

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi

Gazi Journal of Health Sciences

AMAÇ

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi (Gazi Journal of Health Sciences); sağlık bilimlerinin farklı alanlarında etkin uygulama, çalışma ve araştırmaların bilimsel yayınlara dönüştürülerek ulusal ve uluslararası düzeyde yaygınlaştırılmasını ve bilim alanına katkı sağlanmasını amaçlar.

KAPSAM

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, beslenme ve diyetetik, dil ve konuşma bozuklukları, ergoterapi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, hemşirelik, odyoloji, sosyal hizmet ve diğer sağlık alanlarındaki akademik, bilimsel ve araştırmaya dayalı makaleleri (araştırma makalesi, derleme, olgu/vaka sunumları, editöre mektup) değerlendirmek üzere kabul eder.

YAZAR REHBERİ

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi, Gazi Üniversitesi'nin bir yayın organıdır. Dergi; 4 ayda bir yılda 3 kez (Mart, Ağustos ve Aralık aylarında) yayınlanan ulusal hakemli ve bilimsel bir dergidir. Bu dergi; bilimsel araştırmaları topluma ve sağlık profesyonellerine ücretsiz sunmanın bilginin küresel paylaşımını artıracak ilkesini benimseyerek içeriğine anında açık erişim fırsatı sağlamaktadır.

İlk sayısı 2015 yılında yayınlanmış olup Gazi Üniversitesi Senatosu'nca Kabul Edilen Ulusal Hakemli Dergiler arasında yayın hayatına kesintisiz olarak devam etmektedir.

Dergi yayınladığı makalelerde, konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması şartını benimsemektedir. Yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazar ve/veya yazarlara aittir. Editör kurulu bilimsel ve etik ihlallerden sorumlu tutulamaz. Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi'ne gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayınlanmamış ya da eş zamanlı olarak yayınlanmak üzere başka bir dergiye gönderilmemiş olması veya başka bir dergide inceleme aşamasında olmaması gerekir.

Derginin yayın politikası çerçevesinde tüm giderleri, Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi tarafından karşılanmaktadır. Kabul edilen makaleler online olarak yayınlanmaktadır. Dergide makale süreçlerinin yürütülmesi için gönderim ücreti talep edilmemektedir. Dergiye gönderilen ya da yayınlanmak üzere kabul edilen makaleler için de yayınlama ücreti alınmamaktadır. Ayrıca makalelerin yazarlarına telif ücreti ödenmemekte ve ayrı bir basım (reprint) kopyası verilmemektedir.

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi

Gazi Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakóltesi

Gazi Journal of Health Sciences

Gazi University

Faculty of Health Sciences

Ulusal Hakemli Bilimsel Dergi / National Blind Peer Reviewed Scientific Journal

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi adına

On Behalf of Gazi University Faculty of Health Sciences

SAHİBİ / OWNER

Prof. Dr. Uęur ÜNAL

Gazi Üniversitesi

EDİTÖR

Prof. Dr. Bülent ELBASAN

Gazi Üniversitesi

EDİTÖR YARDIMCILARI

Prof. Dr. Makbule GEZMEN KARADAğ

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. İlke KESER

Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Duygu AğAGÜNDÜZ

Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Kamile UZUN AKKAYA

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Eda KÖKSAL

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Naime ALTAY

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Fatma ARPACI

Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Hande MORTAŞ

Gazi Üniversitesi

YAZIM VE DİL EDİTÖRLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇİTAR DAZİROĞLU

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Pelin ATALAN EFKERE

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Rukiye ÇELİK

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Özlem TİKİT

Gazi Üniversitesi

İNGİLİZCE DİL EDİTÖRLERİ

Prof. Dr. Ebru KILIÇARSLAN

Gazi Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Seda KUŞCU ÖZBUDAK

Gazi Üniversitesi

SEKRETERLER

Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇİTAR DAZİROĞLU

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. Pelin ATALAN EFKERE

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Rukiye ÇELİK

Gazi Üniversitesi

Arş. Gör. Özlem TİKİT

Gazi Üniversitesi

Cilt/Volume: 10

Sayı/Number: 1

Ay/Month: Mart

Yıl/Year: 2025

DANIřMA KURULU / ADVISORY BOARD

Etik Danıřma Kurulu

Prof. Dr. Makbule GEZMEN KARADAĞ

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Nihan KAFA

Gazi Üniversitesi

İstatistik Danışma Kurulu

Prof. Dr. Bülent ÇELİK

Gazi Üniversitesi

Bilimsel Danıřma Kurulu:*

A. Gülçin SAĞDIÇOĞLU CELEP

Gazi Üniversitesi

Alev KESER

Ankara Üniversitesi

Anna Maria Serrano

University of Minho

Antonia Gomez Conesa

University of Murcia

Andrea Guzzetta

University of Pisa

Arzu GÜÇLÜ GÜNDÜZ

Gazi Üniversitesi

Ayiře KARADAĞ

Koç Üniversitesi

Aylin AYZ

Hacettepe Üniversitesi

Belgin AKIN

Selçuk Üniversitesi

Betül ÇİÇEK

Erciyes Üniversitesi

Bülent ELBASAN

Gazi Üniversitesi

Bülent GÜNDÜZ

Gazi Üniversitesi

Büşra AYHAN

Gazi Üniversitesi

Baran YOSMAOĞLU

Başkent Üniversitesi

Çağla ÖZKUL

Gazi Üniversitesi

Deran OSKAY

Gazi Üniversitesi

Derya DİKMEN

Hacettepe Üniversitesi

Didem TÜRKİYILMAZ

Hacettepe Üniversitesi

Duygu AĞAGÜNDÜZ

Gazi Üniversitesi

Ebru KILIÇARSLAN

Gazi Üniversitesi

Eda KÖKSAL

Gazi Üniversitesi

Elif SÖZERİ ÖZTÜRK

Gazi Üniversitesi

Emine AKSOYDAN

SUYADER

Emine YASSIBAŞ

Gazi Üniversitesi

Fatma ARPACI

Gazi Üniversitesi

Feride AYYILDIZ

Gazi Üniversitesi

Gamze AKBULUT

İstanbul Kent Üniversitesi

Gamze EKİCİ ÇAĞLAR

Hacettepe Üniversitesi

Gökhan YAZICI

Gazi Üniversitesi

Gül KIZILTAN

Başkent Üniversitesi

Günay KIRKIM

Dokuz Eylül Üniversitesi

Hafize Nurgül DURMUŞ ŞENYAPAR

Gazi Üniversitesi

Hande MORTAŞ

Gazi Üniversitesi

Hatice Seyra ERBEK

Başkent Üniversitesi

Hilal YILDIRAN

Gazi Üniversitesi

Hülya BULUT

Gazi Üniversitesi

Hülya GÖKMEN ÖZEL

Hacettepe Üniversitesi

Hüsne DEMİREL

Gazi Üniversitesi

Işık Sibel KÜÇÜKÜNAL

Gazi Üniversitesi

İlke KESER

Gazi Üniversitesi

İrem DÜZGÜN

Hacettepe Üniversitesi

Kamile UZUN AKKAYA

Gazi Üniversitesi

Leyla ÖZGEN

Gazi Üniversitesi

Mahmut Hamil NAZİK

Gazi Üniversitesi

Makbule GEZMEN KARADAĞ

Gazi Üniversitesi

Meral Boşnak GÜÇLÜ

Gazi Üniversitesi

Mevlûde KARADAĞ

Gazi Üniversitesi

Naile BİLGİLİ

Gazi Üniversitesi

Naime ALTAY

Gazi Üniversitesi

Necmiye ÜN YILDIRIM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Nevin Aysel ATALAY GÜZEL

