekim Usán Supervía ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, optimist kişilik özelliğinin, bireylerin yaşam doyumunu ve akademik performansını arttıran önemli bir faktör olduğu bildirilmektedir (35). Ayrıca Gao ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında, erkek öğrencilerin karşılaştıkları zorluklar ile etkili başa çıktıkları görülmüş; kadın öğrencilere göre fizyolojik ve psikolojik üstünlüklerinin olduğu belirtilmiştir (36).

Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri ile HLÖAMÖ ve YEÖÖMÖ toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında; hemşirelik bölümünü ve okulu isteyerek tercih eden öğrencilerin HLÖAMÖ ile YEÖÖMÖ puan ortalamalarının istemeyerek tercih eden öğrencilere göre daha

yüksek olduğu saptanmıştır. Literatürde hemşirelik bölümünü ve okulu isteyerek tercih eden öğrencilerin akademik memnuniyet ve dolayısıyla öğrenimden doyum düzeylerinin yüksek olduğu bildirilmiştir (8-10,20,26,37,38). Bu araştırmanın sonuçları, literatürdeki araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Hemşirelik bölümünü ve okulu isteyerek tercih eden öğrencilerin eğitim sürecinde daha istekli ve motivasyonu daha yüksek olacağı düşünülürse eğitim yaşantılarındaki memnuniyet seviyelerinin daha yüksek olmasının beklendik bir sonuç olduğu söylenebilir.

Öğrenciler algılanan akademik başarı seviyesine göre incelendiğinde; akademik başarı seviyesi çok iyi olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre HLÖAMÖ puan ortalamalarının anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca algılanan akademik başarı seviyesi çok iyi olan öğrencilerin kötü olan öğrencilere göre YEÖÖMÖ puan ortalamalarının yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.01$). Çalışmanın sonuçları, literatürdeki çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir (1,26,39). Egelioglu ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında, öğrencilerin akademik başarıları ile memnuniyet düzeyleri arasında zayıf fakat anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (7). Bu nedenle akademik başarının öğrenciyi daha da güdüleyerek motive ettiği ve memnuniyet düzeylerini arttırdığı, öğrenime ilişkin algıyı olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmada kullanılan ölçekler arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, kurumdaki yüksek akademik memnuniyete sahip öğrencilerin eğitim memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğunu, dolayısıyla kurumun öğrencilere kaliteli bir eğitim sunduğunu düşündürmektedir. Fakat Wong ve Chapman'ın (2022) çalışmasında, Yüksek Öğretim Kurumları'nda öğrencilerin eğitim memnuniyetinin, yalnızca alınan eğitim hizmetlerinin kalitesine ilişkin düşüncelerini göstermediği; akademik başarı, kalıcılık ve öğrenci motivasyonu gibi önemli öğrenme çıktılarının elde edilmesiyle de ilişkilendirilebileceği bildirilmiştir (40). Ayrıca, çalışma sonucunun kurumun akreditasyon süreci açısından kanıt oluşturabileceği ve kuruma katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ancak çalışmanın "Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği" kullanılarak yapılmış ilk çalışma olması ve literatürde aynı ölçek kullanılarak yapılmış çalışmalara rastlanmaması çalışmaya özgünlük katmakla birlikte tartışma yazımında yararlanılan kaynakların kısıtlı olması açısından çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Araştırmanın, sadece bir üniversitenin hemşirelik bölümünde eğitim alan, araştırmaya katılmayı onaylayan öğrenciler ile yapılmış olması da çalışmanın sınırlılıklarından bir diğerini oluşturmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, hemşirelik öğrencilerinin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerinin ortalamasının üzerinde ve iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin akademik ve eğitim-öğretim memnuniyet düzeylerini cinsiyet, hemşirelik bölümü ve okulu isteyerek tercih etme durumu, algılanan akademik başarı seviyesi etkilerken; yaş grubu, sınıf, programda başarısız olunan herhangi bir dersin varlığı, GANO seviyesi, mezuniyet sonrası kariyer planı etkilememektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hemşirelik lisans programlarına yönelik öğrenci görüşlerinin alınmasına ilişkin araştırmaların düzenli olarak uygulanması, iyileştirme yapılması gereken alanların belirlenmesi,
- Çalışmanın “Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Akademik Memnuniyet Ölçeği” ile yapılan ilk araştırmalardan biri olması sebebiyle, daha sonra yapılacak olan çalışmaların farklı üniversitelerde, farklı eğitim yöntemleri kullanan, eğitim programları akredite olan ve olmayan kurumlarda öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinde aynı zaman diliminde, daha geniş örneklem gruplarının dahil edilerek uygulanması önerilebilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın örneklem ile sınırlı olması nedeniyle genellenmesi mümkün değildir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın uygulanabilmesi için araştırmanın yapıldığı yükseköğretim kurumundan, bir kamu üniversitesinin “Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu”ndan (Tarih/Sayı: 02.06.2021/20.478.486/829), ölçekleri geliştiren ve geçerlik-güvenirliğini çalışan yazarların yazılı izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya dahil edilen öğrencilerden yazılı onam alınmıştır. Araştırma, Helsinki Deklarasyonu çerçevesinde yapılmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması durumları yoktur.

Teşekkür

Çalışmanın verilerinin toplanmasına katkı sağlayan öğrencilerin tümüne teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Özdelikara, A., & Babur, S. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin öğrenimlerine ilişkin doyum düzeyi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 2-8.
2. Atasoy, I., & Sütütemiz, N. (2014). Bir grup hemşirelik son sınıf öğrencisinin hemşirelik eğitimi ile ilgili görüşleri. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(2), 94-104.
3. Dönmez, S., & Weller, B. K. (2019). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin aldıkları eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 42-48.
4. WHO. (2021) *Nursing and Midwifery*. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/nursing-andmidwifery/activities/education> (Erişim 23.02.2021)
5. Bülbül, T., Ateş, D. & Öztürk, S. (2017). Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümü öğrencilerinin lisans düzeyinde aldıkları hemşirelik eğitimi ile ilgili memnuniyetlerinin belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 26(2), 133-139.

6. Koçyiğit, H., & Yıldırım, G. (2022). Türkiye’de hemşirelikte klinik uygulama alanında uzmanlaşmada ilk: Nazmiye Kocaman Yıldırım. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 12(2), 228-237.
7. Egelioglu, N., Arslan, S., & Bakan, G. (2011). Hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet durumlarının akademik başarıları üzerine etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 13(1), 14-24.
8. Chen, H. C., & Lo, H. S. (2015). Nursing student satisfaction with an associate nursing program. *Nursing Education Perspectives*, 36(1), 27-33.
9. Kadiroğlu, T., & Akay, G. (2021). Hemşirelik öğrencilerinde yaşanan yer algısı eğitim-öğretim memnuniyetini etkiler mi? *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 452-457.
10. Yüksel Kaçan, C., & Palloş, A. (2020). Bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik öğrencilerinin öğrenimlerine ilişkin doyum düzeylerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 8(3), 874-892.
11. Elliott, K. M., & Shin, D. (2002). Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(2), 197-209.
12. Saeedi, M., & Parvizi, S. (2019). Strategies to promote academic motivation in nursing students: A qualitative study. *Journal of Education and Health Promotion*, 8, 1-7.
13. Taştekin, A., Türkdönmez, B., Güler, M., Yılmaz, A., & Erşahan, T. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik ortamdaki doyum düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 24(1), 24-29.
14. Yangın, H. B., & Kırca, N. (2013). Antalya Sağlık Yüksekokulu hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 78-94.
15. Hemşirelik Lisans Eğitim Programı Standartları. (2017). *HEPDAK. (Sürüm 2.0)*. https://www.hepdak.org.tr/doc/b3_v2.pdf (Erişim 23.02.2021)
16. Göktepe, N., Seren, A. K. H., & Türkmen, E. (2020). Hemşirelik lisans öğrencilerinin akademik memnuniyet ölçeği’nin Türkçeye uyarlanması. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(Ek sayı), 18-26.
17. Hemşirelik Lisans Eğitim Programı Standartları 2019, *HEPDAK*. https://www.hepdak.org.tr/doc/b3_v4.pdf (Erişim 23.02.2021)
18. Dennison, S., & El-Masri, M. M. (2012). Development and Psychometric Assessment of the Undergraduate Nursing Student Academic Satisfaction Scale (UNSASS). *J Nurs Meas*, 20(2), 75-89.
19. Demirli, C., & Kerimgil, S. (2009). Yükseköğretimde eğitim öğretimle ilgili öğrenci memnuniyeti ölçeği’nin geliştirilmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 4(4), 1392-1403.
20. Ergün, Y., Islattı Mutlu, Ç., Demir, D., Berker, E., & Anık, G. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin eğitimden beklentileri ve memnuniyet düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(4), 799-808.
21. Admi, H., Moshe-Eilon, Y., Sharon, D., & Mann, M. (2018). Nursing students’ stress and satisfaction in clinical practice along different stages: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 68, 86-92.
22. Freeman-Gibb, L., Jones, B., Rehman, S., & Ragier, J. (2017). Collaborative baccalaureate programs: Preliminary data on canadian undergraduate nursing students’ satisfaction. *J Nurs Educ*, 56(7), 420-424.
23. Mohammad Nejad, F., Asadizaker, M., Baraz, S., & Malehi, A. S. (2019). Investigation of nursing student satisfaction with the first clinical education experience in universities of medical sciences in Iran. *Journal of Medicine and Life*, 12(1), 75-82.

24. Yılmaz Karabulutlu, E., Bahçecioğlu Turan, G., & Gündüz Oruç, F. (2020). The effect of internships on students' satisfaction with their nursing education. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 60-66.
25. Yıldız Findik, U., Unver, S., Soydas Yesilyurt, D., & Kizilcik Ozkan, Z. (2018). Satisfaction levels of nursing students about summer term education. *International Journal of Caring Sciences*, 11(1), 118-124.
26. Güven, Ş. D., Ünsal, A., & Çakıcı, N. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin eğitimlerine ilişkin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 25(86), 583-596.
27. Hirsch, C. D., Barlem, E. L. D., Barlem, J. G. T., Silveira, R. S. D., & Mendes, D. P. (2015). Predictive and associated factors with nursing students' satisfaction. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(6), 566-572.
28. Ciftcioglu, G., Alan, H., & Ozen Bekar, E. (2019). The Effect of satisfaction in implementing professional behaviors in nursing students. *International Journal of Caring Sciences*, 12(2), 844-851.
29. Hakim, A. (2014). Nursing students' satisfaction about their field of study. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 2(2), 82-87.
30. Shakurnia, A., Alijani, H., Khajeali, N., & NiakanKalhori, S. R. (2015). Nursing students motivations and satisfaction, Do the motivation and satisfaction of nursing students change during their study years?. *Journal of Health, Medicine and Nursing*, 13, 28-35.
31. Ekiz, T., Özdere, N. B., & Şentürk, E. (2019). Sağlık yönetimi bölümü öğrencilerinin öğrenimlerine ilişkin doyum düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (Journal of International Management and Social Researches)*, 6(11), 118-129.
32. Victor, G., Sethi, A., & Yaqub, E. (2020). Academic experiences of undergraduate post-registered BS nursing students in Islamabad, Pakistan. *J Pak Med Assoc*, 70(10), 1767-1773.
33. Guerra-Martín, M. D., Cano-Orihuela, A., Martos-García, R., & Ponce-Blandón, J. A. (2021). Translation and first pilot validation study of the "Undergraduate Nursing Student Academic Satisfaction Scale" questionnaire to the Spanish context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 423.
34. Kabanya, C. N., Karani, A. K., & Mirie, W. (2017). Determinants of satisfaction with training process among final year nursing students at Kenya Medical Training College. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 1(4), 1-6.
35. Usán Supervía, P., Salavera Bordás, C., & Murillo Lorente, V. (2020). Exploring the psychological effects of optimism on life satisfaction in students: The mediating role of goal orientations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7887.
36. Gao, Y., Cheng, S., Madani, C., & Zhang, G. (2019). Educational experience of male students in a baccalaureate nursing program in China. *Nurse Education in Practice*, 35, 124-129.
37. Görgen, Ö., & Bingöl, G. (2016). Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin memnuniyet düzeylerinin incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 116-122.
38. Moon, H., & Jung, M. (2020). The relationship between a disposition of gratitude, clinical stress, and clinical satisfaction in nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(4), 768-776.

39. Şavgar, C., Özçakır, Ö., Ay, N., Orgun, F., & Akçakoca, B. (2018). Öğrenci hemşirelerin entegre eğitim sisteminden memnuniyetlerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(2), 30-43.
40. Wong, W. H., & Chapman, E. (2023). Student satisfaction and interaction in higher education. *Higher Education*, 85(5), 957-978

Ramazan Orucunun Yeme Farkındalığı, Su Dengesi ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma

The Effect of Ramadan Fasting on Mindful Eating, Water Balance, and Nutritional Status: Pilot Study

Emine YASSIBAŞ^{1 B,D,E}, Hatice BÖLÜKBAŞI^{2 C,D,E,F}, Menşure Nur ÇELİK^{3 C,E,F},
Büşra ATABİLEN^{4 C,E,F}, Feride AYYILDIZ^{1 B,C,E,F}, Saniye BİLİCİ^{1 A,B,E}, Gamze
AKBULUT^{5 A,B,E},

¹Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

²Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Isparta, Türkiye

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Samsun, Türkiye

⁴Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Karaman, Türkiye

⁵İstanbul Kent Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Ramazan orucunun beslenme sıklığı ve besin seçimlerini etkileyerek besin ve sıvı alımlarını değiştirdiği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı Ramazan orucunun yeme farkındalığı, hidrasyon ve beslenme durumuna etkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışma, Ramazan ayı boyunca en az 20 gün oruç tutan 18-30 yaş arasında, sağlıklı 50 kadın üniversite öğrencisinin katılımıyla, yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anket formunda bireylerin sosyodemografik özellikleri ve beslenme alışkanlıkları sorgulanmış; Yeme Farkındalığı Ölçeği-30, Su Dengesi Ölçeği ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu kullanılmıştır. Ramazan ayı başlamadan önce ve Ramazan ayı boyunca art arda 20 gün oruç tutulduktan sonra bireylerden 3 günlük besin tüketim kayıtları alınmış ve vücut bileşimi, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi ölçümleri araştırmacılar tarafından uygun yöntemlerle ölçülmüştür. Verilerin analizinde SPSS 28.0 ve BEBİS 9.0 programları kullanılmıştır.

Bulgular: Yaş ortalaması 22.3±3.23 yıl olan bireylerin Ramazan ayı öncesindeki ve Ramazan ayı sonundaki vücut ağırlığı, bel-kalça çevresi ölçümleri ve beden kütle indeksleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş ($p<0.05$) ancak vücut bileşimine ilişkin parametreler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Bireylerin Ramazan ayında günlük enerji, protein ve A vitamini ile B12 vitamini dışındaki tüm mikro besin öğelerinin alımlarındaki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0.05$). Ramazan ayında ekmek ve tahıl, sebze ve yağların tüketiminde anlamlı bir azalma olmuştur ($p<0.05$). Fiziksel aktivite ve su dengesi ölçeği skorları arasındaki farklar ise anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Odaklanma alt boyutu dışında yeme farkındalığı ölçeğinin hiçbir alt boyutunda anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak bu çalışmada Ramazan orucunun enerji ve besin ögesi alımlarını ve vücut ağırlığını etkilediği ancak vücut bileşimi, hidrasyon durumu ve yeme farkındalığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Ramazan orucunun vücut bileşimi ve hidrasyon üzerindeki olası etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha büyük örneklerle yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ramazan orucu, beslenme, hidrasyon, yeme farkındalığı, antropometrik ölçümler.

Sorumlu Yazar: Emine YASSIBAŞ

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
eyassibas@gazi.edu.tr

Geliş Tarihi: 10.11.2023 – Kabul Tarihi: 29.02.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

ABSTRACT

Objective: Ramadan fasting is known to alter food and fluid intake by affecting eating frequency and food choices. This study aimed to evaluate the effect of Ramadan fasting on mindful eating, hydration, and nutritional status.

Methods: The study was conducted with 50 healthy female aged 18-30 years who fasted for at least 20 days during Ramadan. Sociodemographic characteristics and dietary habits of the individuals were questioned in a questionnaire; Mindful Eating Questionnaire-30 (MEQ), Water Balance Scale and International Physical Activity Questionnaire-Short Form were used. Before the Ramadan and after fasting for 20 consecutive days during Ramadan, 3-day food consumption records were obtained and body composition, height, weight, waist, and hip circumferences were measured. SPSS 28.0 and BEBIS 9.0 were used to analyze the data.

Results: The mean age of the individuals was 22.3±3.23 years and the differences between weight, waist, and hip circumferences and body mass index before and after Ramadan were significant ($p<0.05$), but no significant difference was found between the body composition ($p>0.05$). The decreases in intake of daily energy, protein, and all micronutrients except vitamin A and vitamin B12 were statistically significant ($p<0.05$). There was a significant decrease in the consumption of bread and cereals, vegetables, and oils during Ramadan ($p<0.05$). The differences between physical activity and water balance scale scores were not significant. No significant difference was found in any sub-dimension of the MEQ except for the focus sub-dimension ($p>0.05$).

Conclusion: As a result, this study found that Ramadan fasting affected energy and nutrient intakes and body weight but did not have a significant effect on body composition, hydration status and mindful eating. It is thought that further studies with larger samples are needed to better understand the possible effects of Ramadan fasting on body composition and hydration.

Keywords: Ramadan fasting, nutrition, hydration, mindful eating, anthropometric measurements.

1. GİRİŞ

Ramazan hicri takvimin dokuzuncu ayına denk gelen ve Müslümanların 29-30 gün boyunca gün doğumundan gün batımına kadar oruç tutmakla yükümlü oldukları, bir öğünü gün doğumundan önce (sahur veya sehri) ve diğerini gün batımından sonra (iftar) tükettikleri aydır (1). Oruç tutma süresi, ülkenin coğrafi konumuna ve Ramazan ayı mevsimine bağlı olarak günde yaklaşık 12-18 saat arasında değişmektedir (2).

Ramazan orucunun beslenme sıklığı ve besin seçimleri başta olmak üzere birçok yönden bireylerin rutin beslenme alışkanlıklarında sapmalara neden olabileceği ve bu durumun özellikle besin tüketim miktarında ve sıvı alımlarında değişimler ile belirginleştiği bildirilmektedir (3). Ramazan ayında yeme sıklığının azaltılması ile çeşitli fizyolojik değişiklikler oluşmaktadır. Bir meta-analizde (4) Ramazan ayı boyunca oruç tutan bireylerde ağırlık kaybı yaşandığı belirtilse de sonraki çalışmalarda Ramazan döneminde enerji ve besin ögesi alımının azaldığına dair verilerin yetersiz olduğu da belirtilmiştir (2,5). Ağırlık kaybı besin alımının azalması gibi nedenlere bağlanırken; vücut ağırlığında artışın daha az fiziksel aktivite ve/veya daha fazla enerji alımına bağlı olarak gerçekleştiği bildirilmektedir (6). Bu nedenle Ramazan döneminde bireylerin vücut bileşimlerinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Ramazan orucu yemek zamanlaması ve sıklığı gibi yaşam tarzı değişikliklerine neden olduğu için besin tüketimine ve sıvı alımına dikkat edilmesi gerekmektedir (7). Oruç tutmanın endişelerinden biri orucun bireyin hidrasyon durumu üzerindeki etkisidir (8). Oruçlu bir kişinin sıvı alımı kişisel alışkanlığına ve yaşadığı iklime bağlı olarak değişmekle birlikte (9), bu dönemde bireyler potansiyel olarak düşük sıvı alımı ile karşı karşıya kalmakta, vücut su durumu etkilenmekte ve dehidratasyon riski artmaktadır (10,11). Ramazan orucunun vücut su durumu üzerindeki etkileri hakkında farklı sonuçlar olmakla birlikte Ramazan ayından sonra vücut suyunda hafif bir düşüş olduğu bildirilmektedir (12,13). Ramazan ayında besin tüketimi ve sıvı alımı zamanlarının değişimi, fiziksel aktivitenin azalmasına neden olabilmektedir. Hafif

dehidratasyonun fiziksel aktivite performansı üzerindeki etkileri tartışmalıdır ancak, dehidratasyonun şiddetli veya uzun süreli olması durumunda fiziksel performansta önemli oranda düşüş gerçekleşmektedir (14).

Yeme farkındalığı yemek yerken ya da besinle ilgili bir çevrede, duygusal ve fiziksel duyuların kasıtlı ve yargısal olmayan farkındalığıdır (15). Son yıllarda bireylerin duygu durumlarının farkına varması ve başa çıkabilmesi için yeme farkındalığının artırılmasının üzerinde durulmaktadır. Yeme farkındalığının sağlıklı yeme tutum ve davranışlarının kazanılmasında ve kontrolünde önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (16). Hasan ve ark. (17) tarafından yapılan nitel bir çalışmada Ramazan orucu tutan kadın bireyler oruç tutmanın, yeme alışkanlıkları konusunda daha disiplinli olmalarına ve genellikle tükettikleri yiyeceğe daha fazla odaklanmalarına olanak sağladığını belirtmişlerdir.

Ramazan döneminde bireylerin beslenme durumlarında meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi, bireylere sağlıklı yeme tutum ve davranışlarının kazandırılmasına yönelik yapılacak öneriler ve uygulamalar için ilk basamak olacaktır. Literatürde Ramazan döneminde bireylerin yeme farkındalığını değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Ramazan ayında bireylerin yeme farkındalığının ve hidrasyon durumlarının belirlenmesi çalışmanın özgün yanını oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı sağlıklı genç yetişkin kadınlarda Ramazan orucunun yeme farkındalığı, fiziksel aktivite, beslenme ve hidrasyon durumuna etkisinin değerlendirilmesidir

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma 2022 yılı Ramazan ayında gönüllü üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem alınacak kişi sayısı, alfa (α)=0.05, güç (1- β)=0.95 olması koşulunda G Power Analysis programı kullanılarak 45 kişi olarak belirlenmiştir (18). Çalışmaya 18-30 yaş arası, Ramazan ayı boyunca en az 20 gün oruç tutan kadın bireyler dahil edilmiştir. Kronik hastalığı olan, diyet tedavisi alan ve gebe ya da emzikli olan kadınlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu doğrultuda araştırmaya Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören 54 öğrenci katılmıştır. Ancak 2 öğrenci ikinci besin tüketim kaydı olmadığı için iki öğrenci ise 20 gün oruç tutamadığı için çalışma dışında bırakılmış ve sonuç olarak çalışma 50 kadın bireyle tamamlanmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilmesi için gerekli etik onay Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan alınmıştır (Araştırma Kod No: 2022-372). Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülere çalışma ile ilgili detaylı bilgilendirme yapılmış ve onamları alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan bir anket formu aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. Anket formunda bireylerin sosyodemografik özellikleri ve beslenme alışkanlıkları sorgulanmış, yeme farkındalığını değerlendirmek amacıyla “Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ)-30”, hidrasyon durumlarını değerlendirmek amacıyla “Su Dengesi Ölçeği” ve fiziksel aktivite durumlarını değerlendirmek amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu (IPAQ-SF) kullanılmıştır. Ayrıca bireylerin enerji ve besin ögesi alımlarını

değerlendirmek için hem Ramazan ayı başlamadan önce hem de Ramazan ayında 3 günlük (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu) besin tüketim kayıtları alınmıştır.

Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30): Yeme davranışı farkındalık seviyesini ölçmek için Framson ve ark. (19) tarafından geliştirilen Köse ve ark. (20) tarafından Türkçeye uyarlanan Yeme Farkındalığı Ölçeği-30 (YFÖ-30) kullanılmıştır. Ölçekte 30 madde olup 5'li Likert skalası (1: hiç, 2: nadiren, 3: bazen, 4: sık sık, 5: her zaman) ile değerlendirilmektedir. Ölçekteki 1, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 24, 25 ve 27. maddeler düz puanlandırılırken, diğer sorular ters puanlandırılmaktadır (Ters Puanlama: 1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1). Ölçeğin puanı yükseldikçe yeme farkındalığı da artmaktadır. YFÖ-30; disinhibisyon, duygusal yeme, yeme kontrolü, odaklanma, yeme disiplini, farkındalık ve enterferans olmak üzere yedi alt ölçekten oluşmaktadır. 1. Disinhibisyon: kendini tutma, miktar ve zaman kontrolü. 2. Duygusal yeme: duygusal açlık, iyi hissetme ve tatmin için yeme. 3. Yeme kontrolü: yeme hızını ayarlama, yeme işlevinin kontrolünü elinde tutma. 4. Odaklanma: besinin duygusal özelliklerine odaklanma, besin tüketirken başka aktivite ve düşüncelere ara verme. 5. Yeme disiplini: planlama, hazırlanma, dengeleme, bulundurma, düzen 6. Farkındalık: fiziksel açlık-tokluk sinyallerinin farkındalığı, besin değeri bilgisi, sağlıklı beslenme bilgisi, alışkanlık farkındalığı. 7. Enterferans: besinin kokusu, görünümüne ilişkin dışsal faktörler, davet, besin çeşitliliği ya da reklam gibi çeldiricilerle baş edebilme şeklindedir (20).

Su Dengesi Ölçeği: Bireylerin hidrasyon durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan "Su Dengesi Ölçeği" Malisova ve ark. (21) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2020 yılında Şen ve ark. (22) tarafından yapılmıştır. Su Dengesi Ölçeğinde bireylerin anketin uygulanmasından önceki son 1 ay içerisindeki katı ve sıvı besin tüketim durumları, vücuttan sıvı eliminasyonunun değerlendirilebilmesi için egzersiz ve normal (egzersiz yapmazken) koşullarda terleme, idrar ve dışkı ile su kaybı durumları ve sıvı tüketimindeki eğilimleri sorgulanmaktadır.

Vücuda alınan su miktarının belirlenebilmesi için yiyecek, içecekler ile içme suyunun tüketim sıklıkları sorgulanmıştır. Yiyecekler için hiçbir zaman/nadiren, ayda 1-3 kez, haftada 1-2 kez, haftada 3-6 kez, günde 1 kez ve günde 2 veya daha fazla kez olarak, içecekler için asla/nadiren, haftada 1-2 kez, haftada 3-6 kez günde 1-2 kez, günde 3-4 kez ve günde 5 ve daha fazla kez olarak 6 farklı seçenek sunulmaktadır. İçme suyu için ise bardakla tüketim için 1 ile 10 bardak arası ve daha fazla miktar tüketim, şişe ile tüketim için ise ½ ile 5 şişe ve daha fazlasının kademeli olarak artışı seçenek olarak sorgulanmıştır. Elde edilen veriler, Türkiye için geliştirilen bilgisayar destekli beslenme programı - Beslenme Bilgi Sistemi (BeBİS 9.0) (23) ile değerlendirilerek bireylerin katı ve sıvı besinler ile içme suyundan aldıkları toplam su miktarı hesaplanmıştır.

Vücuttan sıvı eliminasyonunun hesaplanabilmesi için terleme, idrar çıkışı ve defekasyon sorgulanmıştır. Terleme miktarı egzersiz sırası ve normal koşullarda (egzersiz yapılmazken) 1-10 aralığında puan tablosu ile sorgulanmaktadır. Yoğun egzersiz sırasında 1 puan 1000 mL su/saat, 10 puan ise 2000 mL su/saat, orta derecede egzersiz sırasında 1 puan 400 mL su/saat, 10 puan ise 700 mL su/saat, hafif egzersiz sırasında 1 puan 200 mL su/saat, 10 puan ise 400 mL su/saat ve sedanter koşullarda 1 puan 0,01 mL su/saat, 10 puan ise 0,02 mL su/saat olarak değerlendirilerek ter ile kaybedilen sıvı miktarı hesaplanmıştır (21).

Vücuttan atılan idrar miktarı için; günde 1 kez, 1 puan, günde 2-4 kez, 2 puan, günde 5-7 kez, 3 puan, günde 8-10 kez, 4 puan ve 10'dan fazla kez, 5 puan olmak üzere 5 puanlık ölçek kullanılmıştır. 1 puan 750 mL su/gün, 5 puan ise 2500 mL su/gün idrar atılımını ifade etmektedir ve bireylerin cevaplarına göre günlük idrar ile su kayıpları hesaplanmıştır. Vücuttan dışkı ile kaybedilen suyun hesaplanması için günlük defekasyon sıklığı sorgulanmıştır. Günde 1'den fazla kez, 1 puan, haftada 5-6 kez, 2 puan, haftada 3-4 kez, 3 puan, haftada 1-2 kez, 4 puan, 10 günde 1 kez ise 5 puan olarak belirlenerek 5 puanlık ölçek ile değerlendirilmiştir. 1 puan 150 mL su/gün, 5 puan ise 75 mL su/gün olarak değerlendirilmiş ve bireylerin günlük dışkı ile kaybettiği su miktarı hesaplanmıştır (21,22,24).

Su dengesi ise, bireylerin günlük olarak katı-sıvı gıdalar ve içme suyu ile vücuduna sağladığı toplam sudan ter, idrar ve dışkı yolu ile günlük olarak kaybettiği su miktarının çıkarılması ile hesaplanmıştır.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu (IPAQ-SF): Bireylerin fiziksel aktivite durumlarını belirlemek amacıyla; Craig ve ark. (25) tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Öztürk ve ark. (26) tarafından yapılmış Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin 7 soruluk kısa formu (IPAQ-SF) kullanılmıştır. Yürüme, orta şiddetli aktivite, şiddetli aktivite ve otururken harcanan zamanın sorgulandığı bu formda yapılan fiziksel aktivitenin dakika, gün ve MET değerleri çarpılarak "MET/dk/hafta" olarak bir puan elde edilmektedir.

Besin Tüketim Kaydı: Katılımcıların besin tüketimlerini saptamak amacıyla hem Ramazan ayı başlamadan önce hem de Ramazan ayında olmak üzere iki kez 2 gün hafta içi ve 1 gün hafta sonu olacak şekilde 3'er günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Katılımcılara besin tüketim kayıtlarını nasıl tutmaları gerektiği yüz yüze detaylı şekilde anlatılarak, tüketilen besinlerin miktarını adet, gram veya kaşık ölçüsü olarak kaydetmeleri istenmiştir. Günlük alınan enerji, makro ve mikro besin öğeleri Bilgisayar Destekli Beslenme Programı Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) 9.0 versiyonu (23) ile analiz edilmiştir.