Gazi Üniversitesi

Nihan KAFA

Gazi Üniversitesi

Nilüfer TEK

Gazi Üniversitesi

Nurcan ÇALIŞKAN

Gazi Üniversitesi

Nurcan YABANCI AYHAN

Ankara Üniversitesi

Ömer Faruk CANTEKİN

Gazi Üniversitesi

Perim Fatma TÜRKER

Başkent Üniversitesi

Saniye BİLİCİ

Gazi Üniversitesi

Satı DEMİR

Gazi Üniversitesi

Selda BAŞAR

Gazi Üniversitesi

Semra NAVRUZ VARLI

Gazi Üniversitesi

Sevil GÜLER

Gazi Üniversitesi

Sevinç KUTLUTÜRKAN

Ankara Üniversitesi

Seyit ÇITAKER

Gazi Üniversitesi

Songül ATASAVUN UYSAL

Hacettepe Üniversitesi

Sultan AYZAZ ALKAYA

Gazi Üniversitesi

Şenay ALTINYAY

Gazi Üniversitesi

Şengül YAMAN SÖZBİR

Gazi Üniversitesi

Ülkü POLAT

Gazi Üniversitesi

Ümran DAL YILMAZ

Yakın Doğu Üniversitesi

Yasemin AKDEVELİOĞLU

Gazi Üniversitesi

Yeter KİTİŞ

Gazi Üniversitesi

Zehra BÜYÜKTUNCER DEMİREL

Hacettepe Üniversitesi

Zehra GÖÇMEN BAYKARA

Gazi Üniversitesi

Zehra GÖLBAŞI

Lokman Hekim Üniversitesi

Zeynep EMİR

Gazi Üniversitesi

Zeynep GÖKTAŞ

Hacettepe Üniversitesi

Zeynep HAZAR

Gazi Üniversitesi

*Sıralama, adına göre alfabetik olarak yapılmıştır.

e-ISSN

2548-0383

YAYIN TÜRÜ / TYPE OF PUBLICATION

YEREL/SÜRELİ YAYIN

YAYIN DİLİ / LANGUAGE

TÜRKÇE, İNGİLİZCE

YAYINLANMA BİÇİMİ / PERIOD of PUBLICATION

Dört Ayda Bir

YAYIN TARİHİ / PUBLICATION DATE

30/04/2025

YAYIN YÖNETİM YERİ / ADMINISTRATION OFFICE OF PUBLICATION

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Çankaya/ANKARA

İLETİŞİM ADRESİ / CONTACT ADDRESS

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Emek Mah. Bişkek Cad. 6. Cad. (eski 81. sokak) No:2 06490

Çankaya/ANKARA-TÜRKİYE

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/gsbdergi>

gsbdergi@gazi.edu.tr

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Makaleler/ Articles

Sayfa No	Makale Adı/ Article's Name	Yazarlar
1	Nomophobia Levels of Faculty of Health Sciences Students and It's Relationship with Physical Activity Level: A Cross Sectional Study <i>Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Nomofobi Düzeyleri ve Fiziksel Aktivite Düzeyi ile İlişkisi: Kesitsel Bir Çalışma</i>	Rabia Tuğba Tekin Hilal Aslan
11	Serebral Palsili Çocuklarda Kas Tonusu ve Spastisite Şiddeti ile Yürüme Parametreleri arasındaki İlişkinin İncelenmesi <i>Investigation of the Relationship between Muscle Tone and Spasticity Severity and Walking Parameters in Children with Cerebral Palsy</i>	Hakan Aydın Nilgün Bek
22	Yaygın Anksiyete Bozukluğu Tanısı Alan Ergenlerin Okupasyonel Katılımlarının İncelenmesi <i>Examining the Occupational Participation of Adolescents Diagnosed with Generalized Anxiety Disorder</i>	Beyzanur Demirci Sultan Akel Songül Derin
33	Genç Sporcularda Beslenme Okuryazarlığı ile Yeme Alışkanlıkları arasındaki İlişkinin İncelenmesi <i>Examination of the Relation between Nnutritional Literacy and Eating Habits in Young Athletes</i>	Nur Sueda Boyraz Pınar Göbel
44	Beyin Cerrahisi Kliniğinde Uygulama Yapan Hemşirelik Öğrencilerinin Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Düzeylerinin Belirlenmesi <i>Determining the Mental Health Literacy Levels of Nursing Students Practicing in the Neurosurgery Clinic</i>	Keziban Öztürk Elif Erken

Değerli Okuyucular,

Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi'nin 2025 yılı ilk sayısını sizlerle buluşturmanın memnuniyetini yaşıyoruz. Sağlık bilimleri alanında üretilen bilgi ve deneyimi paylaşmak amacıyla hazırladığımız bu sayının, alandaki akademisyenler, araştırmacılar ve uygulayıcılar için değerli bir kaynak olmasını temenni ediyoruz.

Bu sayımızda, bilimsel niteliği yüksek, güncel ve özgün içerikler sunan beş araştırma makalesine yer verilmiştir. Dergimiz, sağlık bilimleri disiplinine katkı sunan, bilimsel etiğe uygun ve çok disiplinli yaklaşımları teşvik eden çalışmaları yayımlama misyonuyla yoluna devam etmektedir. Amacımız, hem akademik literatüre katkı sağlamak hem de sağlık alanındaki uygulamalara ışık tutmaktır.

Yayımlanan her bir çalışmanın, sağlık hizmetlerinin gelişimine ve toplum sağlığının iyileştirilmesine katkı sağlayacağına inanıyoruz. Bu süreçte emeği geçen değerli hakemlerimize, özveriyle katkı sunan yazarlarımıza ve sorumluluk bilinciyle çalışan editör ekibimize gönülden teşekkür ederim.

Yeni sayımızın tüm okuyucularımıza ilham vermesini ve bilimsel üretime katkı sağlamasını dilerim.

Sağlık bilimleri adına daha nice katkılarda buluşmak dileğiyle...

Editör Prof. Dr. Bülent ELBASAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Editörü

NOMOPHOBIA LEVELS OF FACULTY OF HEALTH SCIENCES STUDENTS AND IT'S RELATIONSHIP WITH PHYSICAL ACTIVITY LEVEL: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Rabia Tuğba TEKİN¹, Hilal ASLAN²

¹Hacettepe University, Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

²Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

 0000-0002-3276-5097  0000-0002-6944-0595

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the nomophobia levels of students studying in faculties of health sciences and its relationship with physical activity level. The study was carried out with undergraduate students studying in the departments of physiotherapy and rehabilitation, nursing, nutrition and dietetics, audiology, child development and speech and language therapy at the faculties of health sciences in different universities. The data were presented to the participants with an online questionnaire prepared through Google Forms. In addition to demographic and smartphone usage habits of the students, nomophobia levels were assessed with the Nomophobia Scale and physical activity levels were assessed with the International Physical Activity Questionnaire. In the study completed with 231 students, it was found that 42.9% (n: 99) of the students used their mobile phones to access social media, 43.3% (n: 100) carried a charger with them when they were out and 65.4% (n: 151) thought that they used their mobile phones more than normal. Nomophobia behaviour was mild in 64 (27.7%), moderate in 110 (47.6%) and extreme in 57 (24.7%) students. There was a statistically significant and negative correlation between physical activity level and nomophobia level ($p<0.05$). There is a significant relationship between nomophobia and physical activity levels and nomophobia is present in the majority of health sciences faculty students with moderate to high severity. It is important to have informative activities for nomophobia behaviour and encouraging practices to increase physical activity level in universities in order to improve the mental and physical health of individuals in university age, which is an important period.

Key words: University student, Nomophobia, Physical activity, Smartphone

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN NOMOFOBİ DÜZEYLERİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

ÖZ

Çalışmanın amacı sağlık bilimleri fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin nomofobi düzeylerinin ve bunun fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkisinin incelenmesidir. Bu çalışma farklı üniversitelerdeki sağlık bilimleri fakültelerinde öğrenim görmek olan fizyoterapi ve rehabilitasyon, hemşirelik, beslenme ve diyetetik, odyoloji, çocuk gelişimi ve dil ve konuşma terapisi bölümleri lisans öğrencileri ile gerçekleştirildi. Veriler Google Forms aracılığıyla hazırlanan online bir anket ile katılımcılara sunuldu. Öğrencilerin demografik ve akıllı telefon kullanım alışkanlıklarına ek olarak nomofobi seviyeleri Nomofobi Ölçeği ile, fiziksel aktivite düzeyleri ise Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile değerlendirildi. 231 öğrenci ile tamamlanan çalışmada öğrencilerin %42,9'unun (n: 99) cep telefonlarını sosyal medyaya erişim amacıyla kullandıklarını, %43,3'ünün (n: 100) dışarıdayken yanlarında şarj aleti taşıdıkları ve %65,4'ünün (n: 151) cep telefonlarını normalden fazla kullandıklarını düşündükleri bulundu. Öğrencilerin 64'ünde (%27,7) hafif, 110'unda (%47,6) orta ve 57'sinde (%24,7) aşırı düzeyde nomofobi davranışı mevcuttu. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyi ve nomofobi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki bulundu ($p<0,05$). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin büyük kısmında orta ve yüksek şiddette nomofobi mevcuttur ve nomofobi ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. Üniversitelerde nomofobi davranışına yönelik bilgilendirici faaliyetlerin ve fiziksel aktivite düzeyini arttırmaya yönelik teşvik edici uygulamaların olması önemli bir dönem olan üniversite çağındaki bireylerin mental ve bedensel sağlığını geliştirmek için önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Üniversite öğrencisi, Nomofobi, Fiziksel aktivite, Akıllı telefon

İletişim/Correspondence

Hilal ASLAN

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences.
Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey

E-posta: hilalaslan@aybu.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 11.12.2024

Kabul tarihi/Accepted: 12.02.2025

DOI: 10.52881/gsbdergi.1599697

INTRODUCTION

The concept of nomophobia, which was first introduced in a study conducted by the UK Post Office in England in 2008, was expressed as the fear of being deprived of the mobile phone and/or the services it offers (1, 2). In other words, nomophobia, which is defined as the fear of being away from technology, is accepted as a new concept and there is no consensus on whether nomophobia is a type of phobia or a behavioural disorder (2, 3).

With the developing technology in the modern world, the widespread use of smartphones has become inevitable. Thanks to the many different features it offers, the use of smartphones has become a necessity over time, especially for university students (4, 5). Students use their mobile phones for purposes such as access to social media platforms, communication, music and games, as well as for obtaining information via the internet and accessing educational programmes (5). There are studies examining the nomophobia levels of students studying in various programmes in different countries. Nomophobia levels were found to be 21.7% in medical faculty students in Serbia (6), 36.5% in dentistry faculty students in India (7), and approximately 80% in nursing students in Iran (8). In Turkey, there are studies conducted with students from different educational levels and it was found that the prevalence of nomophobia in university students was 34.6% (9).

Long-term use of mobile phones due to nomophobia has various physiological effects on individuals. One of these effects is decreased physical activity level. It has been reported that individuals are less physically active due to smartphone addiction, which may lead to posture

disorders and various musculoskeletal system problems (10). In a study conducted with university students in China, it was reported that nomophobia caused a decrease in physical activity because it reduced the time allocated by students for physical activity (11). Similarly, in another study conducted with healthcare workers, strong relationships were found between physical activity level and nomophobia (12). Adequate physical activity level has positive effects on the physiological and psychological health of individuals and protective effects on social media and mobile phone addiction (13). Considering these effects, physical activity is one of the important issues that should be addressed together with the concept of nomophobia. The number of publications examining the nomophobia levels of university students and the factors that may be related is increasing. In addition to the studies conducted with students studying in different education programs, this study aimed to examine the nomophobia levels of students studying in faculties of health sciences and its relationship with physical activity level. The presence of nomophobia may cause disruptions in the basic professional tasks, lack of attention and patient-health professional communication problems in this group of students who will play an active role in health services in the future, so it is valuable to examine the presence of this condition.

METHOD

Population

The study was carried out with undergraduate students studying in the departments of physiotherapy and rehabilitation, nursing, nutrition and dietetics, audiology, child development and speech and language therapy at the

Faculties of Health Sciences in different universities in Turkey, mainly in Ankara.

The G*Power software package (G*Power, Version 3.1.9.7, Franz Faul, Universität Kiel, Germany) was used to calculate the sample size. Based on a similar study (4), it was calculated that a sample size of 225 was required to obtain 90% power with an effect size of $d = 0.20$, $\alpha = 0.05$ type I error and $\beta = 0.10$ type II error.

Informed consent was obtained from all participants before the study and the study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Data Collection Tools

Data were collected through an online questionnaire prepared via Google Forms. In addition to the demographic data of the participants, information about their mobile phone usage was recorded. Nomophobia levels were assessed with the Nomophobia Scale and physical activity levels were assessed with the International Physical Activity Questionnaire.

The Nomophobia Scale consists of 20 statements in total, prepared in seven-point Likert type (1: Strongly disagree, 7: Strongly agree). The scale was developed by Yıldırım et al. and validated in Turkish (14, 15). The scale consists of four sub-sections: inability to access information, loss of connection, inability to communicate and giving up comfort. The scores that the participants can get from the scale vary between 20-140 and a high score indicates that the severity of nomophobia is high. If the total score is <20 , nomophobia is considered to be absent, if it is between 21-59, it is considered mild, if it is between 60-99, it is considered moderate, and between 100-140, it is considered extreme nomophobia (14).

The International Physical Activity Questionnaire is a standardised questionnaire that evaluates the physical activity level of individuals in the last seven days, and has been validated and reliable in Turkish (16). The measurement tool questions the activities of individuals in physical activity types of different intensity (high, moderate, walking) and the time spent sitting during the day. In the scoring of the questionnaire, the time and number of days of each type of activity are multiplied by the MET (metabolic equivalent) value of the activity. High intensity activities are multiplied by 8 METs, moderate intensity activities by 4 METs and walking activity by 3.3 METs. Time spent sitting is not included in the total score (17).

Statistical Analysis and Ethics Approval

SPSS 26 package programme (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for statistical analysis of the data. The normality analyses of the variables were examined by using Shapiro Wilk test and histogram graphs and were expressed as mean-standard deviation for the data fitting the normal distribution and median (minimum-maximum) values for the data not showing normal distribution. Descriptive data were presented as frequency and percentage. Spearman correlation analysis was used to analyse the relationship between variables and $p < 0.05$ was considered statistically significant. In the interpretation of the correlation analysis, ranges of 0.81-1.00 (very good correlation), 0.61-0.80 (good correlation), 0.41-0.60 (moderate correlation), 0.21-0.40 (moderate correlation) and 0.00-0.20 (poor correlation) were used (18).

RESULTS

The study was completed with a total of 231 students of the Faculty of Health Sciences,

157 of whom were female and 57 of whom were male. The demographic data of the students and their department, class and other descriptive information are shown in Table 1.

Of the students, 42.9% (n: 99) stated that they used their mobile phones for accessing social media, 43.3% (n: 100) stated that they

carried a charger with them when they were out and 65.4% (n: 151) thought that they used their mobile phones more than normal. The data related to the use of mobile phones by the students are given in Table 2.

Table 1. Demographic and descriptive information of the students.