Antropometrik Ölçümler ve Vücut Analizi: Ramazan ayı başlamadan önceki hafta ve Ramazan ayı boyunca art arda 20 gün oruç tutulduktan sonra bireylerin vücut bileşimi (yağsız vücut kütlesi (kg), vücut yağ kütlesi (kg), iskelet kas kütlesi (kg), vücut yağ oranı (%), yağsız vücut kütlesi oranı (%), vücut su miktarı (kg), vücut su oranı (%)) biyoelektriksel impedans analizi (BİA) yöntemi ile TANİTA BC 418 marka vücut analiz cihazı kullanılarak ölçülmüştür. Vücut bileşimi ölçümü için bireyler 24-48 saat öncesi ağır fiziksel aktivite yapmamaları, test öncesi çok su içmemeleri, testten 4 saat öncesi çay ve kahve tüketmemeleri, idrara sıkışık olmamaları, ölçüm öncesi en az 4 saatlik açlık durumunda olmaları, üzerlerinde ölçüm sırasında metal aksesuar bulundurmamaları konusunda uyarılmıştır (27).

Bireylerin boy uzunluğu stadiometre yardımıyla 0.1 cm duyarlılıkta, bireyin ayakları çıplak, topukları bitişik, kalça ve topukları stadiometreye değecek şekilde ve başı Frankfort düzlemde iken, bireyin derin nefes aldığı sırada alınmıştır (27).

Beden kütle indeksi (BKİ) kg cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmış ve bireylerin BKİ, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına göre (BKİ değeri (kg/m²) <18.5: zayıf; 18.5-24.9: normal; 25.0-29.9: fazla kilolu ve ≥30: obez) değerlendirilmiştir (28).

Bireylerin ayakta, kollar yanda sarkıtılmış, bacaklar bitişik durumda, esnemeyen mezür ile yere paralel olacak şekilde bel çevresi ölçümü alınmıştır. En alt kaburga kemiği ile

kristailiyak arası orta nokta bulunarak bu noktadan geçen çevre ölçümü belirlenmiştir. Kalça çevresi ölçümü için ise bireyin yan tarafında durularak kalçanın en geniş bölgesinden ölçüm alınmıştır (27).

Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 28.0 paket programı kullanılmıştır. Sayısal değişkenler ortalama ve standart sapma ile nitel değişkenler ise sayı ve yüzde ile ifade edilmiştir. Ramazan öncesi ve Ramazan dönemindeki değişimleri değerlendirmek amacıyla eşleştirilmiş t testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmaya 18-30 yaş arası sağlıklı 50 kadın birey katılmış olup yaş ortalaması 22.3 ± 3.23 yıldır. Bireylerin Ramazan öncesi ve Ramazan dönemindeki beslenme alışkanlıkları Tablo 1’de sunulmuştur. Ramazan öncesinde bireylerin çoğunun (%70) 3 ana öğün yaptığı Ramazan döneminde ise büyük çoğunluğun (%86) 2 ana öğün yaptığı saptanmıştır. Ortalama günlük uyku süresi Ramazan döneminde önemli derecede azalmıştır ($p=0.001$).

Tablo 1. Bireylerin Ramazan öncesi ve Ramazan Ayı Sonundaki Beslenme Alışkanlıkları.

	Ramazan öncesi		Ramazan ayı sonu	
	S	%	S	%
Tüketilen ana öğün sayısı				
1	-	-	1	2
2	15	30	43	86
3	35	70	6	12
Tüketilen ara öğün sayısı				
Ara öğün yapmıyor	2	4	5	10
1	18	36	28	56
2	24	48	15	30
3	5	10	2	4
≥ 4	1	2	-	-
Ana öğün atlama durumu				
Evet	9	18		
Hayır	11	22		
Bazen	30	60		
Ana öğün atlama nedeni				
Geç kalkıyorum	8	16		
Zayıflamak istiyorum	0	0		
Vaktim olmuyor	18	36		
Alışkanlığım bu şekilde	10	20		
Diğer	3	6		
En çok atlanan ana öğün				
Kahvaltı	13	26		
Öğle yemeği	25	50		
Akşam yemeği	1	2		
Sahur yapma durumu				
Evet			45	90
Hayır			5	10
Ortalama uyku süresi (saat/gün) ($\bar{x} \pm ss$)		7.2±0.94		5.8±2.64
		t=3.464		p=0.001
Gece yatma zamanı				
22.00 - 23.00	-	-	1	2
23.00 - 24.00	6	12	5	10
24.00 - 01.00	37	54	22	44
01.00 - 02.00	7	14	2	4
02.00’den sonra	-	-	20	40
Sabah uyanma zamanı				
08.00’den önce	16	32	13	26
08.00 - 09.00	21	42	14	28
09.00 - 10.00	13	26	20	40
10.00’den sonra			3	6

Bireylerin Ramazan öncesi ve Ramazan döneminde alınan bazı antropometrik ölçümleri Tablo 2’de verilmiştir. Ramazan döneminde bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 60.1±9.38 kg’dan 59.6±9.30 kg’a düşmüş olup fark anlamlı bulunmuştur (p=0.03). Bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri arasındaki farklar da istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş (sırasıyla p=0.012 ve p=0.001) olup vücut bileşimine ilişkin parametreler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 2. Bireylerin Ramazan Öncesi ve Ramazan Ayı Sonundaki Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Antropometrik ölçümler	Ramazan öncesi	Ramazan ayı sonu	p	t
Vücut ağırlığı (kg)	60.1±9.38	59.6±9.30	0.003*	3.160
BKİ (kg/m ²)	22.7±3.76	22.5±3.74	0.003*	3.078
Bel çevresi (cm)	73.8±7.38	72.8±7.52	0.012*	2.625
Kalça çevresi (cm)	99.2±7.26	98.0±6.96	0.001*	4.078
Bel/kalça oranı	0.74±0.05	0.74±0.05	0.643	0.476
Vücut yağ oranı (%)	28.2±6.72	28.0±6.57	0.293	1.063
Vücut yağ miktarı (kg)	17.5±6.49	17.2±6.33	0.056	1.957
Vücut su miktarı (kg)	31.2±2.82	31.1±2.78	0.236	1.199
Yağsız doku kütlesi (kg)	42.6±3.84	42.4±3.78	0.219	1.246
BKİ sınıflaması	S (%)	S (%)		
Zayıf	6 (12)	7 (14)		
Normal	31 (62)	31 (62)		
Fazla kilolu	11 (22)	10 (20)		
Obez	2 (4)	2 (4)		

*p<0.05. BKİ: Beden Kütle İndeksi

Bireylerin Ramazan öncesi ve Ramazan döneminde aldıkları enerji, makro ve mikro besin ögesi miktarları ve besin gruplarına göre tükettikleri besinlerin miktarları Tablo 3’te gösterilmektedir. Bireylerin Ramazan döneminde günlük enerji (p=0.001) ve protein (p<0.001) alımları anlamlı derecede azalmıştır. A vitamini ve B12 vitamini dışında tüm mikro besin öğelerindeki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0.05). Ayrıca bireylerin toplam posa, çözümlü posa ve çözünmez posa alımları da ramazan döneminde anlamlı bir düşüş göstermiştir (p<0.001). Ramazan döneminde şekerler hariç tüm besin gruplarından tüketilen ortalama miktarlar azalmıştır. Ancak sadece ekmek ve tahıl grubu, sebze grubu ve yağlardaki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 4’te bireylerin Ramazan öncesi ve Ramazan döneminde yeme farkındalığı, fiziksel aktivite ve hidrasyon durumlarına dair verileri verilmiştir. Odaklanma alt boyutu (Ramazan öncesi: 16.3±1.78, Ramazan döneminde: 15.8±2.23, p=0.003) dışında yeme farkındalığı ölçeğinin hiçbir alt boyutunda anlamlı bir fark saptanmamıştır. Su dengesi ölçeği bileşenleri arasındaki farklar da istatistiksel açıdan anlamlı değildir (p>0.05).

4. TARTIŞMA

Bu çalışma sağlıklı genç yetişkin kadınlarda Ramazan orucunun yeme farkındalığı, hidrasyon ve beslenme durumuna etkisinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Ramazan orucunun süresi, mevsime ve coğrafi konuma bağlı olarak değişmekte (1,2) olup bu çalışmanın gerçekleştirildiği tarihte Ramazan ayı Nisan ayına denk gelmiş ve yaklaşık olarak günün 14.5 saati oruç tutulmuştur. Ramazan döneminde uyku süresi, fiziksel aktivite, vücut bileşimi, besin tüketimi ve hidrasyon durumu etkilenebilmektedir (29-34). Yemek saatindeki değişiklikler de

Tablo 3. Bireylerin Ramazan Öncesi ve Ramazan Ayı Sonundaki Günlük Aldıkları Enerji, Makro ve Mikro Besin Ögesi ve Tükettikleri Besin Grupları Miktarları.

Enerji ve Besin Öğeleri	Ramazan öncesi	Ramazan ayı sonu	p	t
Enerji (kcal/gün)	1787.5±406.52	1557.2±337.07	0.001*	3.410
Protein (%)	14.8±2.35	14.7±2.42	0.734	0.341
Protein (g/gün)	63.9±13.73	55.2±12.64	<0.001*	4.067
Yağ (%)	38.0±4.58	39.8±4.22	0.051	-2.005
Yağ (g/gün)	76.8±22.11	69.8±17.48	0.064	1.897
Tekli doymamış yağ asitleri (g/gün)	25.2±7.78	22.5±5.72	0.042*	2.086
Çoklu doymamış yağ asitleri (g/gün)	15.9±5.95	13.4±4.68	0.023*	2.345
Omega 3 yağ asitleri (g/gün)	1.1±0.53	1.2±0.63	0.143	-1.490
Omega 6 yağ asitleri (g/gün)	14.6±5.49	11.9±4.24	0.007*	2.824
Kolesterol (mg/gün)	313.1±99.55	330.9±126.34	0.358	-0.927
Karbonhidrat (%)	47.1±5.25	45.5±4.49	0.094	1.709
Karbonhidrat (g/gün)	205.6±51.42	172.9±41.74	<0.001*	3.733
Toplam Posa (g/gün)	20.9±6.61	15.3±4.38	<0.001*	5.708
Çözünür posa (g/gün)	6.9±2.51	4.6±1.38	<0.001*	6.399
Çözünmez posa (g/gün)	13.1±4.21	9.5±2.94	<0.001*	5.659
A vitamini (µcg/gün)	1317.7±1849.42	1142.8±2102.89	0.614	0.507
E vitamini (mg/gün)	18.2±5.88	13.8±4.68	<0.001*	4.470
K vitamini (µcg/gün)	76.8±62.12	49.1±46.83	0.013*	2.574
B ₁ vitamini (mg/gün)	0.9±0.26	0.7±0.18	<0.001*	4.583
B ₂ vitamini (mg/gün)	1.3±0.44	1.1±0.34	0.004*	3.024
B ₃ vitamini (mg/gün)	24.2±6.86	19.8±5.22	<0.001*	4.311
B ₆ vitamini (mg/gün)	1.3±0.33	1.0±0.26	<0.001*	5.702
Folat (µcg/gün)	319.9±119.27	244.2±81.13	<0.001*	4.288
B ₁₂ vitamini (µcg/gün)	5.4±6.85	4.5±6.72	0.510	0.663
C vitamini (mg/gün)	86.3±36.88	64.3±34.34	<0.001*	3.529
Kalsiyum (mg/gün)	591.8±162.67	509.5±178.33	0.003*	3.074
Potasyum (mg/gün)	2295.7±561.12	1865.2±453.55	<0.001*	5.440
Magnezyum (mg/gün)	251.2±65.24	197.5±48.17	<0.001*	5.889
Fosfor (mg/gün)	1043.6±239.82	874.9±218.94	<0.001*	4.559
Demir (mg/gün)	10.1±2.66	8.0±1.59	<0.001*	5.886
Çinko (mg/gün)	9.3±2.54	7.7±1.92	<0.001*	4.450
Besin Grupları				
Süt ve süt ürünleri (g/gün)	234.6±108.88	198.1±107.69	0,058	1,942
Et ve et grubu besinler (g/gün)	84.0±46.81	76.7±41.88	0,402	,846
Ekmek ve tahıllar (g/gün)	208.2±66.94	171.3±56.09	0,002*	3,280
Sebze (g/gün)	233.7±100.83	208.2±83.75	0,114	1,608
Meyve (g/gün)	96.1±69.72	52.8±63.36	0,001*	3,561
Yağlar (g/gün)	62.1±27.81	49.9±18.36	0,015*	2,513
Şekerler (g/gün)	37.9±36.58	42.3±20.92	0,474	-,722

*p<0.05

Tablo 4. Bireylerin Ramazan Öncesi ve Ramazan Ayı Sonundaki Yeme Farkındalığı, Fiziksel Aktivite ve Hidrasyon Durumları

	Ramazan öncesi	Ramazan ayı sonu	p	t
Yeme farkındalığı	102.6±11.63	101.6±12.40	0.281	1.090
Disinhibisyon	16.8±3.52	17.1±3.50	0.527	-0.638
Duygusal Yeme	17.6±4.21	16.8±4.42	0.051	2.006
Yeme Kontrolü	15.0±3.23	15.2±3.37	0.278	-1.097
Odaklanma	16.3±1.78	15.8±2.23	0.003*	3.179
Yeme Disiplini	13.4±1.90	13.5±2.08	0.832	-0.213
Farkındalık	16.4±2.94	16.3±2.48	0.625	0.492
Enterferans	7.1±1.46	6.9±1.71	0.359	0.926
Fiziksel aktivite skoru (MET/dk/hafta)	1036.4±1152.87	758.6±458.97	0.105	1.652
Besinlerden gelen su (mL)	559.2±210.43	600.5±239.86	0.257	-1.147
İçeceklerden gelen su (mL)	623.3±384.89	611.4±434.35	0.828	0.218
Su tüketimi (mL)	1591.8±720.12	1545.9±721.03	0.616	0.504
Toplam sıvı alımı (mL)	2774.4±761.56	2757.8±859.17	0.884	0.146
Toplam sıvı kaybı (mL)	2199.9±524.28	2132.3±489.77	0.250	1.164
Su dengesi (mL)	574.4±824.77	625.5±794.69	0.685	-0.408

*p<0.05

uyku düzenini etkileyebilmektedir (35). Yakın zamanda yapılan bir sistematik derleme ve meta-analizde Ramazan ayında toplam uyku süresinin azaldığı bildirilmiştir (36). Bu çalışmada da Ramazan döneminde öncesine göre uyku sürelerinin anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Lessan ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada ise Ramazan orucunun fiziksel aktivite ve uyku süresinin azalmasıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada da Ramazan ayında fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı saptanmıştır ancak bu azalma istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Literatürde de açlık süresinin uzun olması ve uyku düzenindeki bozulmalarla ilişkili olarak Ramazan ayının fiziksel aktivite alışkanlıkları gibi günlük rutinleri etkileyebileceği belirtilmektedir (37).

Literatür incelendiğinde Ramazan dönemindeki antropometrik ölçümler ve vücut bileşimine yönelik sonuçlar farklılık göstermektedir ve bu ilişki arasındaki mekanizma net değildir (30-32). Madkour ve ark. (31) fazla kilolu ve obez bireylerde Ramazan döneminde visceral adipozite, vücut ağırlığı, BKİ, toplam vücut suyu, yağ dokusu ve bel çevresinin azaldığını; kalça çevresi ve bel/kalça oranının değişmediğini göstermiştir. Aydın ve ark. (32) ise Ramazan sürecinde BKİ değerinde anlamlı bir azalma olmadığını saptamıştır. Bu çalışmada bireylerin vücut ağırlığı, BKİ, bel ve kalça çevreleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır. Ancak bireylerin vücut bileşimine yönelik parametrelerde (vücut yağ oranı (%), vücut yağ miktarı (kg), vücut su miktarı (kg) ve yağsız doku kütlesi (kg)) anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Bu durumun bireylerin çoğunun çalışmanın başlangıcında normal vücut ağırlığına sahip olmaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca su dengesi ölçüğünde Ramazan öncesine göre fark saptanmamış olmasının da vücut suyundaki değişimin anlamlı olmamasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde Najafi ve ark. (33)'nin 2023 yılında yayınlanan çalışmasında, bireylerin vücut ağırlığı, BKİ ve yağ dokusunda bir azalma görülmüş ancak toplam vücut suyunda anlamlı bir farklılık olmamıştır. Vücut bileşimine yönelik etkilerin Ramazan ayında ne zaman görülmeye başladığını ve Ramazan sonrasında devam edip etmediğini saptamak için Ramazan ayı boyunca ve sonrasında izlem ve değerlendirmelerin farklı periyotlarda yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (30).

Ramazan döneminde bireylerin enerji ve besin ögesi alımları farklılık göstermektedir (35). Bu çalışmada bireylerin enerji, protein ve birçok mikro besin ögesi alımları Ramazan öncesi döneme göre anlamlı olarak azalmıştır. Ramazan döneminde sadece ekmek ve tahıl grubu, sebze grubu ve yağ grubu tüketimindeki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Öğün sayısının azalmış olmasının besin ve besin ögeleri alımında azalma ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu durum Ramazan ayında bireylerin restoranlarda yemek yeme veya fast-food tüketme sıklığının azalması ve oruç tutarken yemek tercihlerinin Ramazan öncesine göre değişmesiyle açıklanabilir (35). Bu çalışmada Ramazan döneminde yeme farkındalığı alt boyutları incelendiğinde odaklanmanın yeme farkındalığı açısından azaldığı görülmektedir. Madkour ve ark. (31)'nin yaptığı çalışmada fazla kilolu ve obez bireylerde sıvı alımı ve şeker tüketiminin Ramazan sürecinde arttığı görülmüştür. Başka bir çalışmada ise sağlıklı bireylerde enerji alımı ve karbonhidrat alımının yüksek olduğu görülmüştür (35). Faris ve ark. (36) ise Ramazan öncesi enerji alımıyla karşılaştırıldığında Ramazan boyunca toplam günlük enerji alımında önemli bir değişiklik olmadığını göstermiştir. Enerji ve besin ögesi alımları ile besin gruplarındaki değişikliklere yönelik literatürde net bir veri olmadığı görülmektedir.

Günlük su tüketimi ve sıvı alımı sağlığın korunmasında önemli bir yere sahiptir (11). Yeterli su tüketiminin kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve diyabet gibi hastalıklara karşı korucu etkisi bulunmaktadır (38). Dehidrasyonun bağışıklığı zayıflatıp hastalık riskini artırabilmesi nedeniyle Ramazan orucunda günlük yeterli su alımının sağlanması oldukça önemlidir (39). Günlük önerilen toplam sıvı alım miktarı erkekler için 2500 mL ve kadınlar için 2000 mL'dir (40). Ramazan orucunun vücut suyu üzerindeki etkisini doğrudan araştıran yalnızca birkaç çalışma vardır (33,41,42). Bu çalışmada Ramazan öncesi ve sırasında su tüketimlerinin önerilenin altında olduğu ve iki dönemde de anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde Sunardi ve ark. (43)'nin yaptığı çalışmada da Ramazan ayında alınan sıvı miktarının günlük önerilen miktarın altında olduğu belirtilmiştir. Ramazan ayı süresince sadece iftar ve sahur arasında sıvı alımı gerçekleştiği düşünüldüğünde oruç tutanlarda düşük sıvı alımı görülmesi muhtemeldir (11). Fiziksel olarak aktif erkeklerin incelendiği bir sistematik derlemede, beş çalışmadan dördü Ramazan öncesine kıyasla Ramazan boyunca su alımında azalma olduğunu ortaya koyarken, bir çalışma su alımında herhangi bir değişiklik olmadığını ortaya koymuştur (44). Bu çalışmada da su dengesi ölçeği verilerinde, sıvı ve su tüketim miktarlarında anlamlı bir değişiklik olmadığı görülmektedir. Bu durumun üniversite öğrencisi olan katılımcıların Ramazan döneminde beslenme düzeninde önemli farklılıkların olmaması (yurtta veya aileden ayrı kalma), sıvı tüketimi ve fiziksel aktivite düzeylerinin etkilenmemiş olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ders dönemi içerisinde olan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinin değişmemesi muhtemeldir. Bireylerin sağlık bilimleri öğrencisi olmaları nedeniyle sıvı tüketiminin önemi konusunda daha bilinçli olmalarının da bu durumda etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca çalışmanın bahar ayına denk gelmiş olması yaz aylarına kıyasla mevsimsel özelliğe bağlı olarak sıvı ihtiyacının artmaması ile de ilişkili olabilir.

Çalışma sonuçlarının bireylerde yeme farkındalığının kazandırılması, Ramazan dönemindeki besin tüketimlerinin değişiminin saptanması ve bazı antropometrik ölçümlerdeki farklılıkların belirlenmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ancak çalışmanın bazı sınırlılıkları da mevcuttur. İlk olarak çalışmaya Sağlık Bilimleri Fakültesi dışından da öğrencilerin dahil edilmemiş olması çalışmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin sağlık ve beslenmeye yönelik daha yüksek bilgi düzeyine sahip olmaları muhtemeldir. İkincisi kontrol grubu olarak oruç tutmayan bireylerin de alınması ve oruç tutan öğrencilerle parametrelerin kıyaslanması çalışmanın sonuçlarının zenginleşmesi için önemli olabileceği düşünülmektedir. Son olarak çalışmada sadece kadın öğrencilerin yer alması çalışmanın bir diğer sınırlılığıdır. Bu sınırlılıklara rağmen literatürde Ramazan sürecinde yeme farkındalığı, fiziksel aktivite düzeyi, su dengesi ve beslenme durumunun bir arada değerlendirildiği çalışmanın bulunmaması bu çalışmanın güçlü yanındır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak bu çalışmada Ramazan orucu tutan bireylerin vücut ağırlığı, BKİ değerleri, bel ve kalça çevreleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır. Ancak bireylerin vücut bileşimine yönelik parametreleri (vücut yağ ve su miktarı gibi) anlamlı olarak değişiklik göstermemiştir. Bireylerin yeme farkındalığı ve su dengesi ölçeklerinde anlamlı bir farklılık gözlenmezken, bireylerin enerji ve besin ögesi alımlarındaki azalma dikkat çekicidir.

Ramazan ayı süresince beslenme durumunun değerlendirilmesine yönelik çalışmalarda literatürde farklı sonuçların olduğu görülmektedir. Çalışma sonuçlarındaki farklılıklar kültürel özelliklerden, ölçüm yöntemlerinden, ölçümün yapıldığı zamandan, örneklem sayısından, araştırmaya katılanların BKİ düzeylerinden, cinsiyetlerinden ve fiziksel aktivite düzeylerindeki farklılıklardan kaynaklı değişiklik göstermiş olabilir. İleride yapılacak çalışmalarda bu durumların dikkate alınmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için gerekli etik onay Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan alınmıştır (Araştırma Kod No: 2022-372). Çalışmaya katılmayı kabul eden gönüllülere çalışma ile ilgili detaylı bilgilendirme yapılmış ve onamları alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması durumları yoktur.

KAYNAKLAR

1. Ongsara, S., Boonpol, S., Prompalad, N., & Jeenduang, N. (2017). The effect of Ramadan fasting on biochemical parameters in healthy Thai subjects. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 11(9), BC14.
2. Sadiya, A., Ahmed, S., Siddieg, H. H., Babas, I. J., & Carlsson, M. (2011). Effect of Ramadan fasting on metabolic markers, body composition, and dietary intake in Emiratis of Ajman (UAE) with metabolic syndrome. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 409-416.
3. Ibrahim, N. S. I., Hardinsyah, H., & Setiawan, B. (2018). Hydration status and liver function of young men before and after Ramadan fasting. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 13(1), 33-38.
4. Sadeghirad, B., Motaghipisheh, S., Kolahdooz, F., Zahedi, M. J., & Haghdoost, A. A. (2014). Islamic fasting and weight loss: A systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutrition*, 17(2), 396-406.
5. Roky, R., Houti, I., Moussamih, S., Qotbi, S., & Aadil, N. (2004). Physiological and chronobiological changes during Ramadan intermittent fasting. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 48(4), 296-303.
6. Qasrawi, S. O., Pandi-Perumal, S. R., & BaHamman, A. S. (2017). The effect of intermittent fasting during Ramadan on sleep, sleepiness, cognitive function, and circadian rhythm. *Sleep and Breathing*, 21, 577-586.
7. Shadman, Z., Poorsoltan, N., Akhoundan, M., Larijani, B., Soleymanzadeh, M., Zhand, C. A., ... & Nikoo, M. K. (2014). Ramadan major dietary patterns. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(9).
8. Khatkhat, M. M. A. K., Shukri, N. A. M., & Baharuddin, N. H. (2022). Hydration Status of University Students in the Fasting Month of Ramadan. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18(Supp19), 1-5.
9. Mazidi, M., Karimi, E., Rezaee, P., Nematy, M., & Salehi, M. (2014). The effects of Ramadan fasting on body composition. *Shiraz E-Medical Journal*, 15(1).

10. Trabelsi, K., El Abed, K., Trepanowski, J. F., Stannard, S. R., Ghilissi, Z., Ghozzi, H., ... & Hakim, A. (2011). Effects of Ramadan fasting on biochemical and anthropometric parameters in physically active men. *Asian Journal of Sports Medicine*, 2(3), 134.
11. Benelam, B., & Wyness, L. (2010). Hydration and health: a review. *Nutrition Bulletin*, 35(1), 3-25.
12. Nachvak, S. M., Pashar, Y., Pirsahab, S., Darbandi, M., Niazi, P., Mostafai, R., & Speakman, J. R. (2019). Effects of Ramadan on food intake, glucose homeostasis, lipid profiles and body composition composition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(4), 594-600.
13. Hosseini, S. R. A., Sardar, M. A., Hejazi, K., & Farahati, S. (2013). The effect of Ramadan fasting and physical activity on body composition, serum osmolarity levels and some parameters of electrolytes in females. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 11(2), 88.
14. Gargacı, F. (2019). *Ramazan ayında oruç tutan üniversite öğrencilerinin ramazan ayı süresince ve sonrasında fiziksel aktivite ve diyet kalitelerinin karşılaştırılması* (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
15. Miller, C. K., Kristeller, J. L., Headings, A., & Nagaraja, H. (2014). Comparison of a mindful eating intervention to a diabetes self-management intervention among adults with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Health Education & Behavior*, 41(2), 145-154.
16. Özkan, N., & Bilici, S. (2018). Yeme davranışında yeni yaklaşımlar: sezgisel yeme ve yeme farkındalığı. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 16-24.
17. Hasan, F., Latzer, Y., Diedrichs, P. C., & Lewis-Smith, H. (2021). A qualitative exploration of motivations for fasting and the impact of Ramadan on eating behaviors and body image among young adult Muslim women in the United Kingdom. *Eating Behaviors*, 42, 101545.
18. Al-Hourani, H. M., & Atoum, M. F. (2007). Body composition, nutrient intake and physical activity patterns in young women during Ramadan. *Singapore Medical Journal*, 48(10), 906.
19. Framson, C., Kristal, A. R., Schenk, J. M., Littman, A. J., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(8), 1439-1444.
20. Köse, G., Tayfur, M., Birincioğlu, İ., & Dönmez, A. (2016). Yeme farkındalığı ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 125-134.
21. Malisova, O., Bountziouka, V., Panagiotakos, D. B., Zampelas, A., & Kapsokefalou, M. (2012). The water balance questionnaire: design, reliability and validity of a questionnaire to evaluate water balance in the general population. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 63(2), 138-144.
22. Şen, N. (2020). *Genel popülasyonda su dengesi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. Marmara University, Institute of Health Sciences Master' thesis, İstanbul, Türkiye.
23. Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) Versiyon 8. Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish version BeBiS, Versiyon 8; Data bases 2010. Bundeslebensmittelschlüssel (BLS), 11.3 and other sources. Available from: <http://www.bebis.com.tr>
24. Puga, A. M., Partearroyo, T., & Varela-Moreiras, G. (2018). Hydration status, drug interactions, and determinants in a Spanish elderly population: a pilot study. *Journal of Physiology and Biochemistry*, 74, 139-151.

25. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381-1395.
26. Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi (Research on Reliability and Validity of International Physical Activity Questionnaire and Determination of Physical Activity Level in University Students)*. Hacettepe University, Institute of Health Sciences Master's thesis, Ankara, Türkiye.
27. Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H. T., Bozkurt, N., Keçecioglu, S., Merdol, T., ... & Yıldız, E. (2008). Diyet El Kitabı. 5. baskı. *Ankara: Hatipoğlu Yayınevi*, s67-143.
28. World Health Organization (2023). *Body mass index (BMI)*. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>. Erişim:12.09.2023).
29. Lessan, N., Saadane, I., Alkaf, B., Hambly, C., Buckley, A. J., Finer, N., ... & Barakat, M. T. (2018). The effects of Ramadan fasting on activity and energy expenditure. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 107(1), 54-61.
30. Al-Jafar, R., Wahyuni, N. S., Belhaj, K., Ersi, M. H., Boroghani, Z., Alreshidi, A., ... & Dehghan, A. (2023). The impact of Ramadan intermittent fasting on anthropometric measurements and body composition: Evidence from LORANS study and a meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1082217.
31. Madkour, M. I., Obaideen, A. K., Dalah, E. Z., Hasan, H. A., Radwan, H., Jahrami, H. A., ... & Mohammad, M. G. (2019). Effect of Ramadan diurnal fasting on visceral adiposity and serum adipokines in overweight and obese individuals. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 153, 166-175.
32. Aydın, N., Kul, S., Karadağ, G., Tabur, S., & Araz, M. (2019). Effect of Ramadan fasting on glycaemic parameters & body mass index in type II diabetic patients: A meta-analysis. *Indian Journal of Medical Research*, 150(6), 546-556.
33. Najafi, M. T., Abbasian, A. S., Mohammadi, H., Abbasi, M. R., Khatami, M. R., Ghafari, A., & Shojamoradi, M. H. (2023). Alteration in body water compartments following intermittent fasting in Ramadan. *Frontiers in Nutrition*, 10.
34. Pichard, C., Kyle, U. G., Gremion, G. E. R. A. L. D., Gerbase, M., & Slosman, D. O. (1997). Body composition by x-ray absorptiometry and bioelectrical impedance in female runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(11), 1527-1534.
35. Alzhrani, A., Alhussain, M. H., & BaHammam, A. S. (2022). Changes in dietary intake, chronotype and sleep pattern upon Ramadan among healthy adults in Jeddah, Saudi Arabia: A prospective study. *Frontiers in Nutrition*, 9, 966861.
36. Faris, M. E. A. I. E., Jahrami, H. A., Alhayki, F. A., Alkhawaja, N. A., Ali, A. M., Aljeeb, S. H., ... & BaHammam, A. S. (2020). Effect of diurnal fasting on sleep during Ramadan: a systematic review and meta-analysis. *Sleep and Breathing*, 24, 771-782.
37. Kocaaga, T., Tamer, K., Karli, U., & Yazar, H. (2019). Effects of Ramadan fasting on physical activity level and body composition in young males. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 8, 2322-3537.
38. Enhörning, S., & Melander, O. (2018). The vasopressin system in the risk of diabetes and cardiorenal disease, and hydration as a potential lifestyle intervention. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 72(Suppl 2), 21-27.
39. Mo'ez, A. I. E., Salem, M. L., Jahrami, H. A., Madkour, M. I., & BaHammam, A. S. (2020). Ramadan intermittent fasting and immunity: An important topic in the era of COVID-19. *Annals of Thoracic Medicine*, 15(3), 125.

40. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031. Ankara, 2022.
41. Sunardi, D., Chandra, D. N., Medise, B. E., Friska, D., Manikam, N. R. M., Lestari, W., ... & Ulvie, Y. N. S. (2022). Assessment of water consumption during Ramadan intermittent fasting: Result from Indonesian cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 9, 922544.
42. Leiper, J. B., & Prastowo, S. M. (2000). Effect of fasting during Ramadan on water turnover rates in men living in the tropics. *Journal Of Physiology-London* (Vol. 528, pp. 43).
43. Sunardi, D., Chandra, D. N., Medise, B. E., Friska, D., Manikam, N. R. M., Lestari, W., ... & Ulvie, Y. N. S. (2022). Assessment of water consumption during Ramadan intermittent fasting: Result from Indonesian cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 9, 922544.
44. Boukhris, O., Trabelsi, K., & Chtourou, H. (2018). Evolution of dietary intake between before, during and after Ramadan observance in Tunisian physically active men: A Systematic Review. *International Journal of Sport Studies for Health*, 1(4)

Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi

Development of The Healthy University Perception Scale

Demet TERZİ¹ B,C,D,F , Elif EREN ÇİTAK¹ A,C,E,F , Hatice Sevil ARSLAN¹ C,E,G 

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tekirdağ, Türkiye

ÖZ

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü sağlığı, sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden tam iyilik hali olarak tanımlamaktadır ve sağlığın bileşenleri içerisinde çevresel sağlığın da önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda son yıllarda sağlıklı üniversite kavramı da tartışılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada sağlıklı üniversite algısını ölçmeyi hedefleyen bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma katılım konusunda gönüllülük gösteren 350 üniversite öğrencisine online ortamda uygulanan anket ile gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçları açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Analiz sonucunda ölçeğin toplamda 63.19 açıklama varyansına sahip 3 faktör altında toplanan 19 maddeden oluştuğu görülmektedir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) değeri 0.929, Cronbach Alfa değeri 0.926 olarak hesaplanmış ve açıklama varyansı en yüksek olan faktörün çevre ve politikalar olduğu görülmüştür. Geçerlilik ve güvenilirliği yüksek olan ölçeğin, uyum indekslerinin de kabul edilebilir sınırlar ve üzerinde olduğu dikkat çekmektedir.

Sonuç: Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi aşamasında her alanda ölçülebilir ve geliştirilebilir somut verilere ihtiyaç duyulduğu düşünüldüğünde, çalışmanın sağlıklı üniversite kavramını ve bileşenlerini oluşturmada öncü ve yapılacak çalışmalar açısından yol göstereceği olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı üniversite, sağlıklı kampüs, sağlıklı çevre, sağlık algısı.

ABSTRACT

Objective: The World Health Organization defines health not only as the absence of disease and infirmity, but also as a state of complete physical, mental and social well-being and emphasizes the importance of environmental health among the components of health. In this context, the concept of a healthy university has started to be discussed in recent years. This study aimed to develop a scale that aims to measure healthy university perception.

Methods: The study was conducted with an online questionnaire applied to 350 university students who volunteered to participate. Survey results were analyzed using exploratory and confirmatory factor analysis methods.

Results: As a result of the analysis, it is seen that the scale consists of 19 items gathered under 3 factors with a total of 63.19 explanatory variances. As a result of the exploratory factor analysis, the Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) value was calculated as 0.929, the Cronbach Alpha value was calculated as 0.926, and it was seen that the factor with the highest explanatory variance was environment and policies. It is noteworthy that the fit indexes of the scale with high validity and reliability are within or above acceptable limits.

Conclusion: Considering that there is a need for concrete data that can be measured and developed in every field at the stage of health promotion, it is thought that the study will guide the creation of the concept of a healthy university and the studies to be done.

Keywords: Healthy university, healthy campus, healthy environment, health perception.

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlığın korunması ve geliştirilmesi için ortamın düzenlenmesi koşulu ilk Ottawa Sözleşmesi'nde belirtilmiştir (1). Ortamın düzenlenmesi;

Sorumlu Yazar: Demet TERZİ

ekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tekirdağ, Türkiye

dterzi@nku.edu.tr

Geliş Tarihi: 16.06.2023 – Kabul Tarihi: 11.03.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

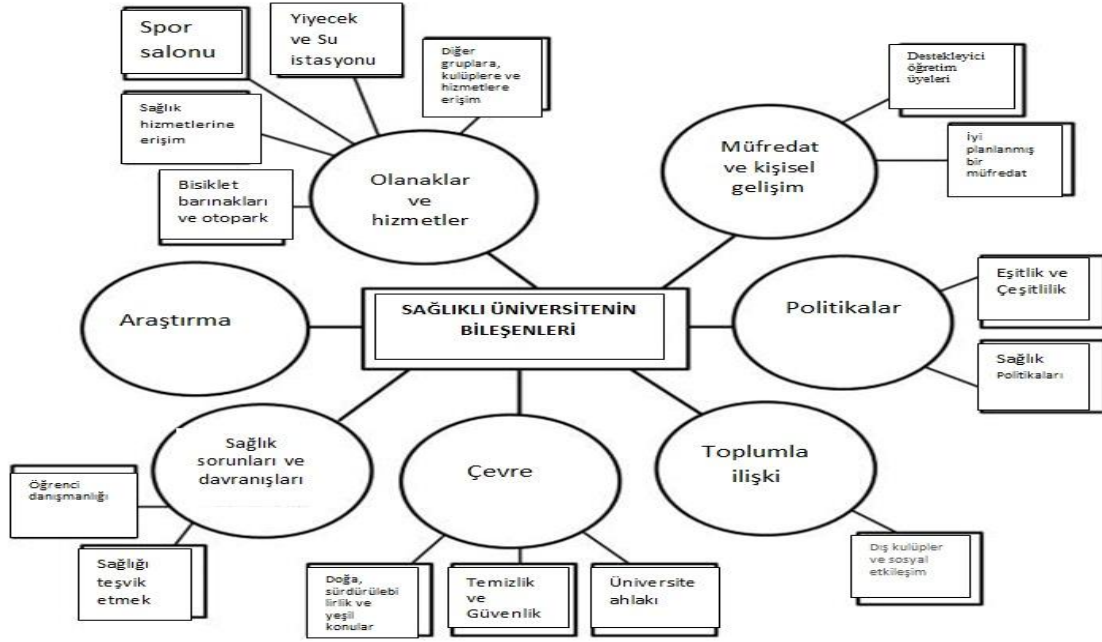
sağlığın çevresel, kurumsal ve kişisel konular arasındaki karmaşık bir etkileşim olduğunu kabul eden sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için ekolojik bir modeli yansıtır (2). İnsanların günlük yaşam alanlarında destekleyici bağlamlar yaratarak bütüncül bir sağlık görüşünü içerir (3). Sağlıklı üniversite kavramı ise bu doğrultuda, bütün bir sistem bakış açısını benimseyen, insanların öğrendiği, yaşadığı, çalıştığı yaşam alanlarını sağlık ve esenliği destekleyici hale getiren üniversiteler olarak tanımlanmaktadır (4). Sağlıklı üniversite bağlamında, tüm sistem yaklaşımı üç kapsayıcı amaç ile karakterize edilir:

- Öğrenciler, personel ve ziyaretçiler için sağlıklı, destekleyici ve sürdürülebilir öğrenme, çalışma ve yaşam ortamları yaratmak,
- Üniversitenin temel amaçlarından olan öğrenme, araştırma ve bilgi alışverişinde sağlık ve sürdürülebilirlik profilini arttırmak,
- Daha geniş bir topluluğun sağlığı, esenliği ve sürdürülebilirliği ile bağlantı kurmak ve bunlara katkıda bulunmak (5).

Bu anlayış ile günümüzde Birleşik Krallık, İrlanda, Kanada gibi birçok ülkede sağlıklı üniversite kavramı gelişmiş ve üniversitelerin bir bütün sistem yaklaşımı geliştirmesine katkı sağlamak amacıyla sağlığı teşvik eden üniversiteler ağı oluşturulmuştur (5-7). Ülkemizde de oluşturulacak sağlıklı üniversite ağı ile uluslararası düzeydeki bu ağlara ülkemizin de entegrasyonunu sağlamak amaçlanmaktadır. Kanada'da uluslararası ölçekte 2015 yılında gerçekleştirilen sağlıklı üniversite kavramına yönelik konferansta sağlıklı üniversitenin, tüm üniversitelerin genelinde bütüncül bir sağlık anlayışını benimsemesi, toplumun sağlığını, esenliğini ve sürdürülebilirliğini artıran ve insanların tam potansiyellerine ulaşmalarını sağlayan bir öğrenme ortamı ve organizasyon kültürü yaratmayı amaçlaması gerektiği vurgulanmıştır (6).

Bir çalışmada Birleşik Krallık 'Sağlıklı Üniversiteler Kavramı, Modeli ve Çerçevesi' çerçevesinde oluşturulan ağdan elde edilen veriler kullanılarak tümdengelim ve tümevarım perspektifi birleştirilmiş ve sağlıklı üniversite için bir model oluşturulmuştur. Bu modelin temelinde ekolojik bir sağlık modeli, sistem düşüncesi, salutojenik yönelim, aktör ve yapının etkileşimi ve organizasyon gelişimine vurgu yapan sağlıklı ortamlar teorisi bulunmaktadır. Sağlıklı bir üniversite için bir model geliştirmek üzere önceden kararlaştırılan tanımlardan, literatürden ve yapılardan da yararlanılarak bir dizi tematik ağ modeli geliştirilmiştir. Bu tematik ağ oluşturan yapılar Şekil 1'de verilmektedir (4).

Üniversiteye gitmek, sağlıklı yaşam biçimlerinin edinilmesi için birçok iyi koşul sunan bir geçiş dönemidir (8). Sağlık ve esenliğin teşviki için bir ortam olarak sağlıklı üniversite kavramı, üniversite öğrencilerinin ve çalışanlarının sağlık ve esenlik ihtiyaçlarını anlamaya çalışan girişimlerin temelini oluşturur. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de üniversitelerin, öğrencilerin ve çalışanlarının sağlık ve esenlikleri üzerinde kontrol sahibi olma ve bunları iyileştirme kapasitelerini kolaylaştırma sorumluluğu vardır. Bu ölçek ülkemizde, sağlıklı üniversite yaklaşımının benimsenmesi, üniversite ortamında sağlık davranışlarının teşvik edilmesi adına ihtiyaçlarının belirlenmesi ve üniversitelerin genel ortak bir çaba doğrultusunda sağlık ve esenliğe yönelik yerel ve ulusal konuları ele alması için standart oluşturulmasının sağlanması amacıyla geliştirilmiştir. Sağlıklı üniversite kavramına yönelik ulusal literatürde daha önce herhangi bir çalışma yer almamış olup, bu ölçek ile üniversitelerin sağlıklı üniversite olma yolunda tüm sistem yaklaşımına doğru ilerlemesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.



Şekil 1. Sağlıklı Üniversitenin Tematik Ağları (4)

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, 2015 yılında İngiltere, İskoçya ve Galler'deki bazı üniversiteleri kapsayan bir çalışma (4) ve Birleşik Krallık Sağlıklı Üniversiteler Ağı kapsamında yer alan bileşenler göz önünde bulundurularak sağlıklı üniversite algısının değerlendirilmesini sağlayan bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 30.05.2023 tarihli 2023.99.05.18 sayılı izni ile başlanmıştır.

Çalışma, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF), Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (SHMYO), Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu (TBMYO) ve Yabancı Diller Meslek Yüksekokulu (YDYO)'nda öğrenimlerine devam eden ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 350 öğrenci ile online ortamda gerçekleştirilmiştir. Çalışma örneklemi belirlenirken faktör analizi açısından Tabachnick ve Fidell'in belirttiği referans sayılar dikkate alınmıştır (9).

Sağlıklı üniversite algısını değerlendirmek amacıyla beşli Likert tipinde (kesinlikle evet, evet, kısmen, hayır, kesinlikle hayır) hazırlanan ölçme aracının geliştirilmesi aşamasında öncelikle detaylı bir alan yazın taraması yapılmıştır. Tarama sonucunda konuyla ilgili geçerlilik ve güvenilirlik prosedürlerine uygun konu ile ilgili ölçek çalışmasına ulaşılamamıştır. Konuya dair yapılan uluslararası literatürde yer alan makaleler (4,7,10), Birleşik Krallık Sağlıklı Üniversiteler Ağı'nda yer alan bilgiler ve ulusal literatürün incelenmesi sonucunda 43 madde ile dört başlıktan oluşan madde havuzu oluşturulmuştur.

Verilerin analizi için SPSS 25.0 ve AMOS 24 programlarından yararlanılarak Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yöntemleri kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Katılımcılar içerisinde maddeleri değerlendirmeyen ya da sistematik olarak belli bir grup maddeyi işaretleyen katılımcı bulunmadığından tüm veriler analize dahil edilmiştir. 350 katılımcının yaşları 18 ile 59 arasında değişmekle birlikte yaş ortalamaları 20.49 ± 3.53 'tür.

Çalışmada kullanılmak üzere hazırlanan ölçme aracında yer alan maddeleri uygunluğu uzman görüşleri neticesinde değerlendirilmiştir. Hazırlanan form beslenme ve diyetetik, hemşirelik, psikiyatri, sosyoloji, tıbbi mikrobiyoloji, Türk dili alanında çalışmalarını yürüten akademisyen ve sağlık personellerinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar her bir madde için görüşlerini amaca uygunluk, maddelerin ifade ediliş şekli ve anlaşılabilirlik başlıkları altında "gerekli", "gerekli değil" ve düzeltilmesini düşündükleri maddeler için "öneriler" şeklinde belirtmişlerdir. On maddenin kapsam geçerlilik oranı 0.66, 33 maddenin ise 1.00 olarak hesaplanmıştır (11). Uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliliği 0.66 bulunan on madde ölçme aracından çıkarılmış, kalan 33 madde ile ilgili uzman görüşleri dikkate alınarak düzenlemeler yapılmış ve ölçme aracı oluşturulmuştur. Bu maddelerden 29 tanesi olumlu, 4 tanesi olumsuz (13,14,15,18. maddeler) yargı içermektedir. Olumsuz maddeler değerlendirilirken tersten puanlanması gerekmektedir.

Açımlayıcı Faktör Analizi

Verilerin yapı geçerliliğini tespit etmek ve ölçek maddeler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizinden (AFA) yararlanılmıştır (12). Faktör analizi aşamasına geçilmeden önce verilerin analiz açısından uygunluğuna Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik Testi sonucunda karar verilmiştir. KMO katsayısının 0.929, Barlett testinin ise anlamlı düzeyde olduğu ($p < 0.001$) tespit edilmiştir. Literatürde kabul gören değerlere göre incelendiğinde (13-15), bu sonuçların gerçekleştirilecek olan analizler açısından uygun ve örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüştür.

Literatürde faktörler tarafından açıklanan varyanslar toplamının %30 ve üzerinde, faktör yüklerinin ise 0.30 ve üzerinde olması yeterli görülmektedir (15). Bu nedenle AFA sonuçlarına göre birden fazla faktöre yük veren ve aralarındaki faktör yük değerleri farkı 0.10 ve daha az olan ya da faktör yük değeri 0.40'ın altında olan maddeler çıkarılarak ölçek 19 maddeler 3 faktörden oluşan son haline getirilmiştir. Faktörlerdeki madde dağılımları ve faktörlere ait yükler Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1'de %63.19 oranındaki toplam açıklama varyansının ve madde sayısının çoğunluğunun birinci faktöre ait olduğu bu nedenle açıklama gücüne en yüksek etki eden faktörün "Çevre ve Politikalar" olarak adlandırılan birinci faktör olduğu görülmektedir.

Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeği'nin iç güvenilirliğinin belirlenmesi için yapılan analiz sonucunda ölçeğin toplam Cronbach Alfa değeri 0.926, "Çevre ve Politikalar" olarak isimlendirilen faktör 1'in değeri 0.935, "Sağlık Davranışları" olarak isimlendirilen faktör 2'nin değeri 0.820, "Olanak ve Hizmetler" olarak adlandırılan faktör 3'ün değeri 0.786, olarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar her bir faktörün ve ölçeğin toplamdaki güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Açıklama Varyansı (%)
Üniversitemizde tüm öğrencilere aynı fırsat olanağı sağlanmaktadır.	0.661			
Üniversitemizde güvenlik yeterlidir.	0.767			
Üniversitemiz gerekli çevre ahlakına sahiptir.	0.794			
Üniversitemizde doğa, sürdürülebilirlik ve yeşil alanlar yeterlidir.	0.707			
Üniversitemizde kullandığımız tüm alanlarda aydınlatma yeterlidir.	0.712			
Üniversitemizde geri dönüşüm çalışmaları yeterlidir.	0.728			44.85
Üniversitemizde çevre temizliği yeterlidir.	0.780			
Üniversitemizde kişisel hijyen uygulamalarımız için gerekli ortam sağlanmaktadır.	0.781			
Üniversitemizde içme suyu olanakları yeterlidir.	0.570			
Üniversitemizde sağlık sorunları ile ilgili çözüm önerileri yeterlidir.	0.803			
Üniversitemizde sağlıklı yaşam ile ilgili teşvikler yeterlidir.	0.779			
Üniversitemizde yeterli otopark alanı mevcuttur.			0.566	
Üniversitemizde sağlanan fitness/ spor etkinlikleri ücretsizdir/ makul ücretlidir.			0.581	6.74
Üniversitemizde bisiklet sürmek için yeterli düzenlemeler mevcuttur.			0.809	
Üniversitemizde yeterli bisiklet park alanı mevcuttur.			0.829	
Üniversitemizde sandviç ve salata dışında daha geniş vejetaryen yiyecek seçenekleri olmalıdır.		0.824		
Üniversitemizde meyve satın alabileceğiniz stantlar olmalıdır.		0.885		
Üniversitemizde yiyecek ve içecek stantlarında yer alan besinler için beslenme bilgisi olmalıdır.		0.870		11.60
Sınav dönemleri gibi stres zamanlarında sağlıksız besinler tüketmeyi tercih ediyorum.		0.529		
Toplam Açıklama Varyansı (%)				63.19

Ölçek maddelerinin ayırt edicilik gücünün analizi için yapılan madde toplam korelasyon analizinde ölçeği oluşturan her bir faktöre ait maddelerin kendi içinde ve ölçeğin toplam puanı ile korelasyonuna bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 2. Olanak ve Hizmetler Faktörüne Ait Madde Korelasyon Analizleri

	M7	M8	M9	M10	Ölçek Toplam Korelasyonu
M7	1.000				0.505
M8	0.399	1.000			0.633
M9	0.433	0.654	1.000		0.672
M10	0.432	0.458	0.495	1.000	0.567

Faktörleri oluşturan tüm maddelerin ölçek toplamı ile pozitif yönlü, büyük ölçüde orta ve yüksek düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan ölçeğin faktörler ile uyum gösterdiği anlaşılmaktadır (9).

Tablo 3. Sağlık Davranışları Faktörüne Ait Madde Korelasyon Analizleri

	M13	M14	M15	M18	Ölçek Toplam Korelasyonu
M13	1.000				0.683
M14	0.665	1.000			0.745
M15	0.648	0.772	1.000		0.753
M18	0.365	0.358	0.386	1.000	0.414

Tablo 4. Çevre ve Politikalar Faktörüne Ait Madde Korelasyon Analizi

	M19	M25	M28	M29	M31	M32	M33	M35	M36	M39	M42	Ölçek Toplam Korelasyonu
M19	1.000											0.591
M25	0.448	1.000										0.668
M28	0.441	0.485	1.000									0.709
M29	0.445	0.563	0.573	1.000								0.724
M31	0.418	0.547	0.580	0.585	1.000							0.740
M32	0.473	0.524	0.661	0.598	0.685	1.000						0.779
M33	0.517	0.557	0.555	0.583	0.568	0.664	1.000					0.742
M35	0.405	0.474	0.582	0.578	0.570	0.627	0.571	1.000				0.722
M36	0.514	0.566	0.591	0.611	0.669	0.699	0.603	0.643	1.000			0.801
M39	0.535	0.529	0.562	0.572	0.582	0.599	0.589	0.637	0.709	1.000		0.782
M42	0.516	0.581	0.539	0.573	0.589	0.539	0.595	0.591	0.630	0.785	1.000	0.759

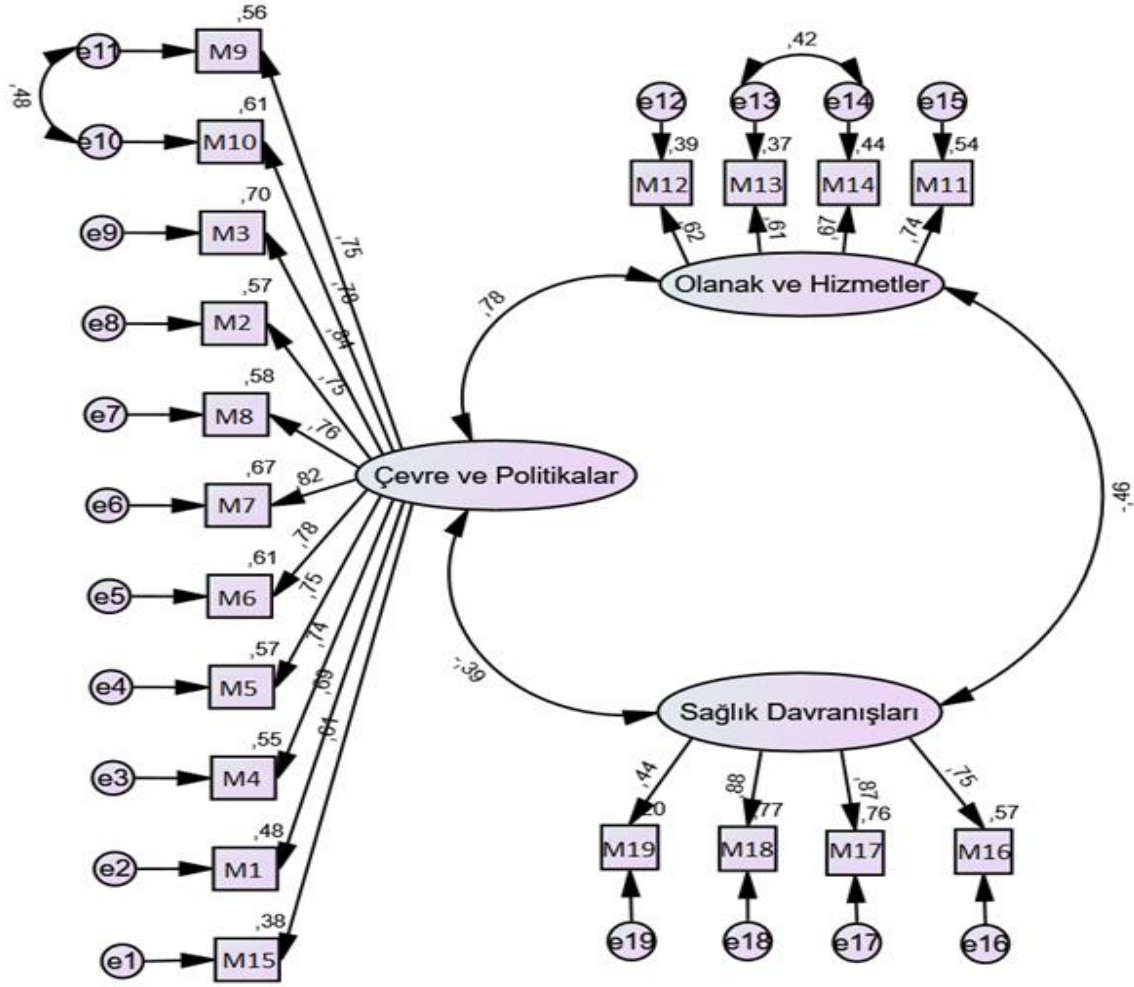
Doğrulamalı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış 19 madde 3 alt boyuttan oluşan ölçeğin yapı geçerliliğinin de doğrulanması amacıyla doğrulamalı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır.

Birinci Düzey Doğrulamalı Faktör Analizi

Analiz sonucunda modifikasyon indeksleri yüksek bulunan iki yerde gerekli kovaryans işlemleri yapıldıktan sonra modelin uyum iyiliği değeri ve tüm uyum indekslerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmüştür (16,17). DFA sonucu oluşan boyutlar arası ilişki ve hata varyansları Şekil 2’de gösterilmiştir.

Güvenilirlikle ilgili bilgi verdiği öne sürülen ortalama varyans (AVE) ve yapı güvenilirlik (CR) değerlerine bakıldığında “Çevre ve Politikalar” faktörüne ait AVE değeri 0.56, CR değeri 0.93; “Sağlık Davranışları” faktörünün AVE değeri 0.57, CR değeri 0.83; “Olanak ve Hizmetler” faktörünün AVE değeri 0.43, CR değeri 0.75 olarak hesaplanmıştır. Benzeşme geçerliliğinin ve yapı güvenilirliğinin sağlanabilmesi için AVE değerinin 0.50’nin üzerinde CR değerinin 1’e yakın olması beklenmektedir. Hatcher (2013), yapı güvenilirliğinin 0.70’den büyük olması durumunda AVE değerinin 0.50’nin altında olmasının kabul edilebilir olduğunu ifade etmektedir (18,19). Bu bilgiler neticesinde faktörlerin benzeşme geçerliliğini sağladığı ve yapı güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.

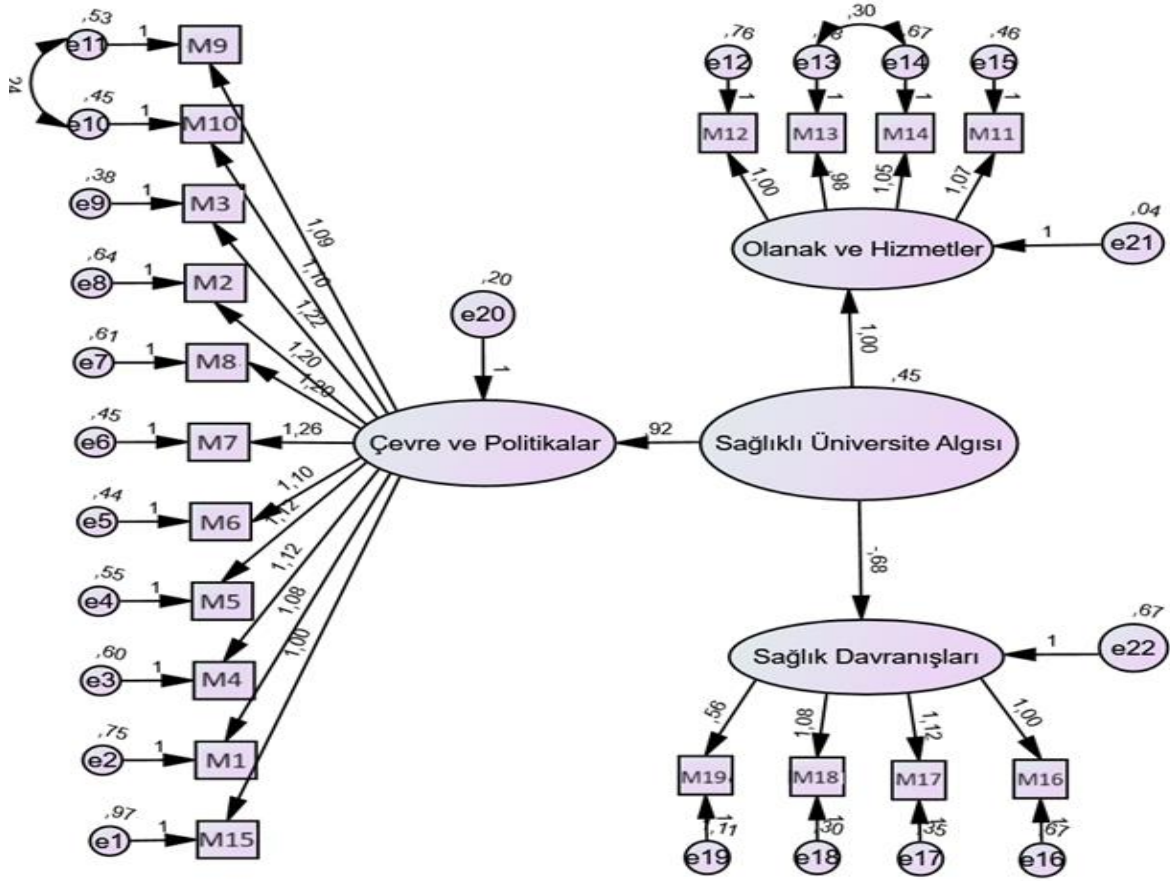


Şekil 2. Alt Boyutlar Arası İlişkiler ve Hata Varyansları

İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi

Yapılan analizler neticesinde 19 madde için üç alt boyutta değerlendirilen sağlıklı üniversite algısı ölçeğinin beklenildiği gibi tek bir genel yapı oluşturarak ortak bir algı puanı verip vermediğinin belirlenebilmesi için ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde ölçeğin 19 maddesinin da faktör yüklerinin 0.30'un üzerinde olduğu ve kabul edilebilir olarak değerlendirildiği görülmektedir (20,21). İkinci düzey DFA sonucunda ölçeğin 19 maddesinin alt boyutlar ile tek bir genel tutum yapısını da ölçebileceği ortaya koyulmuştur. Analiz sonuçları Şekil 3'te verilmiştir.

Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeğine dair DFA sonuçlarına ait uyum iyiliği testi ve uyum indeksleri değerlerinin Yaşar (2014) ve Schermerlleh ve ark. (2003)'nün çalışmalarında belirtilen referanslar neticesinde kabul edilebilir ya da mükemmel uyum aralıklarında olduğu görülmektedir (16,17). Analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.