Variables	
Age, year (X± SD)	22.79 ± 1.82
BMI, kg/m ² (X± SD)	23.40 ± 4.40
Gender (n, %)	
Male	74 (32)
Female	157 (68)
Department (n, %)	
Physical Therapy and Rehabilitation	134 (58.0)
Nursing	26 (11.2)
Child Development	6 (2.6)
Speech and Language Therapy	26 (11.2)
Audiology	13 (5.6)
Nutrition and dietetics	14 (6.2)
Midwifery	12 (5.2)
Grade (n, %)	
1st grade	10 (4.3)
2st grade	15 (6.5)
3st grade	48 (20.8)
4st grade	158 (68.4)
Smoking (n, %)	
Yes	60 (26)
No	171 (74)
Alcohol use (n, %)	
Yes	51 (22.1)
No	180 (77.9)
Continuous use of medication	
Yes	33 (14.3)
No	198 (85.7)
With whom the student lives	
With family	98 (42.4)
In the dormitory with roommates	85 (36.8)
At home with friends	41 (17.7)
At home alone	7 (3.1)

X: Mean; SD: Standard deviation; BMI: Body mass index.

Table 2. Information on students' use of mobile phones

	N (%)
Purpose of mobile phone use	
Contact	91 (39.4)
Social media use	99 (42.9)
Listening to music	17 (7.4)
Watching series or film	13 (5.5)
Playing games	5 (2.2)
Conducting research	6 (2.6)
Carrying a charger outside	
Yes	100 (43.3)
No	131 (56.7)
Do you think you use your mobile phone more than usual?	
Yes	151 (65.4)
No	80 (34.6)
The time they use their mobile phone most frequently	
Evening	55 (23.8)
During transport	33 (14.3)
When you're alone	71 (30.7)
Between lessons	12 (5.2)
Before going to bed at night	60 (26)

Of the students, 64 (27.7%) had mild, 110 (47.6%) moderate and 57 (24.7%) extreme nomophobia behaviour (Figure 1). When the relationship between nomophobia levels and screen time with physical activity level was analysed, a statistically significant and negative relationship was found between

physical activity level and nomophobia level ($p < 0.05$, Table 3). When the students were grouped according to different nomophobia levels, there was a statistically significant difference between the groups in terms of physical activity levels ($p < 0.05$) (Table 4).

Table 3. The relationship between nomophobia level, screen time and physical activity level of students

	Median (Min-Max)	Correlation with IPAQ	
		r	p
Daily screen time (hour)	4 (1-15)	0.023	0.729
Nomophobia Scale	75 (24-129)	-0.146	0.026*
International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)	1404 (0- 7092)		

Min: Minimum, Max: Maximum, *: $p < 0.05$ (significant). r: Spearman's correlation coefficient.

Table 4. Physical activity levels of students according to nomophobia levels.

	Mild nomophobia level (X± SD)	Modarate nomophobia level (X± SD)	Extreme nomophobia level (X± SD)	p
IPAQ	2520,20±2207,22	2185,60±1612	1621,95±1798,40	0.012*

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire, , X: Mean; SD: Standard deviation, *: p<0.05 (significant), One-way Analysis of Variance (ANOVA).

DISCUSSION

In this current study, which examined the nomophobia levels of university students studying in the fields of health sciences and the relationship between nomophobia and physical activity levels, it was revealed that most of the students had moderate and high severity nomophobia and there was a significant relationship between physical activity levels and nomophobia levels. It was also found that students with high nomophobia levels had lower levels of physical activity.

The number of studies examining the use of smartphones and nomophobia behaviour, which has become a necessity of the developing technology and digitalised world, has increased in recent years. A significant portion of these studies have focused on university students. Smartphones have become a basic need especially for young individuals with many services such as communication, access to social media platforms, music, games and research opportunities. However, excessive use of mobile phones has been accepted as a behavioural disorder and this behavioural disorder has been named as nomophobia in the literature (19, 20). In a study conducted with medical faculty students in 2015, it was reported that nomophobia behaviours of students were quite high and 93% of them kept their phones with them even while sleeping at night (21). In a study

conducted with university students in Oman, it was reported that nomophobia developed at mild and severe levels in 63.2% and 22.1% of university students in Saudi Arabia, respectively (22, 23). In another study conducted with physiotherapy department students in India, it was found that the mean nomophobia score of the students was 77.6 (24). In our study, it was determined that 27.7%, 47.6%, 47.6% and 24.7% of the health sciences faculty students developed mild, moderate and severe nomophobia, respectively. The fact that more than half of the students had severe nomophobia can be considered as an indicator that students studying in the fields of health sciences are at risk for the development of nomophobia. The results obtained in other studies conducted with students from different branches of health sciences are similar. In a study in which nomophobia levels of Spanish and Portuguese nursing students were examined, it was reported that nomophobia levels of both groups of students were above the average and nomophobia levels of Portuguese students were higher than Spanish students (25). Another study conducted with medical school students in India showed that 75% of the students had nomophobia behaviour and 83% of them had panic attacks when their mobile phones were not with them (26). In a study in which the nomophobia levels of health sciences faculty students in Malaysia were

examined, it was found that 62.6% of the students showed moderate and 46% mild nomophobia behaviour (27).

It was determined that the two most important reasons for the use of mobile phones by the students participating in our study were access to social media and communication. With the effect of the Covid-19 pandemic, there has been a significant increase in the use of social media. Due to the restrictions created with the effect of the pandemic, social media has had a great impact, especially for young individuals to connect with the outside world and receive news from the outside world (28, 29). This increase in the use of social media has also played a role in the development of nomophobia behaviour. In a study conducted with university students in Turkey, it was shown that 95% of the students used the internet for accessing social media (30). In another study, it was shown that high social media addiction of individuals was closely related to smartphone use addiction, i.e. nomophobia (31).

Most of the students thought that they used their mobile phones more than normal. Although having this self-awareness is valuable for students in terms of the formation of nomophobia behavior, it is less important compared to the reasons that lead students to smartphone addiction. Research shows that various psychological factors other than the services provided by smartphones are also important under the excessive use of smartphones. In particular, it has been stated that social anxiety and panic attacks may be factors that can trigger nomophobia (32, 33). Another study revealed that individuals think that smartphone use is a very important tool to be in contact with their relatives and to

access information (34). Similar studies in the literature show that individuals' perceptions of nomophobia are similar in almost every part of the world (31-34).

Another important result obtained from the current study was that there was a negative and significant relationship between students' nomophobia levels and physical activity levels. Although there is a general decrease in the physical activity levels of young individuals in the university age, which can also be considered as a transition period from adolescence to adulthood, especially the Covid-19 pandemic and the social isolation it brought with it caused a decrease in physical activity among these individuals (35). The increasing use of smartphones during these periods also causes individuals to spend more time sitting and decreases their physical activity levels. Evidence in similar studies has revealed that high levels of internet and smartphone use are associated with low levels of physical activity. Similar to our study, Torlak et al. also found a negative correlation between physical activity levels and nomophobia levels of university students (36). In a study conducted with female university students in China, it was reported that nomophobia decreased the physical activity time spent in relation to a decrease in self-efficacy perception related to weight (11). In contrast to these results, in a recent study, no significant relationship was found between nomophobia and physical activity level, and the reason for this situation was that individuals used their smartphones for different purposes (37). The purposes of smartphone use of individuals may be access to social media and relatives, research, music, games, etc., as well as different sports branches and exercise applications that have developed in

recent years. Therefore, analyses conducted by taking into account the usage purposes of individuals in researches may be more valuable.

Limitations

There are several limitations to this study. First, the data for the study were collected mainly from students of the health sciences faculty of universities in Ankara. In order to increase the generalizability of the results, it is important to collect data from other provinces of Turkey. Another limitation was that the gender distribution of the students participating in the study was not balanced. The reason for this situation is that the majority of the students of the health sciences faculty are female. Studies with more homogeneous and larger populations are needed.

Conclusion

In this current study, it was revealed that most of the students of the faculty of health sciences had moderate and high severity nomophobia and there was a significant relationship between nomophobia and physical activity levels. Although smartphones have become an indispensable tool among students with the services they offer, it is important to bring more active and dynamic individuals into society with educational activities that will increase the level of awareness of students and practices that encourage physical activity. In this way, these individuals who are in the transition phase to adulthood can contribute to society as mentally and physically healthier adults.