Şekil 3. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri		Mükemmel Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Ölçüm Değeri	Sonuç
Uyum İyiliği Testi	χ^2 / df	$0 < \chi^2 / df < 3$	$3 < \chi^2 / df < 5$	2.24	Mükemmel Uyum
Artıklara Dayalı Uyum	RMSEA	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.06 < RMSEA < 0.08$	0.06	Kabul Edilebilir
	SRMR	$0 < SRMR < 0.05$	$0.06 < SRMR < 0.08$	0.05	Mükemmel Uyum
Uyum İyiliği İndeksleri	CFI	$0.95 < CFI < 1.00$	$0.90 < CFI < 0.94$	0.95	Mükemmel Uyum
	TLI	$0.95 < TLI < 1.00$	$0.90 < TLI < 0.94$	0.94	Kabul Edilebilir
	NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.94$	0.91	Kabul Edilebilir
	PNFI	$0.90 < PNFI < 1.00$	$0.70 < PNFI < 0.89$	0.79	Kabul Edilebilir
	RFI	$0.90 < RFI < 1.00$	$0.70 < RFI < 0.89$	0.90	Mükemmel Uyum
	IFI	$0.95 < IFI < 1.00$	$0.90 < IFI < 0.94$	0.95	Mükemmel Uyum
Mutlak Uyum İndeksleri	GFI	$0.90 < GFI < 1.00$	$0.85 < GFI < 0.89$	0.91	Mükemmel Uyum
	ECVI	$0 < ECVI < 3.0$	$3.1 < ECVI < 5.0$	1.19	Mükemmel Uyum

4. TARTIŞMA

Sağlıklı üniversite, insanların öğrendiği, yaşadığı, çalıştığı yaşam alanlarını sağlık ve esenliği destekleyici hale getiren çok yönlü üniversiteler olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası literatür incelendiğinde son yıllarda “Sağlıklı Üniversite” kavramını ve bileşenlerini oluşturmaya yönelik çalışmaların arttığı görülmektedir (4,6,10,22). Ulusal literatür incelendiğinde ise bu konu üzerine yapılmış herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu nedenle ülkemizde bu kavramın gelişimine katkı sağlanması, sağlıklı üniversite yaklaşımının benimsenmesi, üniversite ortamında sağlık davranışlarının teşvik edilmesi adına ihtiyaçların belirlenmesine yönelik bir standart oluşturulması konusunda ölçeğin literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Sağlıklı Üniversite Tematik Ağı’nda belirtilen bileşenler (4) göz önünde bulundurarak hazırlanan ölçeğin geliştirilmesi aşamalarında sağlık alanında farklı branşlarda görev yapan uzman ve akademisyenlerden alınan görüşler neticesinde gerekliliği ve yeterliliği konusunda oy birliğine varılamayan maddeler ölçek kapsamından çıkarılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda kalan maddelerin sağlıklı üniversite algısını ölçmek konusunda kapsam geçerliliğini sağladığı söylenebilir.

Ölçeğin yapı geçerliliğinin analizinin değerlendirilmesi aşamasında kullanılan açımlayıcı faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0.929, Barlett Testi değerinin anlamlı olduğu ($p < 0.001$) ve çalışmanın faktör analizine uygunluğu görülmüştür. Analiz sonucunda ölçeğin, açıklama varyansları sırasıyla %44.85, %11.60 ve %6.74 olan üç faktörde toplandığı tespit edilmiştir. Hesaplanan Cronbach Alfa değerleri faktörlerin ve ölçeğin genelinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (23). Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, tüm değerlerin çoğunlukla mükemmel uyuma, diğerleri için de kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır (17,24,25). Her bir faktörün AVE ve CR değerlerinin de kabul edilebilir aralıklarda olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar hem faktörler boyutunda hem de bir bütün olarak Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeği’nin yapı geçerliliği ve güvenilirliği sağladığını göstermektedir (18).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

19 madde ve 3 alt boyuttan oluşan Sağlıklı Üniversite Algısı Ölçeği, 15 olumlu 4 olumsuz maddeden oluşmaktadır. 11 maddeden oluşan ilk faktör “Çevre ve Politikalar”, 4 maddeden oluşan ikinci faktör “Sağlık Davranışları”, 4 maddeden oluşan üçüncü faktör “Olanak ve Hizmetler” olarak isimlendirilmektedir. Geliştirilen ölçeğin üniversite öğrencileri, akademisyenler, idari personeller ve üniversite kültürünün tüm bileşenleri açısından sağlıklı üniversite algısının değerlendirilmesi ve ülkemizde sağlıklı üniversite kavramının oluşturulması noktasında yol gösterici olacağını düşünmekteyiz. Yapılan pilot çalışma ölçek geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili bir sonuca varılmasını sağlasa da, farklı örneklerle yapılacak çalışmalar ölçek hakkında daha kesin bilgilere ulaşılmasını sağlayacaktır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu prospektif çalışma Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından 30/05/2023 tarihli 2023.99.05.15 numaralı karar ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Teşekkür

Çalışmamızın istatistiksel analiz ve yorum aşamalarındaki yardımlarından dolayı Ömer Kürşat KOÇYİĞİT'e teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). *The Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneva. 1986; [Erişim: Haziran 2023]: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa>.
2. Dooris, M. (2004). Joining up settings for health: a valuable investment for strategic partnerships? *Critical Public Health*, 14(1), 49-61.
3. Kickbusch, I. (2003). The contribution of the World Health Organization to a new public health and health promotion. *Am J Public Health*, 93(3),383-388.
4. Holt, M., Monk, R., Powell, S., &Dooris, M. (2015). Student perceptions of a healthy university. *Public Health*, 129(6), 674-683.
5. Healthy Universities Network, England. [Erişim: Haziran 2023]: www.healthyuniversities.ac.uk.
6. Holt, M.&Powell, S. (2017). Healthy Universities: a guiding framework for universities to examine the distinctive health needs of its own student population. *Perspectives in Public Health*, 137(1), 53-58.
7. Murphy, J.J., MacDonncha, C., Murphy, M.H., Murphy, N., Timperio, A., Leech, R.M., & et. al. (2019). Identification of health-related behavioural clusters and their association with demographic characteristics in Irish university students. *BMC Public Health*, 19, 1-11.
8. Wang, D., Ou, C.-Q., Chen, M.-Y., &Duan, N. (2009). Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China. *BMC Public health*, 9(1), 1-9.
9. Tabachnick, B.G., Fidell, L.S., &Ullman, J.B. (2013). *Using multivariate statistics*. 6. Baskı. Boston, MA: Pearson.
10. Dooris, M., Farrier, A., Doherty, S., Holt, M., Monk, R., &Powell, S. (2018). The UK healthy universities self-review tool: Whole system impact. *Health Promot Int*, 33(3), 448-457.
11. Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
12. Schumacker, R.E.&Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press.
13. Latif, N.A.i.A., Abidin, I.M.Z., Azaman, N., Jamaludin, N., &Mokhtar, A.A. (2019). A feature extraction technique based on factor analysis for pulsed eddy current defects categorization. *IOP conference series: materials science and engineering*. IOP Publishing.
14. Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Edge.
15. Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. 28. Baskı, Ankara: Pegem Yayıncılık.

16. Yaşar, M. (2014). Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 259-279.
17. Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *MPR-online*, 8(2), 23-74.
18. Hatcher, L. & O'Rourke, N. (2013). *A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. SAS Institute.
19. Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
20. Gürbüz, O. & KARAKUŞ, G. (2022). Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Sınavlara Yönelik Tutumlarına İlişkin Ölçek Geliştirme Çalışması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 66-86.
21. Seçer, İ., Halmatov, S., & Gençdoğan, B. (2013). Duygusal tepkisellik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 3(1), 77-89.
22. Newton, J., Dooris, M., & Wills, J. (2016). Healthy universities: An example of a whole-system health-promoting setting. *Glob Health Promot*, 23, s. 57-65.
23. Şencan, H. (2005). *Güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
24. Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
25. Marsh, H.W., Hau, K.-T., Artelt, C., Baumert, J., & Peschar, J.L. (2006). OECD's brief self-report measure of educational psychology's most useful affective constructs: Cross-cultural, psychometric comparisons across 25 countries. *International Journal of Testing*, 6(4), 311-360.

Sezaryen Doğum Yapan Primipar Annelerin Doğuma Yönelik Metaforik Algıları

Metaphorical Perceptions of Primiparous Mothers Undergoing Cesarean Section

Tuğba DÜNDAR^{1 A,B,C,D,E,F}, Rüveyda YÜKSEL^{2 B,D,E,F,G}

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı sezaryen ile doğum yapan primipar annelerin doğuma ilişkin yaşantılarını, yaşantılarının anlamını ve algılarını metaforlar aracılığı ile derinlemesine incelemektir.

Yöntem: Bu çalışma fenomenolojik desende yürütüldü. Veriler, 1 Haziran-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında, Aydın, Efeler ilçesinde hizmet veren kamuya bağlı bir kadın doğum ve çocuk hastanesinde, sezaryen ile doğum yapan primipar anneler ile gerçekleştirildi. Veriler “Doğum’ya benziyor, çünkü..... (Sizce doğum neye benziyor. Neden?)” cümlesinin yer aldığı bir soru formuyla toplandı. Verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanıldı.

Bulgular: Annelerin, doğuma yönelik 44 metafor oluşturdukları saptandı. Metaforlar, ortak özelliklerine göre 5 kavramsal kategoride toplandı. Kategoriler “korku deneyimi olarak doğum”, “belirsiz bir durum deneyimi olarak doğum”, “değişken bir durum deneyimi olarak doğum”, “kavuşma deneyimi olarak doğum” ve “eşsiz bir deneyim olarak doğum” olarak belirlendi.

Sonuç: Bu çalışma doğum anneler için ne anlam ifade ettiğini ortaya koymaktadır. Çalışmada oluşturulan kategoriler kapsamında annelerin farklı metaforlar geliştirdiği, bu metaforların annelerin yaşadıkları farklı deneyimleri ortaya koyduğu ve annelerin ameliyata bağlı olarak olumsuz duygular deneyimlemelerine rağmen bebeklerine kavuşmalarının pozitif algıyı oluşturduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Anne, doğum, metafor, sezaryen.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to comprehensively investigate the experiences, meaning, and perceptions of primiparous mothers giving birth via C-section through the use of metaphors.

Methods: This study was conducted using a phenomenological design. The data were collected from primiparous mothers who gave birth via C-section in a publicly affiliated maternity and pediatric hospital located in the Efeler district of Aydın, between June 1 and August 15, 2023. The data were gathered using a questionnaire containing the sentence, “Birth is like..... because.....(In your opinion, what does birth resemble? Why?)”. Content analysis technique was employed for data analysis.

Results: It was determined that mothers created 44 metaphors related to childbirth. The metaphors were categorized into 5 conceptual categories based on their common characteristics. These categories were identified as “birth as an experience of fear”, “birth as an experience of uncertainty”, “birth as an experience of variability”, “birth as an experience of reunion”, and “birth as a unique experience”.

Conclusion: This study aims to reveal what childbirth means for mothers. Within the categories established in the study, it was observed that mothers developed various metaphors that illustrated their different experiences. Despite experiencing negative emotions due to the surgery, it was evident that mothers' reunion with their babies created a positive perception.

Keywords: Mother, birth, metaphor, cesarean section.

Sorumlu Yazar: Tuğba DÜNDAR

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

tugbadndr@gmail.com

Geliş Tarihi: 03.10.2023 – Kabul Tarihi: 21.03.2024

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

1. GİRİŞ

Sezaryen doğum (Cesarean Section=C/S), sadece tıbbi endikasyonlara bağlı olarak anne ve/veya bebek sağlığını korumak için başvurulması gereken bir operasyondur (1-3). Ancak anne adayları kendi istekleri dahilinde, normal doğumun zor olduğunu düşünme ve doğum ağrısından korkma/kaçınma gibi endikasyon dışı nedenlerle de C/S olmaktadır (4-7). Kadınların gebelikleri sırasında doğum şekli ile ilgili korku ve endişe yaşamaları olası bir durumdur (8). Özellikle ilk doğumda ne ile karşılaşacağını bilememe ya da nesilden nesile aktarılan olumsuz doğum anıları vajinal doğum algısını etkileyebilir (8-10). Ayrıca ileride gerçekleşecek doğumlar ile ilgili algıların olumsuz olmasına, doğum korkusu yaşanmasına da yol açar (10). Bu durum da özellikle primipar gebelerin endikasyon dışı nedenlerle C/S olma eğilimini artırır (11).

Tıbbi endikasyon dışı yapılan C/S operasyonlarının net bir oranını belirlemek mümkün olmamakla birlikte, özellikle anne adayının isteğine bağlı yapılan C/S oranlarının azaltılması postpartum fiziksel-ruhsal sağlık sorunlarının giderilmesi ve anne-bebek ilişkisinin güçlenmesi için gereklidir. Bu konuda atılabilecek önemli adımlardan biri, kadınların doğum algısı ve C/S tercih etme nedenlerinin derinlemesine incelenmesidir. Metodolojik olarak bir konunun derinlemesine incelenmesinin yollarından biri de konunun metaforlar yoluyla araştırılmasıdır. Literatüre bakıldığında ülkemizde vajinal yolla doğum yapan kadınların doğuma yönelik algılarını irdeleyen bir çalışma varken (12) C/S ile doğum yapan kadınların metaforik algıları ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysaki bu konuda yapılacak olan çalışmalarla ortaya konulacak algılar, anne adaylarında var olan olumlu doğum algılarının desteklenmesini, olumsuz doğum algılarının düzeltilmesini sağlayacaktır.

Kadınların sağlığın diğer alanlarında olduğu gibi doğumda da temel bilgi kaynaklarından birisi sağlık profesyonelleridir (4). Hemşireler ise kadınların her sağlık kurumunda ilk temas kurduğu sağlık profesyoneli olarak kabul edilmektedir (2). Bir ekip işi olan sağlık bakımında ruh sağlığı hemşireleri, kadın sağlığı hemşirelerinin ve ebelerin bu alanda bir arada vereceği hizmet kadınların olumlu doğum algılarının desteklenmesi ve olumsuz doğum algılarının olumluya dönüştürülebilmesi için önemlidir.

Bu çalışma C/S ile doğum yapan primipar annelerin doğuma ilişkin yaşantılarını, yaşantılarının anlamını ve algılarını metaforlar aracılığı ile derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın araştırma soruları şöyledir:

- Sezaryen doğum yapan primipar annelerin “doğum” kavramına ilişkin ortaya koydukları metaforlar nelerdir?
- Sezaryen doğum yapan primipar annelerin doğuma yönelik algıları nelerdir?
- Sezaryen doğum yapan primipar anneler tarafından ortaya konan metaforlar ortak özellikleri bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir?

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Türü

Bu çalışmada bireylerin yaşamlarını nasıl yorumladıklarına, oluşturduklarına ve deneyimlerine ne anlam kattıklarına odaklanan temel nitel araştırma deseni kullanıldı. Bu çalışma nitel araştırmaların raporlanmasına ilişkin bir rehber olan Konsolide Kriterler Kılavuzu (COREQ-Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research) kullanılarak yazıldı.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Aydın, Efeler ilçesinde hizmet veren kamuya bağlı bir kadın hastalıkları, doğum ve çocuk hastanesinin obstetri servislerinde 1 Haziran-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 1 Haziran-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında, sezaryen doğum yapmış erken postpartum dönemde olan primipar kadınlar oluşturdu.

Araştırmanın çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanıldı. Araştırmada, belirtilen tarihler arasında 49 anneden veri toplandı. Metafor olmadığı düşünülen ifadelerin yer aldığı beş form analiz dışı tutuldu.

Sezaryen sonrası erken postpartum dönemde olan, 18 yaşını doldurmuş, okur-yazar ve Türkçe bilen primipar anneler çalışma grubuna alındı. Kadınların doğuma yüklediği anlam ve verdiği değer kültürden kültüre farklılık gösterebildiği için yabancı uyruklu kadınlar çalışmadan dışlandı.

Veri Toplama Formu ve Süreci

Araştırmanın verileri bireylerin olayları nasıl algıladıklarına yönelik detaylı bilgi elde etmek için yaşantıları, algıları betimlemek ve anlamak için sık kullanılan bir veri toplama yöntemi olan metaforlar aracılığıyla toplandı. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan “metaforik algılar veri toplama formu” kullanıldı. İki bölümden oluşan bu formun birinci bölümünde annelerin demografik özellikleri ile obstetrik bilgilerini içeren altı soru yer aldı. İkinci bölümde ise annelerin doğum kavramına ilişkin metaforlarını belirlemek amacıyla “Doğum’ya benziyor, çünkü..... (Sizce doğum neye benziyor. Neden?)” cümlesinin olduğu bir boşluk doldurma sorusuna yer verildi. Annelerden bu cümleyi bir metafor kullanarak tamamlamaları ve nedenini açıklamaları istendi.

Veriler makalenin birinci yazarı ve annenin dışında kimsenin bulunmadığı, annelerin kendini rahat bir şekilde ifade edebileceği bir ortamda, hasta odasında öz bildirim yöntemi ile toplandı. Erken postpartum dönemde olan annelere, önce araştırmanın amacı ve nasıl bir yol izleneceği ile ilgili detaylar açıklandı. Ardından araştırmaya katılmayı kabul eden annelerden yazılı ve sözlü izinler alındı. Katılımcılara araştırmanın amacı ve metafor kavramını açıklayan bilgilerin de bulunduğu metaforik algılar veri toplama formu verildi. Annelerden formda yazan bu açıklayıcı bilgileri okuyarak, deneyimledikleri doğum kavramı üzerinde düşünmeleri ve düşünceleri doğrultusunda tek bir metafor oluşturmaları istendiği açıklandı. Ardından 20 dakika süre verilerek annelerin metaforlarını üretebilmeleri için yeterli süre sağlandı. Annelerin kendi el yazılarıyla doldurdukları formlar araştırmanın temel veri kaynağını oluşturdu.

Verilerin Analizi

Annelerin demografik özellikleri ile obstetrik bilgileri sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Metafor sorusundan elde edilen verilerin analizi; uluslararası literatürde nitel veri analiz türleri arasında “Metafor Analizi” olarak yer alan, Moser’e (13) göre içerik analizi ile ilişkilendirilen

ve ülkemizde Saban (14) tarafından ifade edilmiş olan nitel veri analiz yöntemiyle 5 aşamada yürütüldü.

İlk aşamada, toplanan veri toplama formları incelendi. Elde edilen metaforların alfabetik sıraya göre sıralandığı geçici bir liste oluşturuldu. Annelerin belirttikleri metaforlar “ağaç” veya “rüya” şeklinde kodlandı. Tamamen boş bırakılan, tamamlanmayan ve metafor olmadığı düşünülen ifadelerin yer aldığı formlar (n=5) analiz dışı bırakıldı. İkinci aşama olan örnek metafor imgesi derleme aşamasında, ham veriler tekrar gözden geçirildi ve her bir metaforu temsil eden birer “örnek metafor ifadesi” seçilerek “örnek metafor listesi” oluşturuldu. Üçüncü aşamada, metaforlar ortak özellikleri bakımından incelendi; metaforun konusu, metaforun kaynağı ve metaforun konusu ile kaynağı arasındaki ilişki göz önünde bulundurularak analiz edildi. Her bir metafor imgesi doğuma ilişkin sahip olduğu ortak özellikler açısından bir tema ile ilişkilendirilerek farklı kavramsal kategoriler altında irdelendi ve kategorilere ayrıldı. Dördüncü aşama olan geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşamasında geçerlik ve güvenilirlik stratejileri uygulandı. Nitel araştırmalarda geçerliğin sağlanabilmesi için araştırma sürecinin ayrıntılı olarak sunulması son derece önemlidir. Bu nedenle verilerin analizi detaylı bir şekilde açıklandı. Verilerin analizinde örnek metafor imgesi oluşturuldu. Oluşturulan bu örnek metafor imgesine ve annelerin ifadelerinden alıntılara bulgular bölümünde yer verildi. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için veriler makalenin her iki yazarı tarafından ayrı ayrı analiz edildi ve analize ilişkin görüş ayrılıkları fikir birliği ile çözüldü. Araştırmacılar tarafından oluşturulan örnek metafor listesine yönelik kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında görev yapan 1 öğretim üyesinden uzman görüşü alındı. Alınan uzman görüşü doğrultusunda metafor ve kategorilere son hali verildi. Verilerin analizi sonrasında Miles ve Huberman (1994)'ın güvenilirlik formülü kullanıldı. Bu formüle göre; her iki bireyin benzeşen kategorileri “Görüş Birliği” ayrışanları ise “Görüş Ayrılığı” olarak adlandırıldı ve Güvenirlik Uzlaşma Yüzdesi = $\frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$ formülü ile kodlayıcılar arası uyum oranı bu araştırma için %86 olarak bulundu. Hesaplanan değer %70'in üzerinde olması nedeni ile araştırmanın güvenilirliğinin uygun olduğu saptandı (15). Son aşama olan verilerin bilgisayar ortamına aktarılması aşamasında, metaforlar ve kategoriler bilgisayar ortamına aktarılarak frekans (f) değerleri hesaplandı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, araştırmaya katılan annelerin ifade ettiği metaforlar ve metaforlara ilişkin açıklamalar ile sınırlıdır. Bu nedenle genellenemez. Yanıtların güvenilirliği, katılımcıların verdikleri bilgilerin doğruluğu ile sınırlıdır.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan annelerin yaş ortalaması 25.59±4.28 (min:18, max:38) olarak belirlendi. Araştırmaya katılan annelerin demografik özellikleri Tablo 1'de verildi.

Primipar annelerin doğum kavramına ilişkin olarak üretmiş oldukları metaforlar ve bu metaforlardan oluşturulan kategoriler tablo halinde sunuldu. Annelerin 44 adet geçerli metafor ürettiği belirlendi. Elde edilen bulgularda annelerin doğuma ilişkin algılarını ortaya koyan metaforlar ortak özellikleri bakımından incelenerek 5 kavramsal kategori altında toplandı. Bu kategoriler; korku deneyimi olarak doğum, belirsizlik bir durum olarak doğum, değişken bir durum olarak doğum, eşsiz bir deneyim olarak doğum, kavuşma deneyimi olarak doğum olarak

belirlendi (Tablo 2). Daha sonra belirlenen kategoriler çerçevesinde katılımcıların ürettiği metaforlar, annelerin ifadelerinden alıntılara yer verilerek değerlendirildi.

Tablo 1. Annelerin sosyo-demografik Özellikleri

Sosyo-demografik Özellikler	N	Ortalama/%
Yaş	44	25.59±4.28
Eğitim düzeyi		
Okur-yazar	1	2.3
İlköğretim	22	50.0
Lise	12	27.3
Üniversite	9	20.5
Çalışma durumu		
Evet	9	20.5
Hayır	35	79.5
Daha önce gebelik kaybı yaşama durumu		
Evet	12	27.3
Hayır	32	72.7
Gebe eğitim sınıfına katılma durumu		
Evet	4	9.1
Hayır	40	90.9
Toplam	44	100

Tablo 2. Annelerin Doğuma Yönelik Geliştirdikleri Metaforlar ve Metaforların Kategorileri

Kategoriler	Metaforlar	Frekans
1. <i>Korku deneyimi olarak doğum</i>	Felç olma (1), Boğulmak (1), İğne olmak (1), Kesime giren dana (1), Makine (1), Kurbanlık koyun (1), Korku filmi (1), Kabus (1), Hasta olmak (1)	9
2. <i>Belirsizlik bir durum olarak doğum</i>	Rüya (1), Boşluk (1), Hayalet (1), Hediye (1), Kapalı kutu (1),	5
3. <i>Değişken bir durum olarak doğum</i>	Hava durumu (1), Korku filmi (2), Dönme dolap (1), Roller coaster (1), Gökkuşuğu (1), Spor yapmak (1), Çark (1),	8
4. <i>Eşsiz/Benzersiz bir deneyim olarak doğum</i>	Ölüm (1), Hayat (2), Sevgi (1), Annelik (2), Tanrı (1), Mucize (2), İntihar (1),	10
5. <i>Kavuşma deneyimi olarak doğum</i>	Sılanın bitişi (1), Son durak (1), Aydınlık (1), Ağaç (1), Mutluluk (1), Hasretin bitişi (2), Yemek yapmak (1), Otogar (1), Sevdiğine kavuşmak (1), Vuslat (1), Son durak (1)	12

Kategori 1. Korku deneyimi olarak doğum: Bu kategoride anneler doğumu korku deneyimi olarak yorumlamışlardır. Bu kategoride yer alan metaforlara ilişkin örnek metafor ifadeleri aşağıda belirtilmiştir:

“Doğum boğulmaya benziyor, sezaryende canlı canlı kestiler hissettim.

Çırpındım ama kurtulamadım, nefes alamadım.”(A8)

“Doğum kurbanlık koyuna benziyor, kesime gider gibi götürdüler. İstemesen de kestiler” (A22)

“Doğum korku filmine benziyor, çünkü bir sürü şey seni korkutuyor; ortam, insanlar, belirsizlik.”(A39).

“Doğum kabusu benziyor, çünkü korkuyorsun, bitsin istiyorsun, uyanmak istiyorsun ama senin elinde değil.”(A41).

Kategori 2. Belirsiz bir durum deneyimi olarak doğum: Bu kategoride bulunan metaforların öne çıkan özelliği, doğumun belirsiz bir durum olduğu yönündedir. Bu kategoride yer alan metaforlara ilişkin örnek metafor ifadeleri aşağıda belirtilmiştir:

“Doğum rüyaya benziyor; çünkü sezaryende ne olacağı ne göreceğin belli değil rüya gibi.”(A4)

“Doğum korku filmine benziyor çünkü ne olacağı, ne zaman ne olacağı belli değil. Her an her şey olabilir belirsiz.”(A28)

“Doğum hediyeye benziyor, çünkü hediye paketinin içinden ne çıkacağını bilemezsin ya doğum da öyle. Bebeğinin nasıl olduğunu gördüğünü bilmiyorsun.”(A29)

“Doğum kapalı kutuya benziyor, çünkü içinde ne olduğunu bilmediğin bir kutuyu senin için açıyorlar ve içindekini sana veriyorlar. Ne çıkarsa o senin.”(A36).

Kategori 3. Değişken bir durum deneyimi olarak doğum: Bu kategoride anneler doğumun değişken bir durum olması üzerinde yoğunlaşmışlardır. Bu kategoride yer alan metaforlara ilişkin örnek metafor ifadeleri aşağıda belirtilmiştir:

“Doğum dönme dolaba benziyor, çünkü korku sevinç hepsi bir arada.

Bir an korkuyorsun, bir an heyecan sonra mutluluk, sürekli duyguların değişiyor.”(A27)

“Doğum roller costera benziyor, çünkü hem heyecanlı hem korkutucu.” (A31)

“Doğum gökkuşağına benziyor, çünkü sezaryen tüm duyguları yaşıyor. Korku endişe, heyecan gibi farklı duygular gökkuşağındaki farklı renkler gibi.”(A32)

“Doğum çarka benziyor, çünkü hem korku hem sevinç yaşıyorsun, üzülüyorsun, heyecanlanıyorsun, her duygu var.”(A43)

Kategori 4. Eşsiz bir deneyim olarak doğum: Bu kategoride bulunan metaforların öne çıkan özelliği, doğumun eşsiz bir deneyim olduğu yönündedir. Bu kategoride yer alan metaforlara ilişkin örnek metafor ifadeleri aşağıda belirtilmiştir:

“Doğum ölüme benziyor, çünkü kimisi küt diye ölüyor, kimisi can çekişiyor.

Doğumda öyle herkesin deneyimi farklı.”(A8).

“Doğum sevgiye benziyor, çünkü her kişiye duyulan sevgi farklı.

Her doğum da öyle, herkes farklı yaşar.”(A13).

“Doğum Tanrı’ya benziyor, çünkü tarifi yok, göremiyorsun, eşsiz bir duygu durumu.”(A21)

“Doğum mucizeye benziyor, çünkü canımdan can çıkıyor, bu bir mucize tıpkı. İstesen bunu yapamazsın. Eşsiz bir duygu.”(A22).

Kategori 5. Kavuşma deneyimi olarak doğum: Bu kategoride anneler doğumu kavuşma deneyimi olarak yorumlamışlardır. Anneler tarafından en çok tercih edilen ve kategoriler içerisinde en çok frekansı bulunan kategoridir. Bu kategoride yer alan metaforlara ilişkin örnek metafor ifadeleri aşağıda belirtilmiştir:

“Doğum son durağa benziyor, çünkü doğumla insan bebeğine kavuşuyor. 9 ay bekliyorsun sonra son durak doğum.”(A6).

“Doğum ağaca benziyor, çünkü ağaç meyve veriyor. Doğumla da 9 ay karnında beslediğin meyveye kavuşuyorsun.”(A11)

“Doğum otogara benziyor, otobüs gibi 9 ay durak durak dolaşıyorsun, sonra doğumla otobüs gibi son durağa geliyorsun. Orada bebeğini alıyorlar.”(A33).

“Doğum vuslata benziyor, canımın bir parçasına kavuşuyorum.”(A42).

4. TARTIŞMA

Primipar annelerin C/S ile ilgili algılarını metaforlar aracılığıyla derinlemesine incelemek amacıyla yürütülen bu araştırmada, 44 anne tarafından 40 farklı metafor üretildi. Araştırmaya katılan annelerin ürettikleri metaforlar, ortak özelliklerine göre beş kavramsal kategoride yer aldı. Kategorilerin ilk dördü doğumun korku dolu, değişken, belirsiz ve eşsiz bir deneyim olduğunu yansıtırken, sonuncusu bebeğe kavuşma mutluluğunun önemini ortaya koydu.

Gebelik ve doğum, bir kadının hayatındaki doğal süreçlerdendir. Her ne kadar doğum eyleminin fizyolojisi tüm kadınlar için aynı olsa da doğuma bakış açısı kadından kadına değişebilir. Doğum için oluşan algı kültürel inançlar, gelenekler, kişisel deneyimler ve diğerlerinin deneyimleri gibi birçok değişkenden etkilenir (16,17). Kadınların bir kısmı gebelikleri sırasında doğum yapmaktan korkar (18). Bu dönemde, hem kendilerinin hem de başkalarının doğum deneyimleri doğuma ilişkin algılarını olumlu ya da olumsuz yönde besleyebilir (9,10). Birçok kadın kendisi ve bebeği için vajinal doğumun tek doğru yol olduğunu bilmesine rağmen doğum korkusu ve ön yargı nedenleri ile C/S’ye yönelir (19). Ancak ilginç olan C/S operasyonu geçiren kadınların kaygı düzeylerinin vajinal doğum yapanlardan daha yüksek olmasıdır (20). Literatürde C/S olan kadınların beklediklerinden daha fazla korku veya kaygı yaşadıklarını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (20,21). Araştırmamızdaki annelerin “korku deneyimi olarak doğum” ve “belirsiz bir durum deneyimi olarak doğum” kategorilerinde ürettikleri metaforlar, C/S’nin kaygı ve korku yaşanan boyutlarını ortaya koymaktadır. Bu kategorilere atfedilen “kabus”, “korku filmi” ve “rüya” metaforları, gebelerin C/S’nin belirsizliğinden oluşan korkularını yansıtmaları bakımından önemlidir. Ayrıca katılımcılarımız ilk kez doğum yapan annelerdir. Primiparların doğum korkusu ve streslerinin multiparlara göre yüksek olması da beklenen bir durumdur (9,22).