Ethical approval

The study protocol was approved by Ankara Yıldırım Beyazıt University Health Sciences Ethics Committee (10-494,

19/12/2023) in agreement with the Declaration of Helsinki, and informed consent was obtained from all patients.

Authorship contribution

Conceptualization; R.T.D., H.A.; Data curation; R.T.D., H.A., Formal analysis; R.T.D., H.A., Funding acquisition; No financing acquisition; Investigation; R.T.D., H.A.; Methodology; R.T.D., H.A., Project administration; R.T.D., H.A.; Resources; R.T.D., H.A., Software; R.T.D., H.A., Supervision; R.T.D., H.A., Validation; R.T.D., H.A., Visualization; R.T.D., H.A., Roles/Writing - original draft; R.T.D., H.A., and Writing - review & editing; R.T.D., H.A.

Declarations of interest

None/ Not applicable

REFERENCES

1. Nomophobia is the fear of being out of mobile phone contact and it's the plague of our 24/7 age. Available from: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-550610>. [Last accessed on 2024 Oct 16].
2. Bragazzi N, Del Puente G. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychol Res Behav Manag*. 2014; 155.
3. Tran D. Classifying nomophobia as smartphone addiction disorder. *UC Merced Undergraduate Research Journal (URJ)*. 2016; 9(1), 1–22.
4. Alsayed S, Bano N, Alnajjar H. Evaluating practice of smartphone use among university students in undergraduate nursing education. *Health Prof Educ*. 2020; 6 (2) 238–246.
5. Kim JH, Park H. Effects of smartphone-based mobile learning in nursing education: a systematic review and meta-analysis, *Asian Nurs Res*. 2019; 13 (1) 20–29.

6. Nikolic A, Bukurov B, Kocic I, Vukovic M, Ladjevic N, Vrhovac M, Pavlović Z, Grujicic J, Kisic D, Sipetic S. Smartphone addiction, sleep quality, depression, anxiety, and stress among medical students. *Front Public Health*. 2023; 11, 1252371.
7. Prasad M, Patthi B, Singla A, Gupta R, Saha S, Kumar JK, et al. Nomophobia: a crosssectional study to assess mobile phone usage among dental students. *J Clin and Diagnostic Research*. 2017;11(2):34.
8. Janatolmakan M, Karampour A, Rezaeian S, Khatony A. Nomophobia: Prevalence, Associated Factors, and Impact on Academic Performance Among Nursing Students. *Heliyon*. 2024;10, 22.
9. Terzi H, Ayaz-Alkaya S, Köse-Kabakcıoğlu N. Nomophobia and eHealth literacy among adolescents: A cross-sectional study. *J Pediatr Nurs*. 2024; 75, 158– 163.
10. Mokhtarinia HR, Torkamani MH, Farmani O, Biglarian A, Gabel CP. Smartphone addiction in children: Patterns of use and musculoskeletal discomfort during the COVID-19 pandemic in Iran. *BMC Pediatrics*. 2022; 22(1), 681.
11. Xu P, Chen JS, Chang YL, Wang X, Jiang X, Griffiths MD, et al. Gender differences in the associations between physical activity, smartphone use, and weight stigma. *Front Public Health*. 2022;10:862829.
12. Vitale E, Mea R, Benedetto A, Capizzello D, Zacchino S, Zaminga M, et al. Anxiety, depression, body mass index, physical activity in nomophobic Italian nurses: A chronic latent inflammation? *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2023;23(11):1421–9.
13. Brailovskaia J, Margraf J. Addictive social media use during Covid-19 outbreak: Validation of the Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) and investigation of protective factors in nine countries. *Curr Psychol*. 2024; 43(14), 13022–13040.
14. Yildirim C, Correia AP. Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Comput Hum Behav*. 2015; 49, 130-137.
15. Yildirim C, Sumuer E, Adnan M, Yildirim S. A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. *Inf Dev*. 2015; 1-15.
16. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İnce D, Tokgözoğlu L. Physical activity levels of university students. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2006; 34(3), 166-172.
17. Craig C, Marshall A., Sjostrom, M., Bauman, A., Lee, P., Macfarlane, D. & Stewart, S. (2017). International physical activity questionnaire-short form. *J Am Coll Health*, 65(7), 492-501.
18. Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ. *Statistics with confidence: confidence intervals and statistical guidelines*, 2nd edn. Bristol, BMJ Books; 2013.
19. Chóliz M. Mobile-phone addiction in adolescence: the test of mobile phone dependence (TMD). *Prog Health Sci*. 2012; 2(1), 33-44.
20. Gezgin DM, Sumuer E, Arslan O, Yildirim S. Nomophobia Prevalence among Pre-service Teachers: A case of Trakya University. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2017; 7(1), 86-95.
21. Pavithra MB, Madhukumar S, Murthy MTS. A study on nomophobia - mobile phone dependence, among students of a medical college in Bangalore. *Nat J Community Med*. 2015; 6(3), 340-344.
22. Qutishat M, Rathinasamy Lazarus E, Razmy AM, Packianathan S. University students' nomophobia prevalence, sociodemographic factors and relationship with academic performance at a university in Oman. *Int J Africa Nurs Sci*. 2020;13,100206,
23. Hassan MA, Cabfm AA, Al-Qahtani FS, et al. Prevalence and determinants of 'No-Mobile' phobia (nomophobia) among university students, *Med J Cairo Univ*. 2019; 87 2581–2586.
24. Ahmed S, Pokhrel N, Roy S, Samuel AJ. Impact of nomophobia: a nondrug addiction among students of

- physiotherapy course using an online cross-sectional survey, *Indian J Psychiatr.* 2019; 61 (1) 77–80.
25. Gutiérrez-Puertas L, Márquez-Hernández VV, São-Romão-Preto L, Granados-Gámez G, Gutiérrez-Puertas V, Aguilera-Manrique G. Comparative study of nomophobia among Spanish and Portuguese nursing students. *Nurse Educ Pract.* 2019; 34, 79-84.
 26. Sharma N, Sharma P, Sharma N, Wavare RR. Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students. *Int J Res Med Sci.* 2015; 3, 705–707.
 27. Saleh NF, Nordin R, & Zakaria N. Nomophobia among undergraduate students Faculty of Health Sciences UiTM Selangor Puncak Alam Campus. *Healthscope: The Official Research Book of Faculty of Health Sciences, UiTM;* 2019,1.
 28. Cellini N, Canale N, Mioni G, Costa S. Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J Sleep Res.* 2020, 29, e13074.
 29. Islam MS, Sujon MSH, Tasnim R, Mohona RA, Ferdous MZ, Kamruzzaman S, Toma TY, Sakib MN, Pinky KN, Islam MR, et al. Problematic smartphone and social media use among Bangladeshi college and university students amid COVID-19: The role of psychological well-being and pandemic related factors. *Front Psychiatry.* 2021; 12, 647386.
 30. Beranuy M, Oberst U, Carbonell X, Chamarro A. Problematic Internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: the role of emotional intelligence. *Comput Hum Behav.* 2009;25(5): 1182–1187.
 31. Hong FY, Chiu SI, Huang DH. A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students. *Comput Hum Behav.* 2012;28(6): 2152–2159.
 32. Apak E, Yaman ÖM. Üniversite öğrencilerinde nomofobi yaygınlığı ve nomofobi ile sosyal fobi arasındaki ilişki: Bingöl Üniversitesi örnekleme. *Addicta.* 2019; 6(3), 611-629.
 33. King ALS, Valença AM, Silva ACO, Baczynski T, Carvalho MR, Nardi AE. Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia?. *Comput Hum Behav.* 2013; 29(1), 140-144.
 34. Fullwood, Chris, et al. My virtual friend: A qualitative analysis of the attitudes and experiences of Smartphone users: Implications for Smartphone attachment. *Computers in Human Behavior.* 2017, 75, 347-355.
 35. López-Valenciano A, Suárez-Iglesias D, Sanchez-Lastra MA, Ayán C. Impact of COVID-19 pandemic on university students' physical activity levels: An early systematic review. *Front Psychol.* 2021; 11, 624567.
 36. Torlak MS, Gerçek H, Ünüvar BS. Relationship between physical activity and Nomophobia in university students: A cross-sectional study. *Addicta.* 2022; 9(2), 176-181.
 37. AlMarzooqi MA, Alhaj OA, Alrasheed MM, Helmy M, Trabelsi K, Ebrahim A, Hattab S, Jahrami HA, Saad HB. Symptoms of nomophobia, psychological aspects, insomnia and physical activity: A cross-sectional study of esports players in Saudi Arabia. *Healthcare.* 2022, 10, 257.