Sezaryen doğumu vajinal doğumdan ayıran önemli bir özelliği C/S’nin aynı zamanda bir ameliyat olmasıdır. Dolayısıyla C/S olan gebelerin korkularını etkileyen bir durum da budur. Bu nedenle C/S doğum yapan kadınların vajinal doğum yapan kadınlara göre korkularının daha fazla olması da normaldir. Ameliyat ameliyathaneye alınmak, beklemek ve yalnız olmayı beraberinde getiren prosedürleri içerir (23). Bu nedenle ameliyathaneye ortamı gebelerde korku ve heyecan yaratır (23,24). Literatürdeki ameliyathaneye ilişkin olarak hastaların yaptığı kesimhaneye, teknolojik ve korkunç bir yer gibi benzetmeler ameliyat ortamı ve sürece ilişkin belirsizliği ve hissedilen olumsuz duyguları yansıtır (23). Araştırmamızdaki annelerin özellikle “değişken bir durum deneyimi olarak doğum” kategorisinin altında ürettikleri metaforlar C/S sürecinin korku ve endişe gibi birden fazla duyguyu yaşattığını göstermektedir. Yine “korku deneyimi olarak doğum” kategorisinde yer alan “kurbanlık koyun” ve “kesime giren dana” metaforları da C/S’nin ameliyat olarak algılandığını ortaya koymaktadır.

Sezaryen bir ameliyat olmakla birlikte sonunda bir kavuşma söz konusudur. Gebeler, ameliyathaneye girdiklerinde korku, heyecan, tedirginlik ve yalnızlık duygusu yaşasalar bile bebeklerinin sesini duyduklarında tüm olumsuz duygu ve düşüncelerinin yerini mutluluk alır

(24). Bazı annelerin “eşsiz bir deneyim olarak doğum” ve “kavuşma deneyimi olarak doğum” kategorilerinde yer alan metaforları, C/S sonrasında bebeklerine kavuşmanın C/S sırasında yaşadıkları karmaşık duygulardan daha ağır bastığını ve doğumu olumlu bir deneyim olarak algıladıklarını göstermektedir. Yine “kavuşma deneyimi olarak doğum” kategorisindeki metaforların diğer kategorilerden sayıca fazla oluşu, annelerin büyük bir kısmının C/S’yi bir ameliyattan öte doğum şekli olarak gördüğünü de ortaya koymaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızda C/S ile doğum yapan primipar annelerin doğuma ilişkin metaforlarının beş farklı kategoride toplandığı, C/S de olsa her annenin farklı bir deneyim yaşadığı, ameliyata bağlı olarak olumsuz duygular deneyimledikleri ve sonuçta bebeklerine kavuşmanın pozitif algıyı oluşturduğu görüldü. Bu çalışma C/S’nin sadece bir ameliyat olmadığını, aynı zamanda annelere vajinal doğum gibi farklı deneyimler ve duygular yaşattığını göstermesi bakımından önemlidir.

Sezaryen doğum oranlarını azaltabilmek adına, özellikle primipar gebelere kadın sağlığı hemşireleri ve ebeler tarafından doğum eylemi ve doğum sonrası dönemle ilgili bilgiler verilmelidir. Gebelerin var olan doğumla ilgili endişelerinin çözümünde ruh sağlığı hemşirelerinden destek alınması önemlidir. Bu nedenle doğum hizmeti veren hastanelerde ruh sağlığı hemşireleri de hizmet sunmalıdır. Hastaneler bünyesinde gebe okulu açılmalı, burada mutlaka her iki doğum yöntemi de anlatılmalıdır. Ameliyathanede yaşanılacak korku ve endişenin azaltılması için bekleme odalarında bir hasta yakını bulundurulmasına izin verilmeli, ameliyathane ekibi burada kendini tanıtmalı, süreç ile ilgili kısa bilgiler vermelidir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için gerekli etik onay Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alındı (30.03.2023 tarih ve 2023/343 protokol numaralı). Araştırmanın yürütülebilmesi için araştırmanın yürütüleceği hastaneden yazılı (11.04.2023 tarih ve 337754 sayı), araştırmaya katılan annelerden ise yazılı ve sözlü onam alındı.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Betran, A.P., Ye, J., Moller, A.B., Souza, J.P., & Zhang, J. (2021). Trends and projections of caesarean section rates: Global and regional estimates. *BMJ Glob Heal*, 6(6),1–8.
2. Kisa, S., & Zeyneloğlu, S. (2016). Opinions of women towards cesarean delivery and priority issues of care in the postpartum period. *Appl Nurs Res*, 30,70–75.
3. Halimoğlu, B., & Yeşilçiçek Çalık, K. (2020). Sezaryen doğum oranlarında “kıymetli bebek” etkisi. *Cukurova Med J*, 45(4),1543–154.

4. Aktaş, D., & Gökgez, N. (2015). Kadınların doğum yöntemlerine ilişkin düşünce ve memnuniyetlerinin belirlenmesi. *Ankara Sağlık Bilim Derg*, 4(1),65–81.
5. Aksay, Y., Beyazıt Gülhan, Y., Saygın, N., & Körükcü, Ö. (2017). Gebelerin psikososyal sağlıkları doğum tercihini etkiler mi? *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*, 6(4),138–145.
6. Akalın, A., & Şahin, S. (2021). Nulliparous women's birth perceptions and experiences for mode of birth preference: a qualitative descriptive study. *Int J Caring Sci*, 14(2),1000–1008.
7. Bülbül, M. (2021). Primer sezaryen doğum oranını etkileyen faktörler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg*, 47(1),111–115.
8. Sönmez, C. I., & Sivashioğlu, A. A. (2019). Preference of delivery type of pregnant women and the factors effecting them. *Konuralp Tıp Derg*, 11(3),369–376.
9. Özen Gün, E., & Ege, E. (2022). Primipar ve multipar gebelerde doğum korkusu ve ilişkili faktörler: karşılaştırmalı bir çalışma. *Genel Sağlık Bilim Derg*, 4(1),1–11.
10. Aktaş Reyhan, F., & Dağlı, E. (2022). Doğum anılarının üç kuşak- kuşaklararası aktarımı ve üçüncü kuşaktaki doğum algısına etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*, 11(3),1143–1150.
11. Bıyık, İ., & Aslan, M. (2020). Gebelikte eğitimin doğum korkusu ve sezaryen oranlarına etkisi. *Kocaeli Med J*, 9(2),77–82.
12. Uludağ, E., & Cerit, E. (2022). The women's emotions about experience of vaginal birth based on the metaphors: A phenomenological study. *J Nurs Midwifery Sci*, 9(4),273–281.
13. Moser, K. (2000). Metaphor analysis in psychology: method, theory, and fields of application. *Forum Qual Soc Res*,1(2).
14. Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilim Derg*, 7(2), 281–326.
15. Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications, Inc.
16. Latifnejad-Roudsari, R., Zakerihamidi, M., Merghati-Khoei, E., & Kazemnejad, A. (2014). Cultural perceptions and preferences of Iranian women regarding cesarean delivery. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 19(7 Suppl 1),28-36.
17. Hosseini Tabaghdehi, M., Kolahdozan, S., Keramat, A., Shahhossein, Z., Moosazadeh, M., & Motaghi, Z. (2020). Prevalence and factors affecting the negative childbirth experiences: a systematic review. *J Matern Neonatal Med*, 33(22),3849–3856.
18. Güler, E.S., & Yanikkerem, E. (2018). Kadınların doğum yöntemleri ve sezaryen sonrası vajinal doğum hakkında düşünceleri. *Sürekli Tıp Eğitimi Derg*, 27(1), 27–36.
19. Amanak, K. (2022). Gebelerin vajinal ve sezaryen doğuma yönelik görüşleri: nitel bir çalışma. *Sak Üniversitesi Holistik Sağlık Derg*, 5(2),122–140.
20. Aslan, Ş., & Okumuş, F. (2017). Primipar kadınların doğum deneyim algıları üzerine doğum beklentilerinin etkisi. *Sağlık Bilim ve Meslekleri Derg*, 4(1),32–40.
21. Dönmez, S., Yeniçel, Ö. A., & Kavlak, O. (2014). Vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan gebelerin durumluk kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg*, 3(3), 908–920.
22. Kaloğlu Binici, D., Tarihi, G. (2020). Primipar ve multipar gebelerde algılanan stres ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ebelik ve Sağlık Bilim Derg*, 3(3),189–202.
23. Yeşilyaprak, T., & Özşaker, E. (2018). Hastaların ameliyathane ortamına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg*, 11(4),315–21.

24. Kaya Odabaş, R., Taşpınar, A. (2021). Kadınların sezaryen deneyimleri ve doğum sonrası dönemde bakım gereksinimleri: nitel bir çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg*, 8(1), 1–9.

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki Prematüre Bebeğin Nörogelişiminin Desteklenmesi: İyileştirici Çevrenin Oluşturulması

Supporting Neurodevelopment of Premature Infant in Neonatal Intensive Care Unit: Creating Healing Environment

Güzide ÜĞÜCÜ^{1 A,B,E,F,G}, Ayda ÇELEBİOĞLU^{1 B,D,F,G},

Gözde GÖKÇE İSBİR^{2 E,F,G}

¹Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi, İçel Sağlık Yüksekokulu, Ebelik Bölümü, Mersin, Türkiye

ÖZ

Fetal yaşam ve bebeklik, nörogelişimin hızlı olduğu dönemlerdir. Preterm eylem sonucu intrauterin nörotrofik desteğin ani kaybı nedeniyle prematüre bebeğin ektrauterin yaşamda nörogelişiminin desteklenmesi önemlidir. Yoğun bakım üniteleri, prematüre bebeğin ektrauterin yaşama uyumunu destekleyen özelleşmiş birimlerdir. Bu birimlerde; nörogelişimi destekleyen iyileştirici çevrenin oluşturulması, prematüre bebeğin term akranları ile benzer gelişimsel şansı yakalaması için vazgeçilmezdir. Bu derlemenin amacı; yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki prematüre bebeğin nörogelişimini desteklemede iyileştirici çevrenin nasıl oluşturulabileceği konusunda hemşire, ebe ve diğer sağlık profesyonellerine bilgi sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: İyileştirici çevre, nörogelişim, prematüre bebek, yenidoğan yoğun bakım ünitesi.

ABSTRACT

Fetal life and infancy are times of accelerated neurodevelopment. It is crucial to promote the neurodevelopment of a premature infant who has abruptly lost intrauterine neurotrophic support as a result of preterm birth. Intensive care units are specialized facilities that support the adaptation of the premature infant to extrauterine life. In these units, creating a healing environment that supports neurodevelopment is essential for premature infants to have similar developmental chances as their term peers. The goal of this review is to provide information to nurses, midwives and other health professionals on how to create a healing environment to support the neurodevelopment of premature infants in the neonatal intensive care unit.

Keywords: Healing environment, neurodevelopment, premature infant, neonatal intensive care unit.

1. GİRİŞ

İnsan beyni “nöron” olarak isimlendirilen yaklaşık olarak 86 milyar hücreden oluşur. Bir nöron, normalde dallanan bir ağaç gibi büyür ve bu ona diğer nöronlarla bağlanma olanağı sağlar. Nöronlar birbiriyle etkileşerek, orman benzeri girift bir ağ yapısı gibi bağlantılar oluştururlar (1,2).

Çevre ile etkileşim ve deneyimler sonucu, moleküler ölçekten anatomisine kadar beynin ölçülebilir olan bütün ayrıntılarında değişimler olur. Nöral ağların uygun ve sağlıklı

Sorumlu Yazar: Güzide ÜĞÜCÜ

Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Mersin, Türkiye
guzide.ugucu@outlook.com

Geliş Tarihi: 07.04.2023– Kabul Tarihi: 02.11.2023

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

gelişebilmesi için gereksinim duyduğu şey, çevreyle olan olumlu etkileşimlerdir. Sağlıklı bir nörogelişim, uygun duyuşal girdileri gerektirir. Dallanarak büyüme ve gelişme için ışığa, suya, havaya, minerale, toprağa gereksinim duyan bir ağaç gibi beyin de sosyoduyuşal, kültürel ve duyuşal etkileşimin zenginleştirdiği bir çevreye gereksinim duyar (1,2).

Fetal yaşam ve bebeklikte, nörogelişimsel süreçler oldukça hızlı olup bu dönemler gelişimsel olarak kritiktir (3). Bu bağlamda intrauterin nörotrofik desteğin ani kaybını deneyimleyen prematüre bebeğin, ekstrauterin yaşamda nörogelişiminin desteklenmesi önem kazanır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) iyileştirici çevrenin oluşturulması, prematüre bebeğin term akranları ile benzer gelişimsel şansı yakalaması için vazgeçilmezdir (3,4). Bu derlemenin amacı, YYBÜ'deki prematüre bebeğin nörogelişimini desteklemede iyileştirici çevrenin nasıl oluşturulabileceği konusunda hemşire, ebe ve diğer sağlık profesyonellerine bilgi sağlamaktır.

İntrauterin Programlama: Beyin Gelişimi ve Nöronal Süreçler

Fetal beyin gelişimi, hacimsel ve maturasyonel değişikliklerin yanı sıra mikroyapısal ve işlevsel bağlantılardaki değişikliklerle karakterizedir. Bu maturasyonel değişiklikler; progenitör hücrelerin artması ve özelleşmesi, nörogenez, gliogenez, nöronal migrasyon, dentritogenez, sinaptogenez, miyelinizasyon, apoptozis gibi moleküler ve hücreşel süreçler tarafından düzenlenir. Fetal yaşamda; ilk iki trimester beyinin temel yapı planı oluşumuyla, son trimester ve yaşamın ilk yılları ise bağlantı ve işlevdeki değişikliklerle karakterizedir. İntrauterin yaşamda ilk olarak gelişmeye başlayan sistem, santral sinir sistemidir (1-3,5).

Nörogelişim, konsepsiyondan sonra nöral tüp formasyonu ile başlar. İlk trimesterde; nörolasyon, kortikal nörogenez ve nöronal migrasyon ile beyin bölgelerinin temel yapıları oluşur. İkinci trimesterde; nöronal migrasyon, sinaptogenez ve apoptozis ile temel yapılar belirginleşir. Yaklaşık olarak ikinci trimesterin ortalarında sinaptik budanma süreci başlar. Kullanılmayan nöronlar ve bağlantılar sinaptik budanma sürecinde ortadan kaldırılır. Bu ise sulkus ve girusların oluşumu ile beyin bölgelerini daha belirgin ve organize hale getirir. Üçüncü trimesterde; beyinde kısa sürede çok hızlı bir büyüme (growth sprut) gerçekleşir. Bu süreçte beyinin boyutu yaklaşık olarak iki katına çıkar. Bunun nedeni, devam eden nörogenez ve nöronal migrasyona ek olarak miyelinizasyon sürecinin hızlanmasıdır. Yaklaşık olarak 38-40. gestasyonel haftalarda yenidoğanın beyini ekstrauterin yaşam ile karşılaşmaya hazırdır (2,5,6). Ancak erken doğan, prematüre bebeklerde bu süreçler kesintiye uğrar. Prematüre bebekler için intrauterin ve ekstrauterin çevresel ortam özellikleri duyuşal uyaranlar yönünden birbirinden tamamen farklıdır (7).

İntrauterin ve Ekstrauterin Çevrenin Özellikleri

İntrauterin yaşamda yenidoğan sıcak, nemli, karanlık, tadı ve kokusu anne sütüne benzeyen amniyon sıvısını yuttuğu ve kokladığı, amniyon sıvısının cildine dokunduğu, dış çevredeki sesleri yalıtıldığı, yer çekiminin etkisini en aza indirdiği, uterin kaslar ile hareket alanı sınırlarının belirli olduğu ve postürünün desteklendiği, annesinin kalp atımı, solunum ritmi ve fiziksel hareketlerinin yanı sıra umbilikal kord pulsasyonları ile vestibüler duyunun desteklendiği, sevgi ve güven dolu bir ortamdır. Yenidoğana özel duyuşal uyaranlar sağlayan bu ortam, nörogelişimi optimal düzeyde destekler (3,5,8).

Preterm eylem nedeniyle intrauterin nörotrofik desteğin erkenden ortadan kalkması, gelişimsel programlamada silme etkisi yaratarak nörolojik sistemde oligodendrosit hasarına neden olabilir. Ekstrauterin çevrede yenidoğan soğuk, kuru, gürültülü, aydınlık, antiseptik ve dezenfektan kokularının olduğu, sınırları belirsiz, yer çekiminin yoğun hissedildiği, ağrı ve strese neden olabilecek girişimlerin ve alışkın olmadığı duyuşsal uyarıların olduğu sıra dışı bir ortama geçer. İntrauterin ortamdan tamamen farklı olan bu yoğun duyuşsal uyarıların, yenidoğanda belirli derecelerde strese neden olabilir (5,8,9).

Prematüre bebeklerde gestasyon yaşına bağılı olarak otonom, motor, davranış düzenleme, dikkat, etkileşim ve kendini düzenleme sistemleri gelişimsel farklılıklar gösterir. Gestasyon yaşı küçüldükçe artan nörogelişimsel immatürite nedeniyle prematüre bebekler ebeveynleri ile sosyal etkileşimlerde term akranlarına göre daha az sosyal yanıt ve daha fazla davranışsal stres yanıtı oluşturabilirler (5). Bu durumda, ebeveynler bebeklerini daha az kucağına alma, konuşma, dokunma ya da bakma eğilimi gösterebilirler. Bu ise ebeveyn-bebek etkileşimini ve bağlanmayı olumsuz yönde etkileme riskini artırır (2,5). Güvenli bağlanma süreçlerinin risk altında olması ise gelecekte ebeveynin, bebeğinin gereksinimleri konusunda duyarsız ve ilgisiz olması diğere bir ifadeyle bebeğini ihmal etmesi riskini artırır. Özetle, ekstrauterin çevredeki farklılıklar, prematüre bebeğın hem nörobiyolojik hem de sosyoduyuşsal gelişimi konusunda risk yaratır (2,5-10).

Ekstrauterin Çevresel Stresörler ve Nörogelişime Etkisi

Prematüre bebeğın doğumdaki gestasyon haftası, gelişimsel maturasyonu, postnatal yaşı, ünite de deneyimlediğı stresin süresi, sıklığı ve yoğunluğu nörogelişimini çeşitli derecelerde etkiler (8-11). Prematüre bebekte enfeksiyonun ya da enflamasyonun olması, hipoksi, cerrahi girişim, topuk kanı alma, aspirasyon gibi ağırlı girişimler fizyolojik stres kaynaklarına örnektir. Ünite de ebeveyninden fiziksel ve duyuşsal olarak ayrı kalması, doğum ile birlikte gelen anneden erken ayrılma ve bakım verenin psikososyal yaklaşımı ise sosyoduyuşsal stres kaynağına örnektir (5,8,11).

Bakım uygulama sürecinde prematüre bebeğın davranışsal ipuçları dikkate alınarak, stresi azaltılır ve kendini düzenleme sistemi desteklenir. Tablo 1’de yenidoğanların otonom, motor ve durum düzenleme sistemlerine ilişkin stres/dezorganizasyon ve stabilite/organizasyon göstergelerinden fizyolojik ve davranışsal olanları sunulmaktadır (8,10,12).

Gelişmekte olan beyin için ekstrauterin ortamda deneyimlenen stres prematüre bebekte; hipotalamus-hipofiz-adrenokortikal (HPA) ve sempato-adreno-medüller (SAM) eksenlerinin aktivasyonuna neden olur. HPA eksen aktivasyonu glukokortikoidlerin, SAM aktivasyonu katekolaminlerin düzeylerinin artmasına neden olur. Uzamış stres ya da toksik stres etkili yönetilemediğinde nöron kaybı ve nöronal yolak hasarına zemin hazırlarken yeni nöron oluşumunu engeller. Ayrıca, işlevsel olmayan sinaptik yolakların oluşmasına, anormal ve aşırı sinaptik budanmalara neden olur (1,8,9,11).

Nörogelişimin hızla devam ettiği fetal yaşam ve yenidoğan döneminde yoğun stres deneyimi, nöroplastisiteyi etkileyerek beyinde morfolojik değişikliklere yol açar (13,14). Geniş ölçekte, akut stres nöral modülasyonlarda, yoğun ve uzamış stres ise ağ dengesinde (varsayılan mod ağ - default mode network, dikkat çekicilik ağ - salient network, merkezi yürütücü ağ - central executive network) değişiklikleri tetikler (5,14). Bu değişiklikler, prematüre bebeklerde

kısa dönemde beyaz ve gri cevher hacminde azalmaya, uzun dönemde ise epigenetik regülasyon bozukluğuna, görme ve işitme sorunlarına, konuşma ve dil gelişiminde gecikmeye, zayıf akran etkileşimine, motor gelişimde gecikmeye, öz düzenlemeye yönelik davranışsal sorunlara, otizm spektrum bozukluğuna, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna, anksiyeteye ve depresyona neden olabilir (8,11,13,14). Bu sonuçlar dikkate alındığında, prematüre bebeklerin gelişimine uygun olacak şekilde ekstraterin ortamın düzenlenmesi, fiziksel ve sosyoduygusal boyutlarıyla iyileştirici çevrenin oluşturulması önem kazanır (6-10).

Tablo 1. Prematüre bebeklerde fizyolojik ve davranışsal stres ve stabilite göstergeleri

<i>Sistem</i>	<i>Stres/Dezorganizasyon İpuçları</i>	<i>Stabilite/Organizasyon İpuçları</i>
<i>Fizyolojik/Otonom Sistem</i>	— Apne, bradikardi, desatürasyon, — Takipne, ani renk değişiklikleri (solgunluk veya siyanoz), — Titreme, irkilme, seğirme, öğürme, ıkınma, hapşırma, esneme, hıçkırma	— Cilt renginde değişiklik olmaması ve mevcut rengini sürdürmesi, — Solunumunun stabil ve düzenli olması, tremorlarının azalması, — Sindirimin düzenli ve stabil olması
<i>Davranışsal/Motor Sistem</i>	— Hipotonisite (gövde, ekstremiteler), — Hipertonisite, gerilme, — Parmaklarını açma ya da yumruk yapma, — Yüz buruşturma, — Aşırı hareketlilik	— Normal tonisite, — Senkronize ve yavaş hareketler, — Kavrama, elini ağzına götürme, emme
<i>Davranışsal/Durum Düzenleme Sistemi</i>	— Hızlı hareket, huzursuzluk, iritabilite, — Donuk ya da sabit bakma, — Bakışlardan kaçınma, — Panik ya da endişeli uyanıklık	— Belirgin uyku-uyanıklık döngüsü, — Ritmik ve şiddetli ağlama, — Aktif olarak kendini düzenleme ve rahatlatma davranışları, — Odaklanmış ve canlı bakma, uyanıklık, — Amaçlı etkileşim ve yüz hareketleri

Kaynak: Als, 1982; NICU Brain Sensitive Committee, 2015.

İyileştirici Çevrenin Oluşturulması

Gelişimsel bakım yaklaşımı kapsamında Sinaktif Teori'ye temellenen ve Dünya'da yürütülen çeşitli programlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; “Yenidoğanın Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakımı ve Değerlendirme Programı (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program – NIDCAP), Yenidoğanın Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli (The Neonatal Integrative Developmental Care Model – IDC), Bebek

Davranış Değerlendirme ve Müdahale Programı (The Infant Behavioral Assessment and Intervention Program – IBAIB), Anne-Bebek Etkileşim Programı (Mother-Infant Transaction Program – MITP), Ebeveyn Güçlendirme İçin Olanaklar Oluşturulması (Creating Opportunities for Parent Empowerment – COPE), Gelişimsel Bakımın Evreni (The Universe of Developmental Care), Bireyselleştirilmiş Davranışsal Müdahale Programı (Individualized Behavioral Intervention Program)”dır (7,15-19). Bu programların isimleri değişse de temel amaç, prematüre bebeğin davranışsal ipuçlarını okuyarak bireyselliğini dikkate almak, nörogelişimini desteklemek ve term akranlarıyla benzer gelişim şansını yakalamalarını sağlamaktır. Bu ise nöroprotektif stratejilerin benimsenmesi ile olasıdır. Bu stratejilerin uygulanmasında atravmatik, bütüncül (holistik), insancıl (hümanistik) ve aile merkezli bakım yaklaşımına temellenen gelişimsel bakım önem kazanır (4,7,12,13).

Nöroprotektif stratejiler, yeni nöronların ve nöronal yolların oluşumunu desteklemeyi ve mevcut olanların zarar görmesini önlemeyi kapsar. Bu doğrultuda üniteye iyileştirici çevrenin oluşturulabilmesi için aile ile iş birliğinin sağlanması, postür ve pozisyonun uygun şekilde desteklenmesi, güvenli uykunun sağlanması, ağrı ve stresin azaltılması ve etkili yönetilmesi, cilt bütünlüğünün korunması ve optimal beslenmenin sağlanması gerekir (6,7). Söz konusu stratejiler ile YYBÜ’de intrauterin özelliklere benzer ortam oluşturulması amaçlanır. Nörogelişimde, bağlam ve deneyim ilişkisi dikkate alındığında prematüre bebeğin yaşamında duyuşsal, duygusal ve geliştirici uyaran sağlayabilecek en önemli bileşen aile ve annedir. Diğer bir söylemle prematüre bebek için iyileştirici çevrenin oluşturulmasında “aile” vazgeçilmez bir bileşendir (5-9).

İyileştirici çevre küçük ölçekte, prematüre bebeğin fiziksel (I) ve sosyoduygusal (II) çevresinin düzenlenmesini; büyük ölçekte ise sistemsel (III) çevrenin düzenlenmesini kapsar. Sistemsel çevre, fiziksel ve sosyoduygusal çevrenin düzenlenmesi, değiştirilmesi, geliştirilmesi ve sürdürülebilmesi için standartlar, protokoller, rehberler vb. organizasyonel düzenlemeleri ifade eder (6,8).

I. Fiziksel Çevrenin Düzenlenmesi

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde prematüre bebekler dokunmadan harekete, sestem ışığa, tattan kokuya duyuşsal aşırı yüke maruz kalma riski ile karşı karşıyadırlar. Prematüre bebeğin gelişim özelliğine göre fiziksel çevrenin, olumlu deneyimler sunabilecek ve nörogelişimini destekleyecek şekilde düzenlenmesi gerekir. Bu düzenlemeler prematüre bebek için uygun sıcaklık, taktil, koku ve tat, vestibular/propriosepsiyonel, görsel ve işitsel duyuşsal girdilerin oluşturulmasını kapsar (7,8,12,13) (Şekil 1).

Preterm Eylem
İntrauterin nörotrofik
desteğin ve geliştirici duyuşal
girdilerin ani kaybı

Amaç: Nöroprotektif stratejiler ile intrauterin çevreye
benzer ortam özelliklerinin YYBÜ’de oluşturulması

7. İyileştirici Çevrenin Oluşturulması

1. Aile ile iş birliğinin sağlanması
2. Postür ve pozisyonun desteklenmesi
3. Uykunun korunması ve güvenli uyku
4. Cilt bütünlüğünün korunması
5. Ağrı ve stresin etkili yönetilmesi
6. Beslenmenin optimize edilmesi

Sıcaklık ve Nem

Nötral çevre koşullarının oluşturulması,
kuvöz nemi ve sıcaklığının ayarlanması,
32 GH altında polietilen torba kullanımı

Taktil Duyu, Dokunma

Kanguru bakımı, ten-tene temas, cilde minimal
yapıştırıcı ve solüsyon kullanımı, adhesive remover
sprey kullanımı, kümelenmiş/toplu bakım, cilt
bütünlüğünün korunması

İşitme Duyusu, Ses ve Gürültü

Tek aile odası tasarımı, 45 dB altında
gürültü düzeyi, sessiz saat uygulaması,
ebeveyn sesi, beyaz gürültü, kuvöz
kullanımı, uykunun korunması



Ekstrauterin Çevre

Vestibular/Propriosepsiyonel Duyu, Hareket ve Postür

Ani hareketten kaçınılması, postüral destek,
kolaylaştırılmış fleksiyon, orta-hat pozisyonu,
güvenli sarmalama, çevreleme/yuvalama,
statik çevreleme/hand hugs

Görme Duyusu, Işık ve Aydınlatma

Gece-gündüz döngüsüne uygun aydınlatma,
gözü direkt ışıktan koruma, görsel uyaran
olarak ebeveyn yüzü, hareketli, kontrast renkli
ve desenli oyuncaklar, uykunun korunması

Tat Duyusu, Tat, Tatma

Koku Duyusu, Koku, Koklama

Maternal taze kolostrum/anne sütü ile ağız
bakımı, ebeveyn kokusu, anne sütü kokusu,
parfümsüz/kokusuz solüsyon kullanımı

Şekil 1. Yoğun Bakım Ünitesindeki Prematüre Bebeğin Nörogelişiminin Desteklenmesi: İyileştirici Çevrenin Oluşturulması

Sıcaklık: İmmatür sistemler nedeniyle prematüre bebeklerin, vücut sıcaklığını koruma (termoregülasyonu) konusunda çevresel desteğe gereksinimi vardır. Bu süreçte, prematüre bebeğin vücut iç sıcaklığını koruyup sürdürebileceği nötral çevre koşullarının oluşturulması amaçlanır. Normotermiyi sürdürmede kuvöz, radyant ısıtıcı, ten-tene temas, polietilen şeffaf örtü vb. kullanılabilir (13).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2022), prematüre bebekler için doğumdan hemen sonra kanguru bakımının başlatılmasını, günde en az sekiz saat sağlanmasını ve mümkünse 24 saat süresince desteklenmesini önermektedir (20). Ten-tene temas sırasında termosenkronizasyon yeteneği, annenin göğüs sıcaklığını üşüyen bebeğini ısıtmak için yaklaşık 2°C artırabilmesine, aşırı ısınmış bebeğini soğutmak için yaklaşık 1°C düşürebilmesine yardımcı olur (21). Ten-tene temas ve kanguru bakımı ile olumlu duyuşsal uyarın sağlamanın yanı sıra prematüre bebek ve ebeveyni arasında güvenli bağlanma süreçleri desteklenir (7-9,20,21).

Prematüre bebek kuvöze alınmadan önce, hedeflenen sıcaklık ve nem oranına ulaşılmış olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca prematüre bebeğin cildi ile temas eden her şeyin (dokunan el, tıbbi cihaz ve aletler vb.) uygun ısı ve sıcaklıkta olması sağlanmalıdır (6,9,12).

Taktil Duyu ve Dokunma: Fetal yaşamda ilk (IU 10. hafta) gelişen taktil duyuşdur. Duyuşsal lifler perioral, perianal, el ve ayak bölgelerinde yoğunlaştığı için bu alanlara dokunma en düşük düzeye indirilir. Duyuşsal girdi modülasyonu immatür olduğu için herhangi bir dokunuş ya da hafifçe bir sıvazlama hareketi, stres yanıtına ve uykunun kesintiye uğramasına neden olabileceği için “çok gözle, az elle” yaklaşımı benimsenir. Unutulmamalıdır ki girişimsel dokunuşların çoğu en iyi durumda rahatsız edici, en kötü olasılıkla ağrılıdır (9). Prematüre bebeğin cildi, vücut ağırlığının yaklaşık olarak %13’ünü oluşturan en geniş organdır. Ayrıca, yenidoğanın cildi de beyin ve spinal kord gibi ektoderm tabakadan köken alır (3,12). Diğer bir ifadeyle, “yenidoğanın cildine dokunmak beynine dokunmak” gibidir. Dokunma duyuşu ile ilgili geliştirici ve destekleyici uyarın oluşturabilmek için ebeveynler ile kanguru bakımı ve ten-tene temas uygulanır. Ten-tene temas, prematüre bebeğe intrauterin yaşamda alışkın olduğu optimal dokunsal, işitsel ve proprioseptiyonel duyuşsal girdileri sağlar (6-9,12,20,21).

Ebeveyn ile kanguru bakımına mümkün olan en kısa sürede başlanması ve olabildiğince uzun devam edilmesi önemlidir. Kanguru bakımı sırasında hem anne hem de bebekte oksitosin refleksi uyarılır. Artan oksitosin, sempatik aktivasyonu azaltırken parasempatik sinir sistemi aktivasyonunu artırır. Sempatik sinir sistemi aktivasyonunun azalması ile HPA eksen aktivasyonu, agresyon, savaş-kaç, stres ve korku yanıtı azalır. Parasempatik sinir sistemi aktivasyonu artışı ile dinlen-sindir yanıtı artar, durum düzenleme sistemi, sosyal etkileşim davranışları ve bağlanma desteklenir. Diğer bir ifadeyle, ten-tene temas sürecinde oksitosin salınımı, prematüre bebek ve ebeveynler için anti-stres özellik gösterir ve güvenli bağlanmayı destekler (21,22). Bunlardan farklı olarak uygun dokunsal uyarın sağlamada umbilikal kordu taklit eden güvenli oyuncaklar kullanılabilir (12).

Forde ve ark. (2020)’nın randomize çalışmasında, kontrol grubuna kıyasla günde en az bir saat kanguru bakımı alan prematüre bebeklerin postnatal üçüncü ve dördüncü günlerde oksidatif stres değerlerinin (idrar allantoin) düşük olduğu belirtilmektedir (23). Canadas ve ark. (2022)’nın randomize kontrollü çalışmalardan oluşan meta-analizinde, kanguru bakımının prematüre bebekte fizyolojik stres yanıtını azalttığı ve güvenli bir teknik olduğu bildirilmektedir (24).

Taktil duyuya yönelik fiziksel çevre düzenlemelerinde cildin özelliğinin farkında olunması ve bütünlüğünün korunması önemlidir. Prematüre bebeğin gestasyon yaşı küçüldükçe epidermis maturasyonu azalır. Dermis ve epidermis ince olduğu için cilt yüzeyine uygulanan solüsyonlar (antiseptik, alkol, povidone iodine, mutajenik ya da toksik ajan vb.) hızlı bir şekilde emilerek sistemik etki (ototoksisite, nörotoksisite, nefrotoksisite) yapabilirler. Bu nedenle, cilde uygulanan solüsyonların hacimce minimal olmasına özen gösterilmelidir (3,8,12). İnce dermis ve epidermis nedeniyle prematüre bebeğin cilt bütünlüğünün bozulma riski yüksektir. Bunu önlemek için minimal miktarda, hipoalerjen, ciltle uyumlu şeffaf tespit materyalleri (mavi silikon flaster, tegaderm vb.) kullanımına özen gösterilir. Yapışkan özelliği olan tespit materyallerinin çıkarılmasında salin solüsyon ya da suya batırılıp sıkılmış pamuk toplar, alkol içermeyen silikon bazlı spreylere ya da vazelin kullanılabilir. Ayrıca tespit materyali, cilde 90 derecelik dik açıyla değil, cilde en yakın olan en küçük (paralel) açıyla çıkarılmalıdır (6,7,12,25).

Vestibular ve Proprioseptiyonel Duyu, Postür ve Hareket: Vestibular ve proprioseptiyonel sistemler, taktil duyudan sonra gelişir. Yaklaşık olarak intrauterin 21. haftada işlevseldirler (6,12,25). Yer çekimi kuvveti, prematüre bebeklerde ekstremitelerin abduksiyonu ve eksternal rotasyonuna neden olarak konforunu olumsuz etkiler. Uygun pozisyon verme ve postüral destek sağlama, prematüre bebeğin hem uykusunu hem de nörodavranışsal organizasyonunu olumlu yönde destekler (7,25). Postüral destek sağlarken prematüre bebeğin spontan hareketine izin verecek esneklikte ve aşırı aktivitesini sınırlayacak katılıkta olmasına özen gösterilir (25). Prematüre bebeğin ekstremiteleri desteklenerek, kolaylaştırılmış fleksiyon pozisyonu verilir. Uterusa benzer sınırların yuvalama ya da sarmalama gibi tekniklerle oluşturulması, prematüre bebeğin güven duygusunu, uykusunu ve konforunu destekler (12,26).

Pozisyon değiştirme sıklığı prematüre bebeğin gereksinimine, davranışsal ipuçlarına ve uyku-uyanıklık döngüsüne göre düzenlenir. Vestibular dengesizliğe neden olan duyu stres yanıtı, motor aktivitede artış, otonomik dengede bozulma (apne, desatürasyon vb.) ile sonuçlanabileceği için ani ve hızlı hareketlerden kaçınılır (6,7,12,26). Prematüre bebek kucaklanırken, bir el ile baş ve boynu diğer el ile spinal kord ve gluteal kasları desteklenir. Ebeveynin prematüre bebeği kucacağına alamadığı durumlarda, elleri ile nasıl kucaklayabileceği (hand hugs) ve dokunabileceği konusunda bilgi sağlanır. Elleri ile kucaklama sırasında nazik ama destekleyici bir "statik çevreleme"nin nasıl sağlanacağı gösterilir. Gestasyon yaşı 30 haftadan küçük olan prematüre bebeklerde serebral kan akımı dengesizlikleri, intrakranial basınç artışı ve intraventriküler hemorajileri önlemek amacıyla ilk 72 saat süresince baş omuzlarla birlikte yükseltılarak orta-hat pozisyonu (nötral baş pozisyonu) verilir (6,7,12,25). Alt bezi değişimi sırasında ayaklarının başının üzerine kaldırılmaması önemlidir. Bu süreçte, dizler hafif fleksiyona getirilerek göğüse nazikçe yaklaştırılır (12). Vücut ağırlığı ölçümü ya da banyo sürecinde prematüre bebek kolaylaştırılmış fleksiyon pozisyonu verilerek güvenli teknikle sarmalanır. Yenidoğan, transfer edilirken proprioseptif girdi sağlamak için çalışanın göğsüne yakın tutulur (6,25).

Yapıcıoğlu-Yıldızdaş ve ark. (2021)'nin randomize çalışmasında, destekleyici konumlandırmanın, prematüre bebeklerin konforunu ve bazal oksijen saturasyonunu artırdığı bildirilmektedir (27). Skelton ve ark. (2022)'nin sistematik incelemesinde, destekleyici pozisyon uygulamalarının prematüre bebeklerde konforu arttırdığı belirtilmektedir. Aynı çalışmada, prematüre bebeklerin uyanırken sırtüstü (supine) destekleyici pozisyonda

yüzüstüne (prone) kıyasla kendini düzenleme davranışını daha rahat ve fazla gerçekleştirdiği raporlanmaktadır. Ayrıca, uykudayken yüzüstü destekleyici pozisyonda sırtüstüne kıyasla uyku süresi ve kalitesinin daha iyi olduğu bildirilmektedir. Ancak, ani bebek ölüm sendromunu önlemek ve güvenliğini sağlamak amacıyla uyku için prematüre yenidoğana sırtüstü pozisyonun verilmesi önerilmektedir (28).

Tat Duyusu, Tat ve Tatma: Tat (gustatori) duyusu, intrauterin 24. haftada gelişmiştir (12). Prematüre bebek tatlı, tuzlu ve acı tatlara tepki verebilir. Amniyon sıvısının tadı ve kokusu anne sütüne çok yakındır. Ayrıca, yenidoğan biyolojik ve evrimsel düzeyde anne sütünü tanır ve ayırt edebilir. Biyoaktif bir besin olan anne sütü aynı zamanda nörotrofik faktörler içerir. Diğer bir söylemle prematüre bebeğin nörogelişimi için en ideal besin maternal taze anne sütüdür (2,3,6-9). Formül besine kıyasla anne sütüyle beslenen prematüre bebeklerde total enteral beslenmeye geçiş sürecinin hızlandığı, parenteral beslenme gereksiniminin azaldığı, nekrotizan enterokolit, sepsis ve retinopati görülme sıklığının azaldığı bildirilmektedir (13,20,25). Bu nedenle, anne sütünün teşviki ve sürdürülmesi konusunda ebeveynler desteklenir ve laktasyon danışmanlığı sağlanır. Prematüre bebekler için beslenmenin niceliğinden çok niteliği önemlidir (25). Bu kapsamda, güvenli ve olumlu duyuşsal uyarın sağlayan beslenme deneyimi hedeflenir. Emme-yutma-nefes alma koordinasyonu gelişmemiş ise anne sütü sağılarak boşaltılan meme ya da emzik ile besleyici olmayan emme desteklenebilir. Olumlu bir deneyim sunabilmek adına prematüre bebeğe ağız bakımı, maternal taze kolostrum ya da taze anne sütü ile nazikçe uygulanır. Olumsuz perioral deneyime neden olabilecek uygulamalardan (nazik olmayan şekilde ya da salin solüsyon ile ağız bakımı uygulaması ya da orofarenks aspirasyonu) kaçınılmalıdır (8,12,20,25). Lan ve ark. (2021)'nın randomize çalışmasında, tarama programı kapsamında gerçekleştirilen topuk kanı alma işlemi sırasında prematüre bebeklere uygulanan çoklu duyuşsal (multisensorial) uyarın olarak anne sütü tadının ve kokusunun ağrıyı azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (29).

Koku Duyusu, Koku ve Koklama: Burundan doğrudan serebral kortekse iletilen koku duyusu (olfaktör) intrauterin 28. haftada işlevseldir. Koku duyusu, beynin duyguları ve anılarını yöneten limbik sistem tarafından işlenir. Bu nedenle, kokuların duyuşsal bağlamı önemlidir. Amniyon sıvısının kokusu, anne sütüne benzerdir (8,12,13,30). Anne kokusu ya da anne sütü kokusunun olduğu/sindirildiği uygun ve güvenli materyaller kuvöz içine yerleştirilebilir. Bu uygulamalar, duyuşsal gelişimi ve bağlanmayı olumlu yönde destekler (20,25,29,30). Literatürde, prematüre bebeğe intranasal anne sütü (kök hücre, bağışıklık hücreleri ve büyüme faktörleri içeren) uygulanmasının nörogelişime olumlu etkisi olduğu yönünde bir çalışma olmakla birlikte kanıtlar yetersizdir (31).

Temizleyici ajanların ve antiseptik solüsyonların kokusu, prematüre bebekte stres yanıtına neden olabilir. Bu solüsyonların parfümsüz ya da kokusuz olması tercih edilmelidir. Prematüre bebeğe dokunmadan önce, ellere uygulanan antiseptik solüsyonun tamamen kurumaması beklenmelidir. Parfüm kullanımının, ebeveynin ve anne sütünün kokusunu etkileme riski yüksektir. Bu nedenle hem ebeveynler hem de bebek ile temas halinde olan sağlık profesyonelleri parfüm ya da sigara kullanmama konusunda bilgilendirilmelidir (8,12,25,30,32).

İşitsel Duyu, İşitme, Ses ve Gürültü: İşitsel duyu gelişimi, gebeliğin erken dönemlerinde başlayan, maturasyonel aşamaları doğum ve sonrasında devam eden yavaş bir süreçtir. İntrauterin yaşamda, ekstrauterin çevresel sesler, amniyon sıvısı ve abdominal doku

tarafından (yaklaşık 20-35 dB) yalıtılır. Erken doğumla birlikte, söz konusu gürültü yalıtımını sağlayan doğal bariyer ortadan kalkmış olur. İşitsel duyu, intrauterin 24-29. haftada işlevseldir. Bu dönemde, ganglion hücreleri koklea, beyin sapı ve korteksin temporal lobu ile bağlantılar oluşturmaya başlar (8,12,33,34). Bu haftalarda, üniteye yüksek ses düzeyi prematüre bebekte otonom sisteme etki ederek stres yanıtı oluşturur. Otonom sistemin fizyolojik yanıtı olarak prematüre bebeğin kalp atım hızı, kan basıncı, solunum örüntüsü, oksijenasyonu ve serebral kan akımı etkilenebilir. Yüksek şiddette sesin tetikleyeceği serebral kan akımındaki dalgalanmalar, intraventriküler hemoraji gelişme riskini artırır (8,12,25,26,33). İntrauterin 30. haftada çevresel seslerin, müziğin ve dilin algılanıp tanımlandığı ve yanıt oluşturulduğu tonotropik yollar oluşur. Bu yolların uygun haritalama yapabilmesi, gelişime uygun içsel ve dışsal uyarılara bağlıdır. Gelişime uygun içsel kaynaklı uyarı yalnızca REM uykusunda gerçekleşir. Bu durum, işitme duyusunun gelişimi için uykunun korunması ve önemini gösterir. Ayrıca uykunun, nörogelişimde kritik bir rolü vardır. Gestasyon yaşı 32 hafta olan bir prematüre bebek, zamanının yaklaşık olarak %90-95'inde uykuya gereksinim duyar. Uyku yoksunluğunun beyin gelişimi (bellek, öğrenme, nöroplastisite vb.) üzerine olumsuz etkileri vardır. Bu nedenle üniteye, uykuyu koruyan ve destekleyen uygulamalar gerçekleştirilir ve çevresel düzenlemeler yapılır (3,8,12). Bu düzenlemeler arasında geçerli ve güvenilir araçlarla uyku-uyanıklık durumunun değerlendirilmesi, en az 50-60 dk kesintisiz aktif-sessiz uykunun desteklenmesi, çevresel ses kontrolünün sağlanması ve prematüre bebek uyanırken bakımın toplu şekilde verilmesi anlamına gelen kümelenmiş/toplu bakımın sunulması yer alır. Kümelenmiş/toplu bakım; vital bulgu, alt bezi değişimi, beslenme, pozisyon değişimi, nabız-oksometre alanının değiştirilmesi gibi girişimlerin tek bir zamanda yapılmasını ifade eder. Diğer bir söylemle ilgili girişimlerin, farklı zamanlarda tek tek uygulanması yerine küme şeklinde tek bir zamana toplanarak, prematüre bebek uyanırken uygulanmasıdır (25,26,33,35-37).

Gürültü yönetimi konusunda sağlık profesyonelleri, prematüre bebek ile bakım etkileşimlerinde yumuşak, sakin ve nazik ses tonu ile konuşarak ebeveynlere rol-model olurlar. Ebeveynin prematüre bebeğin tolere edebildiği ölçüde, görüş mesafesine yaklaşarak konuşması teşvik edilir. Uygun desibelde olacak şekilde prematüre bebeğe ebeveynin sesi, annesinin kalp atımı ve solunum ritmi, ninni, beyaz gürültü ya da müzik dinletilebilir. Küçüköğlü ve ark. (2016)'nın çalışmasında prematüre bebeklere beyaz gürültü dinletilmesinin aşıya bağlı ağrıyı azalttığı belirtilmektedir (38). Ebeveynlerin ve sağlık profesyonellerinin, YYBÜ' de yüksek ses yerine fısıltıyla konuşması sağlanmalıdır (25,26,33,35-37). Üniteye bulunan süreçte telefonların sessize alınması ile ilgili bilgilendirmeler yapılır, afiş ve posterler asılır. Kuvöz içinden ve dışından düzenli olarak ses şiddeti ölçülür ve kaydedilir. Dünya Sağlık Örgütü, hastanelerdeki ortalama ses düzeyinin yumuşak bir fısıltıya eşdeğer olan 30 dB'i aşmamasını, Amerikan Pediatri Akademisi ise YYBÜ' de gürültü düzeyinin 45 dB'in altında olmasını önermektedir. Oysa gürültü düzeylerinin farklı kuvöz modelleri motorlarında 47-66 dB, normal ses tonu ile konuşmada 50-60 dB, konvansiyonel ventilatörde 53 dB, kuvöz kapağının açılmasında 93 dB, ekipman ve cihazların alarmlarında 55-88 dB şiddetinde olduğu belirtilmektedir (12). Gürültü, işitme hasarına ek olarak nörogelişim için elzem olan uyku-uyanıklık döngüsünü olumsuz yönde etkiler. Kuvözlerin dışı/üzeri için ışık ve ses yalıtımı sağlayan örtüler/materyaller kullanılır. Kuvözlerin kapakları ve bölmeleri, nazikçe ve sessizce kapatılır. Kuvözlerin üzerine herhangi bir nesne (el, kol, dosya, kalem vb.) konulmaz. Gürültünün azaltılmasında (özellikle yüksek frekanslı osilatuar ventilasyon - HFOV- desteği

alan) prematüre bebeğin anatomisine uygun güvenli kulaklıklar kullanılabilir. Mekanik ventilatör setinde yoğunlaşarak biriken sıvının düzenli olarak boşaltılması sağlanır. Çöp kutusu ve dolap kapaklarının sessizce kapanmalarını sağlayacak materyaller (ped, yumuşak dolgu malzemesi vb.) kullanılır (8,12,25,26,33,35-37,39,40). Cihaz alarmlarının ses şiddeti uygun dB’de olacak şekilde düzenlenir ve aktif alarmlar en kısa sürede sessize alınır. Gece ve gündüz ritminin oluşabilmesi için işitsel uyarıların azaltıldığı sessiz saatler oluşturulur. Açık bölüme kıyasla tek aile odası tasarımına sahip YYBÜ’de işitsel ve görsel uyarıların kontrolü daha kolaydır (8,12,25,26). Almadhood ve Ohlsson (2020)’ın sistematik incelemesinde, prematüre bebeğe ulaşan sesin şiddetinin 45 dB’in altında tutulabilmesi için özel bir odada (tek aile odası tasarımı) ve ses seviyesinin kontrol edilebildiği kuvözde bakım alması önerilmektedir. Ayrıca, anatomik yapıya uygun silikon kulak tıkacı ya da kulaklık kullanımının prematüre bebeğe ulaşan gürültü düzeyini azalttığı, ancak mevcut kanıtların yetersiz olduğu bildirilmektedir (33).

Görsel Duyu, Görme ve Aydınlatma: Belirli bir sırayı izleyerek gelişen duyuusal sistemde, maturasyonu en son tamamlanan görme duyusudur. Erken fetal dönemde yapısal olarak mevcut olup temel nöral mekanizmalar ve bağlantıların çoğu gebeliğin son 12 haftasında gelişir. Miada kadar fetusun çevresel ışık, aydınlatma ve görsel uyarana gereksinimi yoktur. Ayrıca, prematüre bebek görme duyusu gelişimi yönünden, ışığa ve görsel uyarana gelişimsel olarak hazır değildir. Uykunun (özellikle REM) korunması görme duyusu gelişimi için önemlidir (3,6,8,12,25,30).

Prematüre bebeği doğru şekilde değerlendirmek ve uygun girişimlerde bulunmak için en az miktarda ışık/aydınlatma kullanılır. Her yatak başında ayarlanabilir aydınlatma sistemleri kullanılarak gece ve gündüz döngüsü oluşturulabilir. Değerlendirme, girişim ve dinlenme süreçlerinde yenidoğanın gözü direkt ışıktan korunur. Kanguru bakımı sırasında yüz yüze olan beşik pozisyonu görsel uyarı için ideal mesafededir. Erken dönemde görsel uyarı ebeveynlerin yüzü ile sınırlandırılır. Bu sayede yenidoğanlar, ebeveynlerinin sesi ile yüzünü ilişkilendirebilir ve güvenli bağlanma süreçleri desteklenir (12,25,26).

Term yenidoğanlarda görüş alanı ve odaklanma mesafesi yaklaşık olarak 20-30 cm olup zamanla ve odaklanma becerisi ile kademeli olarak artar. Işık doğrudan bebeğin yüzüne değil nesnenin üzerine gelecek şekilde düzenleme yapılır. Görsel uyarı için en ideal olanı insan yüzüdür. Kontrollü ve gözetimli olacak şekilde hareketli, kontrast renkli ve desenli oyuncakların her seferinde 5-10 dk ile sınırlandırılarak kullanımı uygundur (3,12,25,26).

Gestasyon yaşı 28 haftadan küçük olan prematüre bebekler için karanlığa yakın loş bir ortam oluşturmak ve gözü doğrudan ışıktan korumak önemlidir. Gestasyon yaşı 28-36 hafta olanlar için ise kesintisiz uykuyu destekleyecek kadar düşük düzeyde aydınlatma sağlanır. Ek görsel deneyimler, ebeveynin yüzü ile sınırlandırılır (8,12,25,26,34). Morag ve Ohlsson (2016)’ın sistematik incelemesinde, aydınlatmada kullanılan farklı yaklaşımların (karanlığa yakın, loş, gece ve gündüz döngüsü, parlak ışık) prematüre bebeğin büyüme ve gelişimini nasıl etkilediği konusunda mevcut kanıtların yetersiz olduğu bildirilmektedir. Ayrıca, kontrol grubuna kıyasla gece (20 lux) ve gündüz (200 lux) döngüsünü sağlayan aydınlatmanın kullanıldığı prematüre bebeklerde vücut ağırlığı artışının fazla, üniteye kalma ve ağlama sürelerinin kısa olduğu belirtilmektedir. Ancak gece ve gündüz döngüsünü sağlayan aydınlatmanın potansiyel yararına ve zararına yönelik mevcut kanıtların yetersiz olduğu raporlanmaktadır (34).

II. Sosyoduygusal Çevrenin Düzenlenmesi

Sosyoduygusal çevre düzenlemeleri, prematüre bebeğin olumlu ve geliştirici olan ilişkisel ve sosyal deneyimlerini (anne, baba, hemşire, ebe, hekim vb.) arttırmayı amaçlar (6-9,12,14,16,26). Olumlu ve geliştirici ilişkisel ve sosyal deneyimler oluşturmanın ilk koşulu, ebeveyn ve prematüre bebeğin fiziksel ve duygusal yakınlığının sağlanmasıdır (6,12,25,40,41). Bu nedenle hiçbir koşulda ailelerin üniteye ve bebeklerine erişimi sınırlandırılmamalıdır. Aileler, üniteye “ziyaretçiler” değil bebeklerinin “ebeveynleri”dir. Ebeveynler sağlık ekibinin değerli üyeleridir. Sağlık profesyonelleri ile ebeveynler arasında güçlü ve başarılı iş birliğinin oluşturulması, yenidoğanın üniteye kalış süresini kısaltıp nörogelişimsel sonuçları olumlu etkilerken, ebeveynin bakım memnuniyetini ve yeteneğini artırır (6,7,9,12,13,23,40,41). Ebeveynler hazır olduğu/hissettiği ölçüde, üniteye bebeklerinin primer bakım vericileri olarak desteklenir ve güçlendirilir (12,40,41). Bu sayede, bebeklerinin davranışsal ipuçlarını okuma, gereksinimlerini belirleme ve karşılama, geliştirici duygusal girdi sağlama ve olumlu etkileşim sunma konusunda deneyim kazanırlar. Prematüre bebek için intrauterin süreçlerden tanıdığı ve alışkın olduğu anne sıcaklığının, sesinin, kokusunun, sütünün ve ten-ten temasın güven duygusunu, bağlanmayı ve nörogelişimi desteklemedeki önemi unutulmamalıdır (8,12,18,30,37,40,41). Ebeveynlerin “olumlu duygusal girdiler oluşturma, duygusal-nöral işleme becerileri ve nörogelişimi desteklemede, sistemlerin organize ve stabil olmasını sağlamada, dokunmaya karşı toleransı artırmada” ne kadar önemli oldukları bakım süreçlerinde vurgulanır (8,12,15-19).

Olumlu ve geliştirici ilişkisel ve sosyal deneyimler oluşturmanın ikinci koşulu, ebeveyn-yenidoğan-sağlık profesyoneli arasındaki sosyoduygusal uyumun birlikte düzenlenmesidir. (42,43). Bebeği beklenmeyen bir zamanda doğan ve YYBÜ’de yatan ebeveynler için bu deneyimlerin travmatik olduğu ve Travma Sonrası Stres Bozukluğunun (TSSB) term ve sağlıklı doğan ebeveynlere kıyasla oldukça yüksek oranda görüldüğü bilinmektedir (44). YYBÜ’de tüm bireylerin vagal sistemleri, sosyal davranış yansımaları nedeniyle birbiri ile etkileşim halindedir. Dolayısıyla, sağlık profesyonellerinin ve ebeveynlerin olumsuz vagal aktivasyonları yenidoğanın vagal sistemi için tehdit olmakta ve fizyolojik süreçlerini olumsuz etkilemektedir (45). Bu doğrultuda, ilk olarak sağlık profesyonelleri dış çevre kadar kendi iç çevresinin de farkında olmalı, psikolojik iyilik halini sürdürmeye, ventral vagal alanda bir başka ifadeyle sosyal etkileşimi enerji harcamaksızın sürdürebildiği alanda tutabilmeye yönelik koruyucu uygulamalar yapmalıdır. YYBÜ’de bakım verdikleri bireylerin travmatize yaşam deneyimlerine maruziyetleri nedeniyle sağlık profesyonellerinde de sekonder travmatizasyon gelişmekte, bu durum tükenmişlik, şefkat yorgunluğu ve hatta TSSB’ye neden olmaktadır. Ayrıca sağlık profesyonelleri ebeveynlerin de travmatik bir deneyim yaşadıklarının farkında olmalı, onların vagal modlarını sosyal davranışlarını değerlendirerek belirlemeli ve sosyal etkileşimi sürdürebildiği ventral vagal alana geçmelerini sağlayacak bilgilendirme ve rahatlatıcı yaklaşımları uygulamalıdır (46,47). Ebeveynler kendi vagal yanıtlarının yenidoğanın iyileşme sürecine yansımalarının farkında olmalıdır. Bu doğrultuda, ebeveynlerin baş etme yaklaşımlarının farkında olmaları, bu yaklaşımları kullanmaları için desteklenmeleri ve akran desteği sağlanmalı, gereksinim durumunda ruh sağlığı profesyonelleriyle iletişime geçilmelidir. Ayrıca, ten tene temas, emzirme, ebeveynin bakım sürecine katılması, manevi bakım ve ebeveyn destek programı hem ebeveyn hem de prematüre bebeğin psikolojik iyilik durumları

için koruyucu uygulamalardır (48,49). YYBÜ'lerde travma bilgisi içeren bakım uygulanmalarının temel amacı; ebeveyn-yenidoğan-sağlık profesyoneli arasındaki uyumu birlikte düzenlemeyi özendirme (50,51). Sağlık profesyonelleri ve ebeveynlerin esenlik durumları düzenlediklerinde, birbirleriyle ve prematüre bebekle olan sosyal etkileşimlerinin olumlu etkilendiği ve bunun yenidoğanın sağlık göstergelerini olumlu etkilediği belirlenmiştir (52). Dolayısıyla YYBÜ'lerde bakım veren sağlık profesyonelleri prematüre bebeğin fiziki gereksinimlerini karşılarken, kendisinin, ebeveynlerin ve diğer sağlık profesyonellerinin sosyoduygusal gereksinimlerinin farkında olmalı, ortamın her bireyin ventral vagal sisteminin devrede olabileceği şekle dönüştürülmesinde yol gösterici rolünü gerçekleştirmelidir.

2. SONUÇ

Gelişimsel bakıma temellenen programların, prematüre bebeğin davranışsal ipuçlarını okuyarak bireyselliğini dikkate almaya, nörogelişimini desteklemeye ve term akranlarıyla benzer gelişimsel şans yakalamalarını sağlamaya odaklandıkları dikkat çekmektedir. İyileştirici çevre küçük ölçekte, yenidoğanın fiziksel (I) ve sosyoduygusal (II) çevresinin düzenlenmesini kapsar. Büyük ölçekte ise sistemsel (III) çevrenin düzenlenmesini kapsar. Bu kapsamda üniteye ışık, ses, koku, nem, sıcaklık gibi fiziksel özelliklerin yanı sıra ebeveyn-bebeğin duygusal yakınlığının desteklenmesi gibi sosyoduygusal özellikler düzenlenmelidir. Fiziksel ve sosyoduygusal çevreye yönelik düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi ise sistemsel çevre değişikliklerini gerektirmektedir. Bu ise YYBÜ'lerde iyileştirici çevre standartlarının ve rehberlerinin hazırlanması, organizasyonel düzenlemelerin gerçekleştirilmesi ile olasıdır. İntrauterin ortam özelliklerine benzer bir YYBÜ ortamı oluşturmayı hedefleyen standartlar ve uygulama rehberleri konusunda sağlık profesyonellerine hizmet içi eğitimlerin, seminerlerin, workshopların vb. düzenlenmesi önerilmektedir.