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA KAS TONUSU VE SPASTİSİTE ŞİDDETİ İLE YÜRÜME PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hakan AYDIN¹, Nilgün BEK²

¹Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

²Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

 0000-0003-2761-7935  0000-0002-2243-5828

ÖZ

Amaç: Spastik serebral palsy (SP), çocuklukta görülen en yaygın motor bozukluklardan biridir ve kas tonusu ile spastisite şiddetindeki artış yürüme parametrelerini olumsuz etkileyebilir. Bu çalışmanın amacı, unilateral ve bilateral spastik SP'li çocuklarda alt ekstremitte kaslarının kas tonusu ve spastisite şiddeti ile yürüme parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 6-18 yaş arasında, unilateral veya bilateral spastik SP tanısı almış, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) I,II ve III seviyesindeki toplam 30 çocuk dâhil edilmiştir. Kas tonusu Modifiye Ashworth Skalası (MAS), spastisite şiddeti Modifiye Tardieu Skalası (MTS) ile değerlendirilmiştir. Yürüme parametreleri ise Edinburgh Görsel Yürüme Analizi (EGYA) ile analiz edilmiştir. **Bulgular:** Alt ekstremitte kaslarının tonus düzeyleri ve spastisite şiddetleri ile EGYA toplam puanları arasında anlamlı pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir. Özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarının spastisite komponentlerinde çok güçlü anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir. Tonus artışı incelendiğinde sol diz ekstansör kasları ile EGYA total puanı ($r=0,849$; $p<0,01$) ve EGYA sol total puanı arasında ($r=0,848$; $p<0,01$) çok güçlü pozitif korelasyonlar olduğu görülmüştür. Spastisite şiddeti artışı ile yürüme parametreleri arasında da benzer şekilde anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur. Spastisite şiddeti incelendiğinde sol diz ekstansör kasları ile EGYA sol total ($r=0,790$; $p<0,01$), EGYA total ($r=0,789$; $p<0,01$) ve EGYA sagittal total skorları ($r=0,775$; $p<0,01$) arasında çok güçlü pozitif korelasyon gözlenmiştir. Bulgular, spastik SP'li çocuklarda özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarında tonus ve spastisite şiddeti artışının yürüme kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. **Sonuç:** Yürüme kalitesini arttırmaya yönelik spastisite inhibisyonunu hedefleyen tedavi yaklaşımlarının spesifik kaslara odaklanması gerektiğini ve bu faktörlerin klinik müdahalelerde dikkate alınması gerektiği görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Serebral palsy, kas spastisitesi, yürüme analizi, rehabilitasyon

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MUSCLE TONE AND SPASTICITY SEVERITY AND WALKING PARAMETERS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

ABSTRACT

Aim: Spastic cerebral palsy (CP) is one of the most common motor disorders observed in childhood, and increased muscle tone and spasticity severity may adversely affect gait parameters. This study aimed to investigate the relationship between lower extremity muscle tone and spasticity severity with gait parameters in children with unilateral and bilateral spastic CP. **Methods:** A total of 30 children aged between 6 and 18 years, diagnosed with unilateral or bilateral spastic CP and classified as levels I, II, or III according to the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), were included in the study. Muscle tone was assessed using the Modified Ashworth Scale (MAS), and spasticity severity was evaluated with the Modified Tardieu Scale (MTS). Gait parameters were analyzed using the Edinburgh Visual Gait Score (EVGS). **Results:** Significant positive correlations were found between the tone levels and spasticity severity of lower extremity muscles and the total EVGS scores. Particularly strong correlations were observed in the spasticity components of the knee extensor and hip adductor muscles. Regarding increased tone, a very strong positive correlation was found between the left knee extensor muscles and both the total EVGS score ($r=0.849$, $p<0.01$) and the left-side EVGS score ($r=0.848$, $p<0.01$). Similarly, a significant positive correlation was observed between increased spasticity severity and gait parameters. When the severity of spasticity was examined, a very strong positive correlation was observed between the left knee extensor muscles and the EGYA left total ($r=0.790$; $p<0.01$), EGYA total ($r=0.789$; $p<0.01$), and EGYA sagittal total scores ($r=0.775$; $p<0.01$). The findings indicate that increased tone and spasticity severity, particularly in the knee extensor and hip adductor muscles, negatively affect gait quality in children with spastic CP. **Conclusion:** Therapeutic approaches targeting spasticity inhibition should focus on specific muscle groups to improve gait quality, and these factors should be taken into account in clinical interventions.

Keywords: Cerebral palsy, muscle spasticity, gait analysis, rehabilitation

GİRİŞ

Serebral palsi (SP), çocukluk döneminde ortaya çıkan en yaygın motor disfonksiyonlardan biri olup, gelişmekte olan beyinde prenatal, perinatal veya postnatal dönemde meydana gelen hasarlara bağlı olarak kalıcı motor ve postür bozuklukları ile karakterizedir (1). SP olgularının yaklaşık %75'ini oluşturan spastik tip, artmış kas tonusu, hareketlerde rijidite, yürüme ve denge bozukluğu gibi bulgularla kendini göstermektedir (2). Spastik SP (SP), etkilenen ekstremité sayısına göre unilateral veya bilateral olarak sınıflandırılmakta; bu iki form, klinik ve fonksiyonel açıdan farklı yürüyüş paternlerine neden olmaktadır (3). Spastik SP'li çocuklarda yürüyüş parametrelerindeki bozulmaların temelinde nöromotor kontrol bozukluklarının yanı sıra artmış kas tonusu ve spastisitenin de önemli rol oynadığı bilinmektedir.

Unilateral Spastik SP'de, tek taraflı etkilenim ifade edilirken, güncel literatürde çok etkilenen taraf ve az etkilenen taraf olarak değerlendirilir. Bu durum yürümenin zaman mesafe karakteristiklerinden adım uzunluğu, destek fazı süresi ve denge parametreleri üzerinde asimetric etkilere neden olabilmektedir. Buna karşılık bilateral Spastik SP'de, her iki alt ekstremitéde de spastisite ve hareket kısıtlılıkları yaygındır. Bilateral artmış kas tonusu ve spastisite şiddeti yürüme hızı, adım uzunluğu ve denge parametreleri gibi çeşitli yürüme parametrelerinde bozulmalara yol açabilir (4). "Crouch gait - Bükük diz yürüyüşü" ya da "Equinus gait - Ekin yürüyüşü" gibi yürüme paterni bozuklukları, bilateral Spastik SP'de daha sık görülmektedir (5).