Gelişime uygun bireyselleştirilmiş çevresel uyaran oluşturmada, prematüre bebeğin doğumdaki gestasyon haftası, postnatal yaşı, uyku-uyanıklık durumu, strese, ağrıya ve bunların yönetimine ilişkin girişimlere bireysel yanıtı dikkate alınmalıdır. Girişimsel dokunuşların çoğunun, en iyi senaryo ile rahatsız edici, en kötü senaryo ile ağırlı olabileceği unutulmamalıdır. Dinlenme ya da girişim öncesi, sonrası ve sonrası süreçlerde, prematüre bebeğin fizyolojik/otonom sistem, davranışsal/motor sistem ve davranışsal/durum düzenleme sistemi yönünden organize/stabil olma durumu düzenli olarak değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir. Bebek dezorganize ise konforunu artırmaya, stresini azaltmaya ve kendini düzenleme davranışına destek olmaya yönelik girişimler uygulanmalıdır. Uykunun korunması ve güvenli uykunun sağlanması, uyanık olduğu süreçte ise kümelenmiş/toplu bakımın sunulması önerilmektedir. Işık, ses gibi fiziksel çevre kaynaklı uyaranların kontrolü tek aile odası ünite tasarımlarında daha kolaydır. Ünitelerin, açık-bölümden tek aile odası tasarımına geçişinin organizasyonel olarak desteklenmesi önerilmektedir. Prematüre bebek için intrauterin ortamda tanıdığı, bildiği ve nörogelişimi için en uygun duyusal girdiyi sağlayabilen kaynak annedir. Bu nedenle, annelerin ve ailelerin üniteye bebeğine sınırsız erişiminin olması ve bakım sürecinde hazıroluşluğu ölçüsünde aktif rol alması desteklenmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Eagleman, D. (2020). *Livewired: The inside story of the ever-changing brain*. Canongate Books.
2. Sheridan, M., & Nelson, C. A. (2009). Neurobiology of fetal and infant development. *Handbook of infant mental health*, 3, 40-58.
3. Yiğit, R., & Üğücü, G. (2020). *Çocukluk dönemlerinde büyüme ve gelişme*. Güncellenmiş 2. Baskı. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi: Antalya.
4. Yiğit, R., & Üğücü, G. (2019). Yüksek riskli yenidoğan ve bakımının tarihsel gelişimi: Dünya ve Türkiye. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(3), 200-211.
5. Lammertink, F., Vinkers, C. H., Tataranno, M. L., & Benders, M. J. (2021). Premature birth and developmental programming: mechanisms of resilience and vulnerability. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 531571.
6. Phillips, R. M. (2015). Seven core measures of neuroprotective family-centered developmental care: Creating an infrastructure for implementation. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 15(3), 87-90.
7. Altimier, L., & Phillips, R. M. (2013). The neonatal integrative developmental care model: Seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 13(1), 9-22.
8. Coughlin, M. E. (2021). *Transformative nursing in the NICU: Trauma-informed, age-appropriate care*. Springer Publishing Company.
9. Fuller, K., DeWolfe, T., & Coughlin, M. (2022). Trauma Informed Developmentally Supportive Care. *Developmental Observer*, 15(1), 20-22.
10. Als, H. (1982). Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant mental health journal*, 3(4), 229-243.
11. Cong, X., Wu, J., Vittner, D., Xu, W., Hussain, N., Galvin, S., et al. (2017). The impact of cumulative pain/stress on neurobehavioral development of preterm infants in the NICU. *Early human development*, 108, 9-16.
12. NICU Brain Sensitive Care Committee. (2015). *Neonatal Neuro-protective Best Practice Guidelines*. Swedish Medical Center. https://cdn-links.lww.com/permalink/mcn/a/mcn_43_2_2017_12_18_lockeridge_0040_sdc01.pdf (Erişim tarihi: 14 Mart 2023)
13. McGrath, J. M., Cone, S., & Samra, H. A. (2011). Neuroprotection in the preterm infant: further understanding of the short-and long-term implications for brain development. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11(3), 109-112.
14. Pickler, R. H., McGrath, J. M., Reyna, M. B. A., McCain, N., Lewis, M. M., Cone, M. S., et al. (2010). A model of neurodevelopmental risk and protection for preterm infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 24(4), 356.
15. Rauh, V. A., Nurcombe, B., Achenbach, T., & Howell, C. (1990). The Mother-Infant Transaction Program. The content and implications of an intervention for the mothers of low-birthweight infants. *Clinics in Perinatology*, 17(1), 31-45.
16. Melnyk, B. M., Alpert-Gillis, L., Feinstein, N. F., Crean, H. F., Johnson, J., Fairbanks, E., et al. (2004). Creating opportunities for parent empowerment: program effects on the mental health/coping outcomes of critically ill young children and their mothers. *Pediatrics*, 113(6), e597-e607.
17. Koldewijn, K., Wolf, M. J., van Wassenaer, A., Meijssen, D., van Sonderen, L., van Baar, A., et al. (2009). The infant behavioral assessment and intervention program for very low birth weight infants at 6 months corrected age. *The Journal of Pediatrics*, 154(1), 33-38.
18. Gibbins, S., Hoath, S. B., Coughlin, M., Gibbins, A., & Franck, L. (2008). The universe

- of developmental care: a new conceptual model for application in the neonatal intensive care unit. *Advances in Neonatal Care*, 8(3), 141-147.
19. Westrup, B. (2007). Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP)—family-centered developmentally supportive care. *Early Human Development*, 83(7), 443-449.
 20. World Health Organization (WHO). (2022). *WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/363697/9789240058262-eng.pdf> (Erişim Tarihi: 17 Mart 2023)
 21. Kangaroo Foundation, Charpark, N. & Lefèvre-Cholay, H. (2008). *Kangaroo mother care method training manual*. <http://fundacioncanguro.co/PFMMC/en/docs/KMCM/2.%20THE%20KANGAROO%20POSITION.pdf> (Erişim Tarihi: 24 Mart 2023)
 22. Moberg, K. U., Handlin, L., & Petersson, M. (2020). Neuroendocrine mechanisms involved in the physiological effects caused by skin-to-skin contact—With a particular focus on the oxytocinergic system. *Infant Behavior and Development*, 61, 101482.
 23. Forde, D., Deming, D. D., Tan, J. C., Phillips, R. M., Fry-Bowers, E. K., Barger, M. K., et al. (2020). Oxidative stress biomarker decreased in preterm neonates treated with kangaroo mother care. *Biological Research for Nursing*, 22(2), 188-196.
 24. Cristóbal Cañadas, D., Bonillo Perales, A., Galera Martínez, R., Casado-Belmonte, M. D. P., & Parrón Carreño, T. (2022). Effects of kangaroo mother care in the NICU on the physiological stress parameters of premature infants: a meta-analysis of RCTs. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 19(1), 583.
 25. European Standards of Care for Newborn Health (ESCNH). (2022). *Care Procedures*. https://newborn-health-standards.org/wp-content/uploads/2022/08/2022_09_01_TEG_Care-procedures_all.pdf (Erişim Tarihi: 14 Mart 2023)
 26. European Standards of Care for Newborn Health (ESCNH). (2022). *NICU design*. https://newborn-health-standards.org/wp-content/uploads/2022/08/2022_09_01_TEG_NICU-design_all.pdf (Erişim Tarihi: 17 Mart 2023)
 27. Yapıcıoğlu-Yıldızdaş, H., Barutçu, A., Gülcü, Ü., Ferda, Ö. Z. L. Ü., & Leventeli, M. (2021). Effect of supportive positioning on COMFORT scale scores in preterm newborns. *Duzce Medical Journal*, 23(1), 20-24.
 28. Skelton, H., Psaila, K., Schmied, V., & Foster, J. (2022). Systematic Review of the Effects of Positioning on Nonautonomic Outcomes in Preterm Infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 9-20.
 29. Lan, H. Y., Yang, L., Lin, C. H., Hsieh, K. H., Chang, Y. C., & Yin, T. (2021). Breastmilk as a Multisensory Intervention for Relieving Pain during Newborn Screening Procedures: A Randomized Control Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13023.
 30. Lang, C. (2018). *Bağlanma: Doğum öncesi ve sonrası dönemde bağlanmanın güçlendirilmesi*. [Bonding: Bindung fördern in der Geburtshilfe]. Çeviri: Üzel, N., & Özbacı, S. Elsevier, Urban & Fischer Verlag.
 31. Keller, T., Körber, F., Oberthuer, A., Schafmeyer, L., Mehler, K., Kuhr, K., & Kribs, A. (2019). Intranasal breast milk for premature infants with severe intraventricular hemorrhage—an observation. *European Journal of Pediatrics*, 178(2), 199-206.
 32. Altimier, L. B. (2015). Neuroprotective core measure 1: the healing NICU environment. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 15(3), 91-96.
 33. Almadhoob, A., & Ohlsson, A. (2020). Sound reduction management in the neonatal

- intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).
34. Morag, I., & Ohlsson, A. (2016). Cycled light in the intensive care unit for preterm and low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8.
 35. İncekar, M. Ç., & Balci, S. (2017). Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde gürültü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(2), 150-154.
 36. İncekar, M. Ç., & Gözen, D. (2021). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Gürültünün Azaltılmasında Kanıt Temelli Uygulamalar. *Journal of Health and Sport Sciences*, 4(1), 1-6.
 37. Turan T., Erdoğan Ç. (2018). Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki prematüre bebeğin gelişiminin desteklenmesi. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN*, 4(2):127-132.
 38. Kucukoglu, S., Aytekin, A., Celebioglu, A., Celebi, A., Caner, I., & Maden, R. (2016). Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Management Nursing*, 17(6), 392-400.
 39. Ghazali, R., & Abbas, M. Y. (2012). Paediatric community: healing environment conducive enough?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 42, 42-54.
 40. Wigert, H., Berg, M., & Hellström, A. L. (2010). Parental presence when their child is in neonatal intensive care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24(1), 139-146.40.
 41. Ügücü, G., & Yiğit, R. (2021). Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde yeni bir çağın başlangıcı: Aile entegre bakım. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 123-135.
 42. Zhang, X., Spear, E., Hsu, H. L., Gennings, C., & Stroustrup, A. (2022). NICU-based stress response and preterm infant neurobehavior: exploring the critical windows for exposure. *Pediatric research*, 92(5), 1470–1478.
 43. Nazzari, S., Grumi, S., Ciotti, S., Merusi, I., Provenzi, L., & Gagliardi, L. (2022). Determinants of emotional distress in neonatal healthcare professionals: An exploratory analysis. *Frontiers in Public Health*, 3493.
 44. Gökçe İsbir, G., İnci, F., Kömürçü Akik, B., Abreu, W., & Thomson, G. (2022). Birth-related PTSD symptoms and related factors following preterm childbirth in Turkey. *Current psychology* (New Brunswick, N.J.), 1–12. Advance online publication.
 45. Zhang, X., Kurtz, M., Lee, S. Y., & Liu, H. (2021). Early Intervention for Preterm Infants and Their Mothers: A Systematic Review. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 35(4), E69–E82.
 46. Bernardo, J., Rent, S., Arias-Shah, A., Hoge, M. K., & Shaw, R. J. (2021). Parental Stress and Mental Health Symptoms in the NICU: Recognition and Interventions. *NeoReviews*, 22(8), e496–e505.
 47. Caporali, C., Pisoni, C., Gasparini, L., Ballante, E., Zecca, M., Orcesi, S., & Provenzi, L. (2020). A global perspective on parental stress in the neonatal intensive care unit: a meta-analytic study. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, 40(12), 1739–1752.
 48. Sabnis, A., Fojo, S., Nayak, S. S., Lopez, E., Tarn, D. M., & Zeltzer, L. (2019). Reducing parental trauma and stress in neonatal intensive care: systematic review and meta-analysis of hospital interventions. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association*, 39(3), 375–386.
 49. Maleki, M., Mardani, A., Harding, C., Basirinezhad, M. H., & Vaismoradi, M. (2022). Nurses' strategies to provide emotional and practical support to the mothers of preterm infants in the neonatal intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Women's health* (London, England), 18, 17455057221104674.
 50. Ash, J., Williams, M. E. (2016). Policies and systems support for infant mental health in the care of fragile infants and their families. *Newborn and Infant Nursing Reviews*,

16(4), 316-321.

51. Hall, S., & Hynan, M. (2015). Interdisciplinary recommendations for the psychosocial support of NICU parents. *Journal of Perinatology*, 35, S29–S36.
52. Sanders, M. R., & Hall, S. L. (2018). Trauma-informed care in the newborn intensive care unit: promoting safety, security and connectedness. *Journal of Perinatology*, 38(1), 3-10.

Kontralateral Eğitimin Kas Kuvvetine Etkisi: Derleme

Effect of Contralateral Training on Muscle Strength: A Narrative Review

Çağatay Müslüm GÖKDOĞAN¹ A,B,C,E,F^{ORCID}, Nevin GÜZEL¹ A,D,G^{ORCID}

¹Gazi University, Faculty of Health Science, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

ÖZ

Kontralateral eğitim, vücudun bir ekstremitesini veya bir tarafını çalıştırmanın, doğrudan eğitim olmadan bile vücudun karşı ekstremitelere veya vücudun bir tarafından diğer tarafına antrenman kaynaklı etkilerin transferini ifade eder. Başka bir deyişle, bir ekstremiteden diğer ekstremitelere veya vücudun bir tarafından diğer tarafına antrenman kaynaklı etkilerin transferini ifade eder. Bu etki, kuvvet, dayanıklılık ve motor beceri antrenmanı gibi çeşitli egzersiz ve rehabilitasyon biçimlerinde gözlemlenmiştir. Örneğin, bir kişi sadece sağ koluyla kuvvet egzersizleri yaparsa, doğrudan antrenman yapmamış olsa bile sol kolunda da kuvvet artışı görülebilir. Etkilenmeyen ekstremitayı eğiterek elde edilmesi muhtemel kazanımlar etkilenen ekstremiteye aktarılabilir ve genel fonksiyonun iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Bu fayda aktarımı, beyinde ve omurilikte meydana gelen nöral adaptasyonlar nedeniyle gerçekleşebilir. Kontralateral eğitim, ortopedik veya nörolojik problemleri bulunan hastaların rehabilitasyon süreçlerine yardımcı olmak amaçlı fizyoterapi ve rehabilitasyon kliniklerinde son yıllarda kullanılmaktadır. Bu derlemede eğitim alan ekstremitedeki farklı kontraksiyon tiplerinin eğitim almamış ekstremitede üzerindeki kas kuvveti etkisini detaylarıyla açıklamayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, kas kuvveti, direnç antrenmanı.

ABSTRACT

Contralateral training is defined as the case where exercising one extremity or one side of the body can cause improvements to the opposite extremity or side of the body without direct training. In other words, it represents the transfer of effects due to training from one extremity to another or from one side of the body to the other. This effect is observed with exercise forms like strength, resistance and motor skills training. For example, if a person only performs strength exercises with the right arm, an increase in strength is observed in the left arm, even though direct training was not performed. The probable gains obtained by training the unaffected extremity may be transferred to the affected extremity, which may improve general function. This transfer of benefit may occur due to neural adaptations occurring in the brain and spinal cord. Contralateral training, or cross-education, has been used in recent years in the rehabilitation process for patients with orthopedic or neurological problems. In this review, we aimed to explain the effect of different contraction types in the trained extremity on muscle strength in the untrained extremity.

Keywords: Rehabilitation, muscle strength, resistance training.

1. INTRODUCTION

Currently, there is a search for new and effective methods in training and learning processes that will assist patients in using their potential at maximum levels. Within this framework, contralateral training (CT) (training of the opposite side) is a concept that has

Sorumlu Yazar: Çağatay Müslüm GÖKDOĞAN

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

çagataygokdogan@gmail.com

Geliş Tarihi: 06.10.2023 – Kabul Tarihi: 13.11.2023

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

gained importance in recent years. CT improves the performance of the contralateral extremity after one-sided training or implementations (1). When examined in terms of the central nervous system, CT aims to provide improvement or development of brain functions on the other side (e.g., left brain hemisphere) as a result of stimulating one side of the brain with movement (e.g., left hand) (2).

The capacity for activity performed by one extremity to affect the performance of the other extremity was revealed more than a century ago. The first evidence for the effects of CT was shown by Scripture et al. in 1894, investigating the transfer of the contralateral impact between hands for muscle control and strength with a simple manometer (3). This effect, from which the term "cross-education" was derived, was later defined in many research articles encompassing both strength and motor skills transfer (4-6).

Considering the known effects of the inability to use a limb or immobilization on brain and neuromuscular system functions, researchers have paid great attention to precautions to preserve muscle function. These include strategies like exercise, neuromuscular electrical stimulation, and/or nutritional supplements (7). During unilateral immobilization/lack of use, strength training of the opposite extremity (in other words, CT) offers a better alternative precaution in situations where the activity of the immobile extremity is prevented, mainly due to injury or neurological disorder.

Not using muscles reduces muscle mass, muscle cross-sectional area (MCA) and strength capacity (8). Wall et al. reported that immobilization with a leg cast for 5 days, reduced the maximal voluntary isometric contraction torque of the knee extensors ($-9.0 \pm 2.3\%$) and quadriceps MCA ($-3.5 \pm 0.5\%$) (9). Longer durations of immobilization (4-6 weeks) were shown to cause significant reductions in cross-sectional area of knee flexors (-11%), extensors (20-32%), knee extensors (-16%), soleus (-17%) and gastrocnemius (-26%) muscles (10-12).

Based on these findings, CT may be applied with the aim of bringing muscle strength to the highest level in different stages of musculoskeletal rehabilitation and reducing muscle loss and muscle atrophy following injury. CT has significant potential in terms of understanding and managing the interactions between brain and body. Based on the concept of neuroplasticity, it may provide positive effects in areas such as compensating for loss of function, developing motor skills and neurological rehabilitation. CT is very valuable in terms of rehabilitation, and the lack of knowledge about the specific effects of exercise in training methods causes confusion about CT. As a result, the aim of this review was to examine studies analyzing the effect of contraction types used in CT on muscle strength and contribute to creating the most effective rehabilitation program.

2. METHODS

Literature review

In this narrative review, a literature search was conducted in "Medline (PubMed), Embase, and the Cochrane Library" in July 2023 to identify effects of cross-education programs on muscle strength. Searches were made using "cross-education, contralateral training, contralateral effect, muscle strength, contraction type" keywords. The articles were chosen by first reading the abstract; afterward, data were analyzed by reading the entire text via full-text resources. To undertake the study, information published about the effects of contralateral

training on muscle strength was collected over 9 years (2014-2023). According to our results, 5 studies met the inclusion criteria.

3. DISCUSSION

Some research has been performed related to how the muscle movement type used during CT affects the contralateral effect size. Specifically, they compared concentric and eccentric CT during isokinetic knee extensions, isotonic knee extensions, knee flexion and isokinetic wrist flexion (13-17). Several studies showed that unilateral eccentric training provided superior results compared to unilateral concentric training and provided stronger transfer effects compared to other muscle movements. Additionally, after CT ended, eccentric CT was shown to have more a strength preservation effect than concentric CT (15,18). When the effect of unilateral eccentric training was compared with traditional unilateral isotonic training, including both muscle movements (in other words, concentric-eccentric), eccentric training provided more strength preservation effect for the immobile arm following four weeks of arm immobility (16).

To explain the case of CT, two theoretical models were suggested involving neural plasticity in brain's cortical regions. The first is the "bilateral access" model which involves the development of motor "engrams" following unilateral movements and is based on the idea that these can be accessed not only by the trained extremity but also by the untrained extremity (6,19). In other words, they are coded in a location that can be accessed to control the contralateral untrained extremity. Contrary to this, the basic principle of the "cross-activation" model, the second theory, is that bilateral cortical activity produced during unilateral training directs simultaneous neural adaptations in both cerebral hemispheres. Accordingly, unilateral training triggers task-specific changes in the configuration of the cortical motor networks controlling the muscles of the opposite (immobile) extremity (20).

The increase in strength provided by these neural interactions was shown in meta-analysis studies with high evidence value.

A meta-analysis study by Munn et al. showed that the magnitude of the increase in muscle power of the contralateral extremity was 35% of the rate in the ipsilateral trained extremity (95% CI: 20.9-49.3%) (21).

Green and Gabriel performed a meta-analysis study and found similarities in CT effect between upper and lower extremity muscles, between genders and between young and older individuals. They stated the proportion of muscle strength gain between the untrained and trained muscles varied between 48% and 77% (22).

Gülcan et al. separated 48 patients with anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR) using hamstring tendon autograft into 3 groups of concentric, eccentric and control subjects to research the effects of concentric and eccentric CT 4 weeks after the operation on the quadriceps. All groups had the same rehabilitation program for the extremities undergoing ACLR. In contrast, the two subject groups had 8 weeks of isokinetic training at 60°/s on 3 days per week for their uninjured knees. The maximum voluntary isometric contraction (MVIC) of the quadriceps for the ACLR limb was measured in the 4th week postoperative (before training), 12th week postoperative (after training) and the 24th week postoperative. Compared with the control group, the concentric and eccentric CT groups had higher quadriceps strength in the 12th week, with no difference reported between the concentric and eccentric CT groups.

In the 24th week, only the quadriceps strength of the eccentric CT group was higher than the control group. Eccentric and concentric CT effects were revealed to provide similar developments in quadriceps muscle strength and it was emphasized that CT may be beneficial to maximize quadriceps muscle strength, especially if integrated into ACLR rehabilitation in the early stages (13). Unilateral training of the mobile extremity is known to increase or preserve cortical activity and corticospinal stimulability in the ipsilateral motor cortex responsible for activating the immobile extremity (23,24). In this research, after a period without training (12 weeks), quadriceps muscle strength was higher in the group that received eccentric CT compared to the group that received concentric CT. As a result, eccentric CT may have provided more permanent corticospinal stimulation. Additionally, there is a need for studies investigating the activities of the responsible cortex in the long term after a period without CT.

Research by Sato et al. investigated unilateral eccentric resistance training compared to concentric resistance training to determine which had larger and longer-term CT effects. They divided 31 healthy individuals into 3 groups: concentric CT, eccentric CT and controls. While the trained arm was determined randomly in the two experiment groups, the other arm was used to investigate the CT effect. The MVIC of the elbow flexors, one maximum repeat (1-RM) and biceps brachii and brachialis muscle thickness (MT) were measured repeatedly a few days before training for the trained and untrained arms, the day after training and 5 weeks later. Four out of nine participants in every group used the dominant arm for training. The dominant arm was determined as the arm used to throw a ball. All participants had unilateral progressive resistance training twice per week (total of 10 sessions) for 5 weeks for the exercised arm and then 5 weeks without exercise. During the whole experiment, participants were requested to avoid any tiring physical activity apart from training given during the study. For the untrained arm, the MVIC and 1-RM increased in similar ways after eccentric CT and concentric CT ($p>0.05$). The hypothesis that the effect of concentric CT would be more pronounced among people with eccentric CT compared to those with concentric CT was not valid at the end of the study. After finishing training, the MVIC for both training groups returned to values before training; however, the 1-RM values were preserved for both training groups. For the trained arm, there was an increase in MT only after ET ($p<0.05$), with no increase in MT observed after concentric CT. The muscle strength transfer ratio for MVIC between extremities was higher in the eccentric CT group ($90.9 \pm 46.7\%$) compared to the concentric CT group ($49.0 \pm 30.0\%$) ($p<0.05$). After 5 weeks without training, the muscle strength of the trained arm in the eccentric CT group was better preserved than in the concentric CT group (25).

The significantly greater strength transfer ratio between extremities for the group receiving eccentric training compared to the group receiving concentric training is an expected result due to the greater reduction in intracortical inhibition of eccentric contraction compared to concentric contraction and provision of intracortical facilitation (26). Additionally, eccentric contraction is known to cause stronger activation by a significant degree in the motor control network formed by the primary, secondary and related motor cortexes compared to concentric contraction (27).

Valdes et al. performed a study comparing the effects of only eccentric training and concentric-eccentric resistance training of the contralateral elbow flexors on the immobilized arm. Thirty healthy participants (18-34 years) were randomly allocated to groups with only

immobilization, immobilization and eccentric CT, and immobilization and concentric-eccentric CT. All participants had the non-dominant arm immobilized for 4 weeks (8 hours per day) with eccentric CT group (4 s eccentric contraction) and concentric-eccentric CT group (2 s eccentric-2 s concentric contraction) performed 3 times per week on the dominant (mobile) arm during this period. Parameters like concentric 1 maximum repeat, MVIC strength, biceps brachii surficial electromyography (sEMG) and upper arm circumference measurements were used for assessment. The results of this study observed a greater increase in upper arm circumference, MVIC and muscle activity of the trained (mobile) arm in the group receiving only eccentric training compared to the group receiving concentric-eccentric training. Additionally, the eccentric CT group developed more MVIC and muscle activity in the elbow flexors of the contralateral immobilized arm compared to the concentric-eccentric CT group. The researchers proposed that contralateral eccentric resistance training was a better choice than concentric-eccentric training to bring contralateral effects related to strength and muscle activation to the highest level during immobilization (16).

During maximum eccentric contraction, nearly 50% more strength is produced compared to concentric contraction (28). As a result, it is expected that MVIC strength in the trained arm will be higher in the group receiving only ET. Similarly, the MVIC strength on the contralateral side was higher in the groups receiving only eccentric training. Eccentric training increases cortical stimulability more than concentric training and provides more reduction in cortical inhibition (29). As a result, the higher muscle strength in the group receiving only ET is compatible with the literature.

Kidgell et al. performed a study with the aim of determining whether eccentric or concentric unilateral strength training modulated corticospinal stimulability, inhibition and cross-strength transfer in different ways. For 4 weeks, young adult groups with eccentric exercise, concentric exercise and no training of the right wrist flexor were analyzed for concentric strength, eccentric strength, short-duration intracortical inhibition and changes in silent period duration in the contralateral side (left extremity). After training, a significant strength increase was observed in the exercised extremity in both groups (increases of concentric strength 64% in concentric group and eccentric strength 62% in eccentric group). The cross-strength transfer scope was 28% and 47% in the concentric and eccentric groups, respectively ($p=0.031$). At the same time, the transcranial magnetic stimulation imaging method identified that eccentric training reduced intracortical inhibition (37%) and silent period duration (15-27%) and increased corticospinal stimulability (51%) for the untrained extremity compared to concentric training ($p=0.033$). No change was observed in the control group. At maximal intensity, there is a straight model that eccentric training reduces cortical inhibition and silent period duration and thus increases the cross transfer of strength. These findings have important clinical outcomes. Previous research (23,30) showed that unilateral strength training may reduce muscle function loss and atrophy in periods with extremity immobilization and wrist/ankle fractures. More importantly, this study (Kidgell et al.) shows that high effort eccentric training resulted in higher levels of strength transfer modulated by a reduction in corticospinal inhibition (17).

This study found a significant reduction in intracortical inhibition after eccentric training compared to concentric training. Linked to this, the CT effect was more effective. The reason for this positive effect was shown to be the liberation of pyramidal neurons from inhibition due

to synaptic efficacy of GABAA receptors in neurons comprising the cortico-cortical networks within the untrained primary motor cortex (31).

4. CONCLUSION

CT has significant potential in terms of understanding and managing the interactions between brain and body. CT provides a low-cost, accessible rehabilitation strategy for individuals who cannot exercise extremities due to injury or neurotrauma. Clinicians may use this review as a road map to develop unilateral rehabilitation interventions encouraging positive results for the affected extremity in patients with asymmetric extremity functions. The implementations may be integrated into sports-patient care at several levels. The experiments included in our research show that unilateral eccentric training supports prominent CT effects compared to concentric training in non-clinical and clinical populations. However, more research and clinical studies will assist in better understanding CT methods and effects.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

KAYNAKLAR

1. Farthing, J. P., Borowsky, R., Chilibeck, P. D., Binsted, G., and Sarty, G. E. (2007). Neuro-physiological adaptations associated with cross-education of strength. *Brain Topogr*, 20, 77-88.
2. Hortobágyi, T., Richardson, S. P., Lomarev, M., Shamim, E., Meunier, S., Russman, H., Dang, N., and Hallett, M. (2011). Interhemispheric plasticity in humans. *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1188.
3. Scripture, E., Smith, T. L., and Brown, E. M. (1894). On the education of muscular control and power. *Stud Yale Psychol Lab*, 2(5).
4. Laszlo, J. I., Baguley, R., and Bairstow, P. (1970). Bilateral transfer in tapping skill in the absence of peripheral information. *J Mot Behav*, 2(4), 261-271.
5. Parlow, S. E., and Kinsbourne, M. (1989). Asymmetrical transfer of training between hands: implications for interhemispheric communication in normal brain. *Brain Cogn*, 11(1), 98-113.
6. Imamizu, H., and Shimojo, S. (1995). The locus of visual-motor learning at the task or manipulator level: implications from intermanual transfer. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*, 21(4), 719.
7. Dirks, M. L., Wall, B. T., and van Loon, L. J. (2018). Interventional strategies to combat muscle disuse atrophy in humans: focus on neuromuscular electrical stimulation and dietary protein. *J Appl Physiol* (1985), 125(3), 850-861.
8. Hortobágyi, T., Dempsey, L., Fraser, D., Zheng, D., Hamilton, G., Lambert, J., and Dohm, L. (2000). Changes in muscle strength, muscle fibre size and myofibrillar gene expression after immobilization and retraining in humans. *J Physiol*, 524(1), 293-304.
9. Wall, B. T., Dirks, M. L., Snijders, T., Senden, J. M., Dolmans, J., and Van Loon, L. J. (2014). Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse. *Acta Physiol*, 210(3), 600-611.

10. Yue, G. H., Bilodeau, M., Hardy, P. A., and Enoka, R. M. (1997). Task-dependent effect of limb immobilization on the fatigability of the elbow flexor muscles in humans. *Exp Physiol*, 82(3), 567-592.
11. Vandenberg, K., Elliott, M. A., Walter, G. A., Abdus, S., Okereke, E., Shaffer, M., Tahernia, D., and Esterhai, J. L. (1998). Longitudinal study of skeletal muscle adaptations during immobilization and rehabilitation. *Muscle Nerve*, 21(8), 1006-1012.
12. Hather, B. M., Adams, G. R., Tesch, P. A., and Dudley, G. A. (1992). Skeletal muscle responses to lower limb suspension in humans. *J Appl Physiol* (1985), 72(4), 1493-1498.
13. Harput, G., Ulusoy, B., Yildiz, T. I., Demirci, S., Eraslan, L., Turhan, E., and Tunay, V. B. (2019). Cross-education improves quadriceps strength recovery after ACL reconstruction: a randomized controlled trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 27, 68-75.
14. Hortobágyi, T., Lambert, N. J., and Hill, J. P. (1997). Greater cross education following training with muscle lengthening than shortening. *Med Sci Sports Exerc*, 29(1), 107-112.
15. Weir, J. P., Housh, D. J., Housh, T. J., and Weir, L. L. (1995). The effect of unilateral eccentric weight training and detraining on joint angle specificity, cross-training, and the bilateral deficit. *J Orthop Sports Phys Ther*, 22(5), 207-215.
16. Valdes, O., Ramirez, C., Perez, F., Garcia-Vicencio, S., Nosaka, K., and Penailillo, L. (2021). Contralateral effects of eccentric resistance training on immobilized arm. *Scand J Med Sci Sports*, 31(1), 76-90.
17. Kidgell, D. J., Frazer, A. K., Rantalainen, T., Ruotsalainen, I., Ahtiainen, J., Avela, J., and Howatson, G. (2015). Increased cross-education of muscle strength and reduced corticospinal inhibition following eccentric strength training. *Neurosci.*, 300, 566-575.
18. Weir, J. P., Housh, D. J., Housh, T. J., and Weir, L. L. (1997). The effect of unilateral concentric weight training and detraining on joint angle specificity, cross-training, and the bilateral deficit. *J Orthop Sports Phys Ther*, 25(4), 264-270.
19. Taylor, H. G., and Heilman, K. M. (1980). Left-hemisphere motor dominance in righthanders. *Cortex*, 16(4), 587-603.
20. Hellebrandt, F. A. (1951). Cross education: ipsilateral and contralateral effects of unimanual training. *J Appl Physiol* (1985), 4(2), 136-144.
21. Munn, J., Herbert, R. D., and Gandevia, S. C. (2004). Contralateral effects of unilateral resistance training: a meta-analysis. *J Appl Physiol* (1985), 96(5), 1861-1866.
22. Green, L. A., and Gabriel, D. A. (2018). The effect of unilateral training on contralateral limb strength in young, older, and patient populations: a meta-analysis of cross education. *Phys. Ther. Rev.*, 23(4-5), 238-249.
23. Farthing, J. P., Krentz, J. R., Magnus, C., Barss, T. S., Lanovaz, J. L., Cummine, J., Esopenko, C., Sarty, G. E., and Borowsky, R. (2011). Changes in functional magnetic resonance imaging cortical activation with cross education to an immobilized limb. *Med Sci Sports Exerc*, 43(8), 1394-1405.
24. Pearce, A., Hendy, A., Bowen, W., and Kidgell, D. (2013). Corticospinal adaptations and strength maintenance in the immobilized arm following 3 weeks unilateral strength training. *Scand J Med Sci Sports*, 23(6), 740-748.
25. Sato, S., Yoshida, R., Kiyono, R., Yahata, K., Yasaka, K., Nosaka, K., and Nakamura, M. (2021). Cross-education and detraining effects of eccentric vs. concentric resistance training of the elbow flexors. *BMC Sports Sci. Med.*, 13(1), 1-12.
26. Latella, C., Goodwill, A. M., Muthalib, M., Hendy, A. M., Major, B., Nosaka, K., and Teo, W. P. (2019). Effects of eccentric versus concentric contractions of the biceps brachii on intracortical inhibition and facilitation. *Scand J Med Sci Sports*, 29(3), 369-379.

27. Yao, W. X., Li, J., Jiang, Z., Gao, J.-H., Franklin, C. G., Huang, Y., Lancaster, J. L., and Yue, G. H. (2014). Aging interferes central control mechanism for eccentric muscle contraction. *Front. Hum. Neurosci.*, 6, 86.
28. Westing, S. H., Seger, J. Y., Karlson, E., and Ekblom, B. (1988). Eccentric and concentric torque-velocity characteristics of the quadriceps femoris in man. *Eur. J. Appl. Physiol.*, 58, 100-104.
29. Howatson, G., Taylor, M. B., Rider, P., Motawar, B. R., McNally, M. P., Solnik, S., DeVita, P., and Hortobágyi, T. (2011). Ipsilateral motor cortical responses to TMS during lengthening and shortening of the contralateral wrist flexors. *European Journal of Neuroscience*, 33(5), 978-990.
30. Magnus, C. R., Arnold, C. M., Johnston, G., Haas, V. D.-B., Basran, J., Krentz, J. R., and Farthing, J. P. (2013). Cross-education for improving strength and mobility after distal radius fractures: a randomized controlled trial. *Eur. J. Neurosci.*, 94(7), 1247-1255.
31. Kujirai, T., Caramia, M., Rothwell, J. C., Day, B., Thompson, P., Ferbert, A., Wroe, S., Asselman, P., and Marsden, C. D. (1993). Corticocortical inhibition in human motor cortex. *Eur. J. Neurosci.*, 471(1), 501-519.

Tip-2 Diabetes Mellitus ve Öğün Tüketim Sıklığı

Type-2 Diabetes Mellitus and Meal Consumption Frequency

Sergen TUĞGÜM^{1 A,B,C,E,F}, Çiğdem BOZKIR^{1 A,D,G}

¹Erciyes University, Department of Nutrition and Dietetics, Kayseri, Turkey

²Inonu University, Department of Nutrition and Dietetics, Malatya, Turkey

ÖZ

Tip 2 diyabet, insan sağlığını tehdit etmeye devam eden kronik bir sağlık sorunudur. Beslenme, bu hastalığın etiyolojisinde önemli bir rol oynamaktadır. Tüketilen besin içeriğinin yanı sıra öğün sıklığı da bu hastalığı birçok yönden etkilemektedir. Çalışmalar, farklı yeme sıklığı kalıplarının, açlık-tokluk hissini ve bu hisleri düzenleyen bazı hormonların seviyelerini değiştirerek gıda tüketimi ihtiyacını artırabileceğini veya azaltabileceğini göstermiştir. Bu etki nedeniyle vücut ağırlığı artabilir veya azalabilir ve dolaylı olarak tip 2 diyabet tetiklenebilir. Değişen yemek sıklıkları, bu etkiyi tip 2 diyabetli bireylerde doğrudan hastalıkla ilişkili kan parametreleri yoluyla veya dolaylı olarak vücut ağırlığı ve iştah yoluyla gösterebilir. Bu derlemenin amacı, tip 2 diyabette karmaşık hastalık sürecini dikkate alarak yemek sıklığı ve diyabet arasındaki ilişki hakkında bilgi vermek ve bu ilişkiyi inceleyen çalışmalarını bir araya getirmektir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, öğün sıklığı, vücut ağırlığı, iştah.

ABSTRACT

Type 2 diabetes is a chronic health problem that continues to threaten human health. Nutrition plays an important role in the etiology of this disease. In addition to the nutrient content consumed, the frequency of meals also affects this disease in many ways. Studies have shown that different eating frequency patterns can increase or decrease the need for food consumption by changing the feelings of hunger-satiety and the levels of some hormones that regulate these sensations. Due to this effect, body weight may increase or decrease and type 2 diabetes can be triggered indirectly. Changing meal frequencies may show this effect directly in individuals with type 2 diabetes through blood parameters associated with the disease or indirectly through body weight and appetite. The purpose of this review is to provide information about the relationship between meal frequency and diabetes, taking into account the complex disease process in type 2 diabetes, and to bring together studies that examine this relationship.

Keywords: Type 2 diabetes, meal frequency, body weight, appetite.

1. INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM), with the most characteristic feature of hyperglycemia, is a chronic disease caused by insufficient insulin production from β cells of the pancreas or insulin not being used enough in cells (1,2). Increasing rapidly around the world, DM affected 382 million people worldwide in 2013, while this number reached 415 million in 2015 and 463 million in 2019, with more than 90% of people with diabetes having type 2 diabetes (T2DM) (3-5). In order to diagnose the disease, the plasma glucose level measured at any time period should be 11.1 mmol/L and above, fasting plasma glucose level should be above 7 mmol/L, glucose level should be 11.1 mmol/L and above two hours after the 75 g oral glucose tolerance test (OGTT), and should exceed 47.5 mmol/mol HbA1c value, which is considered an indicator

Sorumlu Yazar: Sergen TUĞGÜM

Erciyes University, Department of Nutrition and Dietetics, Kayseri, Turkey.

tuggumsergen@gmail.com

Geliş Tarihi: 26.09.2022 – Kabul Tarihi: 17.02.2023

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

of mean and long-term blood glucose concentrations. The significance levels of these criteria in diagnosis are considered equal (6-8).

Being overweight and obese are among the changeable risk factors associated with T2DM (9,10). The presence of T2DM, especially with increasing body mass index (BMI), causes hormonal changes in adipose tissue and some organs, creating a pathogenic link with other chronic diseases (11,12). Nutritional therapy and lifestyle changes play an important role in the prevention of T2DM or in the management of both type-1 diabetes (T1DM) and T2DM (13,14). Many studies have been carried out in order to develop optimum individual diet approaches for T2DM management and to facilitate patient compliance with these diets (15-17). Calorie restriction, intermittent fasting diet, high fiber diet, ketogenic diet, low and high protein diets, low carbohydrate and low glycemic index diets are some of the diet schemes studied for T2DM disease (18,19).

Although eating in excess of energy requirements is known to be one of the main factors leading to chronic diseases, the relationship between the frequency of meals and disease or health conditions is not clearly known (20). In the medical nutritional treatment of DM, frequency of meal consumption is as important as the content of the diet. In clinical practice, it is suggested that meals should be eaten with balanced distribution in order to achieve metabolic balance and weight control (21).

The purpose of this review is to examine whether the frequency of meal consumption has an effect on appetite and body weight. In addition, to examine the relationship between meal frequency and T2DM, in this way or independently.

Meal Frequency, Body Weight and Obesity

The concept of meal frequency is defined as the total number of meals consumed in one day (22). The frequency of the meals consumed during the day and how many snacks are eaten are affected by many factors. The most important of these factors are cultural and socio-demographic features (23,24). The concept of meal frequency does not have a universal basis. While eating three meals is common in western culture, dieticians generally recommend eating five or six meals for appetite control (25). The main purposes of this recommend is to increase the metabolic rate, reduce appetite and hunger, improve glycemic parameters and reduce body fat storage, and reach healthy body weight (26). Although the effects of this concept on health are not yet fully determined, (27) glycemic control, obesity, and cardiovascular disease affecting obesity are accepted as factors affecting blood pressure indirectly in people with T2DM (21,28,29). The fact that SE is highly valuable in strength training in athletic performance and rehabilitation and that the specific effects of this new training method during exercise are not fully known creates confusion about the most effective strength training. Therefore, the main aim of this review is to contribute to the creation of the most effective rehabilitation program by compiling studies analyzing the effect of suspension exercises on muscle activities.

In a review of epidemiologic studies examining the relationship between meal frequency and body weight (30), an inverse relationship between these two parameters was observed, but when the studies on the subject were evaluated as a whole, it was concluded that body weight depends on total calories consumed during the day rather than meal frequency. For this reason, it is also important to determine how food frequency affects total calorie intake in humans, and

whether it varies depending on ethnicity, gender and body weight (20,31). In addition, it is difficult to address the role of a single parameter on the energy balance, as each food habit (meal frequency, meal skipping, eating speed, junk food consumption) and diet content are closely related, but determining the impact of each parameter is extremely important to achieve weight management (22,32,33).

In a study examining the relationship between meal consumption frequency and body weight, 8-week diet periods including 1 meal/day and 3 meals/day frequency were applied to normal-weight and middle-aged individuals whose nutrient composition and calorie intake were optimized. At the end of the study, no significant difference was found in body weight compared to the baseline (27). The increase in meal frequency was associated with decreased weight and body fat in 9-10-year-old children with healthy weight, while it was found to increase BMI and waist-height ratio in children with central obesity (34). Similarly, an inverse relationship was determined between meal frequency and systolic and diastolic blood pressure, partly due to the presence of central obesity (28). As a result of 3 meals/day and 6 meals/day applied to the study group consisting of overweight and obese women, there was no significant difference in body weight change between the two groups (35). In a meta-analysis including studies examining the relationship between meal consumption frequency and body weight, the effects of various meal frequency types on different study groups were examined. There was no significant difference in terms of body mass between consumption frequencies of 1-2 meals/day, 3-4 meals/day, ≥ 5 meals/day. However, increasing meal frequency (≥ 5 meals/day) has been shown to result in improved body composition (36).

Meal Frequency and Appetite

The concept of appetite is known as the desire to consume food, and its mechanisms are governed by the hypothalamus and include the gastrointestinal system and adipose tissue (26, 37). Appetite control occurs through peripheral signals from adipose tissue and gastrointestinal peptides. These signals reach the hypothalamus nucleus and are integrated (38). There are many hormones that are secreted from various parts of the body and bind to their own receptors in the hypothalamus that increase or decrease appetite (39). Meal frequency affects appetite through many physiological mechanisms of action (33). Increasing frequency of meals may decrease the feeling of hunger (31), low frequency of meals may lead to health conditions similar to metabolic syndrome and high hunger feelings (40). But according to another view, high meal frequency is considered risky as it may cause more food intake throughout the day without changing the feeling of hunger (41). Despite this uncertainty, the interaction between hormones that regulate the appetite and the central nervous system, which is thought to be related to the frequency of eating, with increasing obesity has been better understood (42,43).

High and normal protein diets (eucaloric) were given to 13 overweight and obese participants on four separate days, as 3 meals and 6 meals. At the end of the study, it was shown that a high-protein diet provides more satiety than a normal diet, and 3 meals provide more satiety than 6 meals (44). Bachman and Raynor (45) applied two different meal plans of 3 meals/day or 100 kcal \geq / 2-3 hours to participants including overweight and obese individuals, and evaluated the feeling of hunger in a 6-month period. In the two groups with similar physical activity and diet characteristics, the feeling of hunger decreased continuously during this period

among individuals with high meal frequency (100 kcal/2-3 hours) and was significantly lower in the sixth month compared to the other group.

Relationship of Meal Frequency with Diabetes, Risk Factors and Markers

Measuring fasting blood glucose alone does not provide sufficient evidence for a better understanding of the complex pathophysiology underlying T2DM. HbA1c level, which is one of the diagnostic criteria of the disease, affects the postprandial glucose level as much as the fasting glucose level (46). High postprandial glucose levels are one of the indicators of decreased glycemic control in the body. In fact, it is a leading parameter that gives clues about T2DM as a result of impaired glucose balance (47). In a study in obese individuals, a high-protein diet resulted in better postprandial glucose and insulin response, and glucose response was unchanged compared to 6 meals/day, despite a higher insulin response in those consuming 3 meals/day (48).

When the frequency of 1 meal/day was compared with the frequency of 3 meals/day in healthy individuals with normal weight, it was observed that plasma glucose levels increased significantly in those who consumed 1 meal/day as a result of the oral glucose tolerance test. Although partial beta cell function improved in individuals fed 3 meals/day, insulin, insulin sensitivity and HOMA-IR levels were similar between the two groups (49). As a result of the frequency of 3 meals/day and 6 meals/day applied to women with polycystic ovary syndrome in a randomized crossover pattern, no significant difference was found in glucose, HbA1c and HOMA-IR index in both meal frequencies. However, the fasting insulin level, which increased significantly at the frequency of 3 meals/day, decreased significantly at the frequency of 6 meals/day (50). It was revealed that there was no significant difference in blood glucose and insulin response in obese women fed for 3 months with two different meal frequencies (51). In a randomized controlled study, overweight and obese individuals were given normal protein and high protein diets with the frequency of 3 and 6 meals. Regardless of dietary protein, high meal frequency caused a decrease in glucose level and insulin response (44). In a study examining the effect of differences in meal frequency and food pattern on postprandial glucose metabolism, non-obese healthy individuals received 3 meals/12 hours (65% carbohydrates, 15% protein), 6 meals/12 hours (65% carbohydrates, 15% protein), and 6 meals/12 hours (35% carbohydrates, 45% protein) with high protein. At the end of the study, it was observed that 6 meals with high protein significantly reduced postprandial glucose and insulin response, and 6 meals caused higher glucose levels compared to 3 meals (52). Although eating with the frequencies of 3 and 6 meals caused a difference in glucose profile in healthy women and men, 24-hour glucose concentrations were similar, while consumption of 6 meals decreased insulin concentrations (53). In a study involving 1944 healthy men, it was shown that the risk of type 2 diabetes increased in those who consumed both 1-2 meals/day and 4 meals/day compared to those who consumed 3 meals/day. In a similar study involving 1560 healthy women, 1-2 meals/day, 3 meals/day, 4-5 meals/day and ≥ 6 meals/day consumption did not make a significant difference in terms of T2DM risk (54,55). In individuals with normal glucose tolerance, the frequency of 9 meals/day did not cause a significant difference in fluctuating glucose level compared to 3 meals/day, and decreased the maximum glucose level in those with impaired glucose tolerance. In both normal and impaired glucose tolerance, the insulin sensitivity index level was not significantly different based on the frequency of two meals (56).

Kahleova et al. in a study (57) found the frequency of 2 meals/day and 6 meals/day both improved β cell function and decreased HbA1c in individuals with T2DM, but it was concluded that low meal frequency provided lower fasting plasma glucose, glucagon and high insulin sensitivity (58). In another study, the frequency of 3 meals/day and 6 meals/day in people with impaired glucose tolerance did not cause a significant difference in plasma glucose and insulin levels after the oral glucose tolerance test, while 6 meals significantly reduced plasma glucose and HbA1c level in the T2DM group (59). Munsters et al. showed that higher meal frequency (3 meals and 14 meals, 55% carbohydrate, 15% protein, 30% fat) increased 24-hour mean glucose levels, but did not change insulin levels (60). In a prospective study followed for 4 years in terms of diabetes incidence, people who consumed 4 meals/day were found to have a lower risk of developing type 2 diabetes than those who consumed 3 meals a day (61). Consumption of 6 meals with high carbohydrates in obese women led to lower postprandial insulin levels than 3 meals with the same content (62).

Most of the available studies report that increased meal frequency leads to a decrease in both 24-hour and postprandial insulin concentrations, especially in healthy subjects (50,51). But the results about the glucose levels were inconsistent. However, as described in the first part of the review, the contents of the diets (such as simple/complex carbohydrate ratio, dietary protein content or dietary fat type) may also affect diabetes parameters. For this reason, explaining the macronutrient ingredients used in the studies and using a standard nutrient content would help to explain clearly the effect of meal frequency on diabetes parameters.

2. METHOD

Literature Review

In this review, a literature search was conducted in "Google Scholar, Medline (Pubmed) and Embase Library" in January 2023 to determine the effects of meal frequency on risk factors and parameters of T2DM. The keywords "meal frequency, body weight, appetite and type 2 diabetes" were used in the searches made within the scope of the review. The abstracts of the scanned articles were first read, then the full text of the studies whose topics were appropriate for the review were read and the data were obtained. To undertake the study, the information obtained from articles published between 2000 and 2022 that examined the effects of meal frequency on body weight, appetite and T2DM, respectively, were collected.

3. CONCLUSION

As a result, there is an inconsistency in short-term studies conducted between the relationship between meal frequency and appetite. In the long term, despite insufficient evidence, it has been shown that increased meal frequency tends to reduce hunger. There is no evidence that increased or decreased meal frequency changes body weight, but the change in consumption frequency may be related to body composition. The effect of meal frequency is explained in terms of diabetes risk with measurements such as glucose, insulin, insulin sensitivity and HbA1c level, which are considered markers of diabetes, especially in studies with healthy, overweight or obese individuals who are not diabetic. In healthy individuals, it can be mentioned that increasing meal frequency has potential positive effects on 24-hour and postprandial insulin levels. More studies are needed regarding the effect of meal frequency,

especially in diabetic individuals. It is anticipated that new studies will have positive effects on planning nutritional treatment for individuals with diabetes.

Conflict of Interest Statement

The authors have no conflicts of interest to declare.

REFERENCES

1. Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., ... Heinemann, L. (2018). Definition, classification and diagnosis of diabetes mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 126(7), 406–410.
2. WHO. (2016). *Global Report on Diabetes*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf
3. Tao, Z., Shi, A., & Zhao, J. (2015). Epidemiological perspectives of diabetes. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 73(1), 181–185.
4. Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2018). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*, Vol. 14, pp. 88–98.
5. IDF Diabetes Atlas 9th edition (2019).
6. American Diabetes Association. (2018). 2. classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 41(Suppl 1), 13-27
7. Pippitt, K., Li, M., & Gurgle, H. E. (2016). Diabetes mellitus: Screening and diagnosis. *American family physician*, 93(2), 103-109.
8. Ding, L., Xu, Y., Liu, S., Bi, Y., & Xu, Y. (2018, May). Hemoglobin A1c and diagnosis of diabetes. *Journal of Diabetes*, Vol. 10, pp. 365–372.
9. Boles, A., Kandimalla, R., & Reddy, P. H. (2017, May). Dynamics of diabetes and obesity: Epidemiological perspective. *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease*, Vol. 1863, pp. 1026–1036.
10. Malone, J. I., & Hansen, B. C. (2019, February). Does obesity cause type 2 diabetes mellitus (T2DM)? Or is it the opposite? *Pediatric Diabetes*, Vol. 20, pp. 5–9.
11. Golbidi, S., Daiber, A., Korac, B., Li, H., Essop, M. F., & Laher, I. (2017, December). Health Benefits of Fasting and Caloric Restriction. *Current Diabetes Reports*, Vol. 17, p. 123.
12. DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Holst, J. J., ... Weiss, R. (2015). Type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews Disease Primers*, 1(1), 15019.
13. Evert, A. B., Boucher, J. L., Cypress, M., Dunbar, S. A., Franz, M. J., Mayer-Davis, E. J., ... Yancy, W. S. (2014). Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care*, Vol. 37, pp. S120–S143.
14. Forouhi, N. G., Misra, A., Mohan, V., Taylor, R., & Yancy, W. (2018). Dietary and nutritional approaches for prevention and management of type 2 diabetes. *BMJ (Online)*, 361, k2234.
15. Ponzio, V., Rosato, R., Tarsia, E., Goitre, I., De Michieli, F., Fadda, M., ... Bo, S. (2017). Self-reported adherence to diet and preferences towards type of meal plan in patient with type 2 diabetes mellitus. A cross-sectional study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 27(7), 642–650.
16. Gardner, C. D., Landry, M. J., Perelman, D., Petlura, C., Durand, L. R., Aronica, L., ... Kim, S. H. (2022). Effect of a ketogenic diet versus Mediterranean diet on glycated hemoglobin in individuals with prediabetes and type 2 diabetes mellitus: The interventional Keto-Med randomized crossover trial. *The American Journal of Clinical*

- Nutrition*, 116(3), 640–652.
17. Wang, L. L., Wang, Q., Hong, Y., Ojo, O., Jiang, Q., Hou, Y. Y., ... Wang, X. H. (2018). The effect of low-carbohydrate diet on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*, 10(6).
 18. Ajala, O., English, P., & Pinkney, J. (2013). Systematic review and meta-analysis of different dietary approaches to the management of type 2 diabetes1-3. *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 97, pp. 505–516.
 19. Krishan, P., Bedi, O., & Rani, M. (2018, March). Impact of diet restriction in the management of diabetes: evidences from preclinical studies. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, Vol. 391, pp. 235–245.
 20. Mattson, M. P. (2005). The need for controlled studies of the effects of meal frequency on health. *Lancet*, Vol. 365, pp. 1978–1980.
 21. Leiva, T., Basfi-fer, K., Rojas, P., Carrasco, F., & Ruz O, M. (2016). Efecto del fraccionamiento de la dieta y cantidad de hidratos de carbono en el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sin terapia con insulina. *Revista Médica de Chile*, 144(10), 1247–1253.
 22. St-Onge, M. P., Ard, J., Baskin, M. L., Chiuve, S. E., Johnson, H. M., Kris-Etherton, P., & Varady, K. (2017). Meal Timing and frequency: Implications for cardiovascular disease prevention: A scientific statement from the american heart association. *Circulation*, Vol. 135, pp. e96–e121.
 23. Lee, S.-K. (2008). Acculturation, meal frequency, eating-out, and body weight in Korean Americans. *Nutrition Research and Practice*, 2(4), 269.
 24. Belew, A. K., Ali, B. M., Abebe, Z., & Dachew, B. A. (2017). Dietary diversity and meal frequency among infant and young children: A community based study. *Italian Journal of Pediatrics*, 43(1), 73.
 25. Paoli, A., Tinsley, G., Bianco, A., & Moro, T. (2019). The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients*, 11(4), 719.
 26. Leidy, H. J., & Campbell, W. W. (2011). The effect of eating frequency on appetite control and food intake: Brief synopsis of controlled feeding studies. *The Journal of Nutrition*, 141(1), 154–157.
 27. Stote, K. S., Baer, D. J., Spears, K., Paul, D. R., Harris, G. K., Rumpler, W. V., ... Mattson, M. P. (2007). A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 85(4), 981–988.
 28. Kim, S., Park, G. H., Yang, J. H., Chun, S. H., Yoon, H. J., & Park, M. S. (2014). Eating frequency is inversely associated with blood pressure and hypertension in Korean adults: Analysis of the third korean national health and nutrition examination survey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 68(4), 481–489.
 29. Farshchi, H. R., Taylor, M. A., & Macdonald, I. A. (2005). Beneficial metabolic effects of regular meal frequency on dietary thermogenesis, insulin sensitivity, and fasting lipid profiles in healthy obese women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(1), 16–24.
 30. Bellisle, F., McDevitt, R., & Prentice, A. M. (1997). Meal frequency and energy balance. *British Journal of Nutrition*, 77(S1), S57–S70.
 31. Kahleova, H., Lloren, J. I., Mashchak, A., Hill, M., & Fraser, G. E. (2017). Meal frequency and timing are associated with changes in body mass index in adventist health study 2. *The Journal of Nutrition*, jn244749.
 32. McCrory, M. A., & Campbell, W. W. (2011). Effects of eating frequency, snacking, and breakfast skipping on energy regulation: Symposium overview. *The Journal of Nutrition*, 141(1), 144–147.
 33. Perrigue, M. M., Drewnowski, A., Wang, C.-Y., & Neuhouser, M. L. (2016). Higher

- eating frequency does not decrease appetite in healthy adults. *The Journal of Nutrition*, 146(1), 59–64.
34. Jennings, A., Cassidy, A., Van Sluijs, E. M. F., Griffin, S. J., & Welch, A. A. (2012). Associations between eating frequency, adiposity, diet, and activity in 9-10 year old healthy-weight and centrally obese children. *Obesity*, 20(7), 1462–1468.
 35. Yildiran, H., & Mercanligil, S. M. (2019). Does increasing meal frequency improve weight loss and some biochemical parameters in overweight/obese females? *Nutricion Hospitalaria*, 36(1), 66–72.
 36. Schoenfeld, B. J., Aragon, A. A., & Krieger, J. W. (2015). Effects of meal frequency on weight loss and body composition: A meta-analysis. *Nutrition Reviews*, 73(2), 69–82.
 37. Stensel, D. (2011, February). Exercise, appetite and appetite-regulating hormones: Implications for food intake and weight control. *Annals of Nutrition and Metabolism*, Vol. 57, pp. 36–42.
 38. Thom, G., Dombrowski, S. U., Brosnahan, N., Algindan, Y. Y., Rosario Lopez-Gonzalez, M., Roditi, G., ... Malkova, D. (2020). The role of appetite-related hormones, adaptive thermogenesis, perceived hunger and stress in long-term weight-loss maintenance: a mixed-methods study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(4), 622–632.
 39. Austin, J., & Marks, D. (2009). Hormonal Regulators of Appetite. *International Journal of Pediatric Endocrinology*, 9.
 40. Palmer, M. A., Capra, S., & Baines, S. K. (2009, July). Association between eating frequency, weight, and health. *Nutrition Reviews*, Vol. 67, pp. 379–390.
 41. Vilela, S., Severo, M., Moreira, T., Oliveira, A., Hetherington, M. M., & Lopes, C. (2019). Association between eating frequency and eating behaviours related to appetite from 4 to 7 years of age: Findings from the population-based birth cohort generation XXI. *Appetite*, 132, 82–90.
 42. Feinle-Bisset, C. (2014). Modulation of hunger and satiety: Hormones and diet. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, Vol. 17, pp. 458–464.
 43. Perry, B., & Wang, Y. (2012). Appetite regulation and weight control: The role of gut hormones. *Nutrition and Diabetes*, Vol. 2, pp. e26–e26.
 44. Leidy, H. J., Armstrong, C. L. H., Tang, M., Mattes, R. D., & Campbell, W. W. (2010). The influence of higher protein intake and greater eating frequency on appetite control in overweight and obese men. *Obesity*, 18(9), 1725–1732.
 45. Bachman, J. L., & Raynor, H. A. (2012). Effects of manipulating eating frequency during a behavioral weight loss intervention: A pilot randomized controlled trial. *Obesity*, 20(5), 985–992.
 46. Ceriello, A. (2010). The glucose triad and its role in comprehensive glycaemic control: current status, future management. *International Journal of Clinical Practice*, 64(12), 1705–1711.
 47. Khan, R. (2001). Postprandial blood glucose. *Diabetes Care*, Vol. 24, pp. 775–778.
 48. Kanaley, J. A., Heden, T. D., Liu, Y., & Fairchild, T. J. (2020). Alteration of postprandial glucose and insulin concentrations with meal frequency and composition. *British Journal of Nutrition*, 112, 1484–1493.
 49. Carlson, O., Martin, B., Stote, K. S., Golden, E., Maudsley, S., Najjar, S. S., ... Mattson, M. P. (2007). Impact of reduced meal frequency without caloric restriction on glucose regulation in healthy, normal-weight middle-aged men and women. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 56(12), 1729–1734.
 50. Papakonstantinou, E., Kechribari, I., Mitrou, P., Trakakis, E., Vassiliadi, D., Georgousopoulou, E., ... Dimitriadis, G. (2016). Effect of meal frequency on glucose and insulin levels in women with polycystic ovary syndrome: A randomised trial.

- European Journal of Clinical Nutrition*, 70(5), 588–594.
51. Grangeiro, É. D., Trigueiro, M. S., Siais, L. D. O., Paiva, H. M., Sola-Penna, M., Alves, M. R., & Rosado, E. L. (2021). Hypocaloric diet with lower meal frequency did not affect weight loss, body composition and insulin responsiveness, but improved lipid profile: a randomized clinical trial. *Food & Function*, 12(24), 12594–12605.
 52. Holmstrup, M. E., Owens, C. M., Fairchild, T. J., & Kanaley, J. A. (2010). Effect of meal frequency on glucose and insulin excursions over the course of a day. *E-SPEN*, 5(6), e277–e280.
 53. Ohkawara, K., Cornier, M. A., Kohrt, W. M., & Melanson, E. L. (2013). Effects of increased meal frequency on fat oxidation and perceived hunger. *Obesity*, 21(2), 336–343.
 54. Mekary, R. A., Giovannucci, E., Willett, W. C., van Dam, R. M., & Hu, F. B. (2012). Eating patterns and type 2 diabetes risk in men: breakfast omission, eating frequency, and snacking. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(5), 1182–1189.
 55. Mekary, R. A., Giovannucci, E., Cahill, L., Willett, W. C., van Dam, R. M., & Hu, F. B. (2013). Eating patterns and type 2 diabetes risk in older women: breakfast consumption and eating frequency. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(2), 436–443.
 56. Hibi, M., Hari, S., Yamaguchi, T., Mitsui, Y., Kondo, S., & Katashima, M. (2019). Effect of short-term increase in meal frequency on glucose metabolism in individuals with normal glucose tolerance or impaired fasting glucose: A randomized crossover clinical trial. *Nutrients*, 11(9).
 57. Kahleova, H., Belinova, L., Malinska, H., Oliyarnyk, O., Trnovska, J., Skop, V., ... Pelikanova, T. (2014). Eating two larger meals a day (breakfast and lunch) is more effective than six smaller meals in a reduced-energy regimen for patients with type 2 diabetes: A randomised crossover study. *Diabetologia*, 57(8), 1552–1560.
 58. Kahleova, H., Malinska, H., Kazdova, L., Belinova, L., Tura, A., Hill, M., & Pelikanova, T. (2016). The Effect of Meal Frequency on the Fatty Acid Composition of Serum Phospholipids in Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of the American College of Nutrition*, 35(4), 317–325.
 59. Papakonstantinou, E., Kontogianni, M. D., Mitrou, P., Magriplis, E., Vassiliadi, D., Nomikos, T., ... Dimitriadis, G. (2018). Effects of 6 vs 3 eucaloric meal patterns on glycaemic control and satiety in people with impaired glucose tolerance or overt type 2 diabetes: A randomized trial. *Diabetes and Metabolism*, 44(3), 226–234.
 60. Munsters, M. J. M., & Saris, W. H. M. (2012). Effects of meal frequency on metabolic profiles and substrate partitioning in lean healthy males. *PLoS ONE*, 7(6), e38632.
 61. Wang, X., Hu, Y., Qin, L. Q., & Dong, J. Y. (2021). Meal frequency and incidence of type 2 diabetes: a prospective study. *The British Journal of Nutrition*, 128(2), 273–278.
 62. Heden, T. D., Liu, Y., Sims, L. J., Whaley-Connell, A. T., Chockalingam, A., Dellsperger, K. C., & Kanaley, J. A. (2013). Meal frequency differentially alters postprandial triacylglycerol and insulin concentrations in obese women. *Obesity*, 21(1), 123–129.