Ancak literatürde kas tonusu ve spastisite şiddeti ile yürüyüş parametreleri arasındaki ilişki her zaman doğrusal değildir. Bazı

çalışmalarda spastisitenin yürüme parametreleri üzerindeki etkisi sınırlı bulunurken, kas kuvveti ve selektif motor kontrol gibi faktörlerin yürüme paternlerini daha fazla etkilediği bildirilmiştir (3). Ancak spastisiteyi azaltmaya yönelik müdahalelerin yürüyüş kalitesini artırabildiğine dair güçlü kanıtlar mevcuttur (6,7). Spastik SP'li çocuklarda kullanılan fizyoterapi yaklaşımlarının etkinliği, uygulanan tekniklerin postüral kontrol ve alt ekstremité fonksiyonlarına olan etkileri ile değerlendirilmektedir (8).

Yürüme bozukluklarının değerlendirilmesinde Edinburgh Görsel Yürüme Analizi (EGYA), klinik değerlendirmelere sistematik katkı sunmaktadır. Spastisitenin

değerlendirilmesinde ise Modifiye Ashworth Skalası (MAS) ve Modifiye Tardieu Skalası (MTS) yaygın olarak kullanılmaktadır. MAS hızlı pasif harekete karşı kas direncini ölçerken aslında kas tonusunu değerlendirmektedir. MTS ise spastisite seviyesini ayırt etmeye yönelik daha detaylı bir değerlendirme sağlayarak spastisite şiddetini ölçmek için kullanılmaktadır (9,10). Bu nedenle spastisite ile ilgili değerlendirme yaparken MAS ve MTS'yi birlikte kullanmak spastisitenin farklı komponentlerini değerlendirmeye olanak tanıyarak klinik durumu ortaya koyma ve tedavide daha doğru planlama yapmayı sağlayacaktır.

Literatürde SP'li çocuklarda spastisite ile yürüyüş parametreleri arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma vardır. Ancak kas tonus artışı ve spastisite şiddeti gibi farklı spastisite komponentlerini EGYA ile değerlendirilebilen yürüme parametrelerine etkilerini aynı anda değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmamız, spastik SP'li çocuklarda yürüme parametrelerini etkileyen alt ekstremité

kaslarındaki spastisite komponentlerini belirlemek için klinik ortamında uygulanabilecek değerlendirme yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca pratikte hedefe yönelik klinik yaklaşımlara yön verebilmek amacıyla, unilateral ve bilateral spastik SP'li çocuklarda alt ekstremité kas tonusu ve spastisite şiddeti ile yürüme parametreleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak hedeflenmiştir. Bu amaçla istatistiksel olarak değerlendirmeler yapılmış ve literatür bulguları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

YÖNTEM

Olgular: Çalışmamıza 6-18 yaş aralığında, unilateral veya bilateral Spastik SP tanısı almış, toplam 30 çocuk dâhil edilmiştir. Çalışmamızın örneklem büyüklüğünü belirlemek için güç analizi yapılmıştır. Pearson's korelasyon analizi için yapılan güç analizi şu parametrelerle hesaplanmıştır: Beklenen Etki Büyüklüğü (r) 0.5 (yüksek düzey); Alfa (α): 0.05; İstenen İstatistiksel Güç (power): %80, Test Türü: İki yönlü korelasyon analizi. Yapılan güç analizi sonucunda, gerekli örneklem büyüklüğünün 29 kişi olması gerektiği görülmüştür (3).

Verilerin toplanması: Çalışmaya katılan tüm olgular, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) ile motor seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Çalışmaya KMFSS I, II ve III seviyesindeki çocuklar dahil edilmiştir. KMFSS özellikle SP'li çocukların kaba motor fonksiyonlarını sınıflandırmak için geliştirilmiş, beş düzeyli bir sistemdir. Çocukların oturma, yürüme, merdiven çıkma gibi kaba motor becerilerindeki bağımsızlık düzeyi temel alınarak değerlendirme yapılır. Düzey I: Yürüyebilir, merdiven inip çıkabilir, koşabilir ve zıplayabilir. Ancak hız, denge ve koordinasyon sınırlı olabilir. Düzey II:

Yardımcı cihaz kullanmadan yürüyebilir ama zorluk yaşar. Dış mekanlarda uzun mesafelerde zorlanabilir. Düzey III: Destekli yürüme cihazları (walker, tripod, vb.) ile yürüyebilir. Genelde uzun mesafelerde tekerlekli sandalye ile taşınır. Düzey IV: Kendi başına yürümesi sınırlıdır, genelde motorlu veya manuel tekerlekli sandalye kullanır. Mobilite için başka birinin yardımına ihtiyacı vardır. Düzey V: Postür ve hareket kontrolü ciddi şekilde sınırlıdır. Başının ve gövdesinin desteklenmesi gerekir, bağımsız hareket edemez (8). Tüm aktiviteler için başka birinin yardımına ihtiyacı vardır. KMFSS'nin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2024 yılında yapılmıştır (11).

Katılımcıların belirlenen kaslarına ait kas tonusu ve spastisite şiddetleri, sırasıyla MAS ve MTS kullanılarak değerlendirilmiştir. Tüm katılımcıların, kalça fleksör, kalça addüktör, diz fleksör, diz ekstansör ve ayak bileği plantar fleksör kas grupları bilateral olarak değerlendirilmiş ve veriler kaydedilmiştir. Yürümeye ilişkin parametreleri ise, EGYA ile değerlendirilmiştir. MAS ve MTS'nin SP'li bireylerde kullanılmasına yönelik Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında yapılmıştır. (12)

Kas tonusu: Olguların alt ekstremitelerinde belirlenen kaslarına ilişkin tonus artışı, kasların pasif harekete karşı gösterdiği direnç düzeyini belirlemede kullanılan MAS ile elde değerlendirilmiştir. MAS spastisiteyi (artmış kas tonusu) değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan klinik bir ölçüm aracıdır. Özellikle SP'li bireylerde, inme sonrası, omurilik yaralanmalarında ve diğer üst motor nöron lezyonlarında kas tonusunu değerlendirmede kullanılır (12). Değerlendirmede hastanın kas grubu pasif

hareketle hızlıca gerilir. Bu germe sırasında kasın gösterdiği direnç derecelendirilir. Skala 0'dan 4'e kadar toplam 5 farklı puanlama yapmayı sağlar. MAS 'a göre puanlama şu şekildedir; 0: kas tonusunda artış yok, 1: Normal eklem hareketinin (NEH) son açılarında hafif tonus artışı, 1+: NEH'in yarısından azında tonus artışı, 2: NEH boyunca tonus artışı, 3: NEH boyunca pasif harekette zorluk oluşturan tonus artışı, 4: Eklemde rijidite mevcut, pasif harekete izin vermeyen tonus artışı (12).

Spastisite şiddeti: Olguların alt ekstremitelerinde belirlenen kasların spastisite şiddeti, kasın farklı hızlardaki pasif germeye verdiği yanıtların değerlendirmesinde kullanılan ve spastisitenin şiddetini ortaya koyabilen MTS ile değerlendirilmiştir (9). MTS, spastisitenin değerlendirilmesinde kullanılan ve kas tonusunun nörolojik bileşenlerini daha ayrıntılı analiz edebilen bir ölçektir. SP'li çocuklar başta olmak üzere üst motor nöron lezyonu olan bireylerde sıklıkla kullanılır. Değerlendirmede kasların farklı hızlarda uygulanan pasif germeye verdiği yanıtlar önemlidir. R1 ve R2 olarak 2 açı bulunur ve ölçülür. R1 değerlendirilen kasın hızlı pasif germeye verdiği ilk refleks yanıtın (istemsiz direnç/ kasılma) oluştuğu açıyı ifade eder. R2 ise kasın yavaş pasif gerilmesi ile gidilebilen son hareket açıklığını ifade eder. R2-R1 farkı spastisite şiddetini belirtir (fark arttıkça spastisite şiddeti artar). (12)

Yürüyüşün değerlendirilmesi: Olguların gözlemsel yürüme analizleri, EGYA ile yapılmıştır. EGYA, özellikle SP'li çocuklar gibi yürüyüş bozukluğu olan bireylerde yürüme parametrelerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş gözleme dayalı bir klinik ölçüm aracıdır. Bu analiz, daha karmaşık ve pahalı olan 3 boyutlu yürüme analiz sistemlerinin yerine basit,

uygulanabilir ve klinik ortama uygun bir alternatif sunar. Toplam 17 alt başlık içerir. Her başlık sağ ve sol alt ekstremiteler için ayrı değerlendirilir. Her bir alt başlık 0 (normal) ile 2 (ciddi bozukluk) arasında puanlanır. Sağ için 0-34 ve sol için 0-34 olmak üzere toplamda 0-68 puan arasında puanlama yapılabilir. Toplam skor arttıkça yürüyüş bozukluğu şiddeti artar. Değerlendirme sagittal ve frontalden çekilen video kayıtları üzerinden yapılır. Yürüyüş döngüsünde kalça, diz, ayak bileği, pelvis ve gövde hareketleri sagittal ve frontal düzlemde değerlendirilir. EGYA diğer yürüme analizi yöntemlerine göre uygulaması kolay, düşük maliyetli, karmaşık ekipman gerektirmeyen, rehabilitasyon sürecinin izlenmesine yardımcı olan ve klinik karar vermede yol gösterici olan bir yöntemdir. EGYA değerlendirme kalitesini artırmak ve gözlemciler arası tutarlılığı sağlamak adına belirli standartlar bulunmaktadır. Kameralar HD çözünürlükte olmalı (720p ve üzeri) ve yerden yaklaşık 85cm yüksekliğe sagittal ve frontal çekim sağlayacak şekilde tripodla sabitlenmelidir. Kamera, yürüme yoluna 3 metre mesafede konumlandırılmalı ve bireyin yürüme sırasında tüm vücut hareketleri kadrja alınmalıdır. Değerlendirme yapılırken birey çıplak ayak ve eklem hareketlerini rahatça görebilecek şekilde giyinmiş olmalıdır. Işıklandırma yeterli ve homojen olmalı, arka plan sade, parlamayı engelleyecek şekilde olmalıdır. Yürüyüş alanı ise en az 5 metre uzunluğunda işaretlenmiş düz bir hat olmalı, birey bu hatta en az 3 tur yürümelidir (4). EGYA'nın SP'li çocuklarda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. (13).

Çalışmamızda standartlara uygun şekilde düzenlenen alanda aynı anda hem sagittal hem frontalden kayıt alacak şekilde 2 adet HD kamera (720p) kullanılmıştır.

Katılımcıların rahat hissedecekleri bir ortam oluşturulmuş ve değerlendirmeye uygun giyinmeleri sağlanarak çıplak ayak ile yürüme videoları çekilmiştir. Bireyin kullandığı herhangi bir ortez varsa video çekimi öncesi çıkarılmıştır. Bağımsız yürümek için walker veya tripoda ihtiyaç duyan katılımcıların (özellikle KMFSS III seviyesindekiler) bu yürüme yardımcılarını kullanarak yürümeleri sağlanmıştır. EGYA puanlarını kaydetmek için her parametrenin ayrı not edilebildiği bir form oluşturulmuştur. Çekilen videoları ayrıntılı değerlendirmek için kare kare ağır çekim ve açı ölçüm imkanı sunan 'Tracker' isimli ücretsiz video analiz programı kendi internet sitesinden edinilerek kullanılmıştır. Her birey için hem sağ hem sol alt ekstremiteye ilişkin yürüme parametreleri EGYA ile değerlendirilmiş, sağ total ve sol total EGYA puanları kaydedilmiştir. Ayrıca sagittal ve frontal düzlemlerde değerlendirilen parametrelerin total EGYA puanları da sagittal total ve frontal total EGYA puanları şeklinde kaydedilmiştir. Son olarak total EGYA skorları da hesaplanarak kaydedilmiştir.

Tüm değerlendirmeler pediatrik rehabilitasyon alanında tecrübeli bir fizyoterapist tarafından, bir rehabilitasyon merkezinde usulüne uygun şekilde yapılmıştır.

İstatistiksel analiz: Toplanan veriler doğrultusunda yapılan istatistiksel analizde anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 26.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Kas tonusu ve spastisite şiddeti ile yürüme parametreleri arasındaki ilişkiler Pearson's korelasyon analizi (r) ile analiz edilmiştir (verilerin dağılımı parametrik olduğundan). Anlamlı farklılık tespit edilen ($p < 0.05$) verilerin korelasyon katsayıları

(r değeri) ve ilişki düzeyleri belirtilen şekilde yorumlanmıştır: 0,00-0,30: zayıf ilişki; 0,30-0,50: orta ilişki; 0,50-0,70: güçlü ilişki; 0,70-1: çok güçlü ilişki (14).

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen olguların tanımlayıcı verileri, Tablo 1'de paylaşılmıştır. Çalışmaya toplamda 30 çocuk katılmış olup, katılımcıların %46.7'si kız ($n = 14$) ve %53.3'ü erkek ($n = 16$) bireylerden oluşmaktadır. Tüm olguların yaşları ortalama 11.17 ± 3.49 yıldır. Olguların KMFSS seviyelerine göre dağılımı incelendiğinde, I. Seviyede 12 (%40); II. Seviyede 9 (%30) ve III. Seviyede 9 (%30) çocuk bulunduğu belirlenmiştir. KMFSS- I grubunun yaş ortalaması 12.80 ± 3.77 yıl, KMFSS- II grubunun yaş ortalaması 9.60 ± 2.32 yıl ve KMFSS- III grubunun yaş ortalaması ise 11.10 ± 3.75 yıl olarak belirlenmiştir. Olgularda unilateral Spastik SP'li birey sayısı 12 (%40) iken (6 sağ unilateral spastik SP'li, 6 sol unilateral spastik SP'li); bilateral spastik SP'li birey sayısı ise 18'dir (%60).

Tablo 1. Tanımlayıcı veriler

Özellik	Sayı (n)	Ortalama $\pm$ SS veya Oran
Katılımcı Sayısı	30	%100
Yaş (yıl)	30	11.17 ± 3.49
Cinsiyet (K/ E)	14 / 16	%46.7 / %53.3
KMFSS Seviye I	12	%40
KMFSS Seviye II	9	%30
KMFSS Seviye III	9	%30
Unilateral spastik SP'li (sağ)	6	%20
Unilateral spastik SP'li (sol)	6	%20
Bilateral spastik SP'li	18	%60

Çalışmamızın bulguları MAS ve MTS ile değerlendirilen kas gruplarının tonus ve spastisite şiddeti verileri ile EGYA ile

değerlendirilen yürüme parametreleri arasında farklı düzeylerde anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir.

Olgularımızdan elde edilen MAS değerleri ile EGYA verileri arasında yapılan istatistiksel korelasyon analizi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kas tonusu (MAS) ve EGYA parametreleri ilişkisi

EGYA		SAĞ					SOL				
		Kalça Fleksör Kasları	Kalça Addüktör Kasları	Diz Fleksör Kasları	Plantar Fleksör Kasları	Diz Ekstansör Kasları	Kalça Fleksör Kasları	Kalça Addüktör Kasları	Diz Fleksör Kasları	Plantar Fleksör Kasları	Diz Ekstansör Kasları
Sağ Total	r	0.356	0.617**	0.368*	0.418*	0.486**	0.367*	0.610**	0.245	0.271	0.740**
	p	0.053	0.000	0.045	0.022	0.006	0.046	0.000	0.193	0.148	0.000
Sol Total	r	0.304	0.657**	0.246	0.137	0.588**	0.565**	0.782**	0.640**	0.500**	0.848**
	p	0.102	0.000	0.189	0.471	0.001	0.001	0.000	0.000	0.005	0.000
EGYA Total	r	0.353	0.681**	0.328	0.296	0.574**	0.498**	0.744**	0.474**	0.413*	0.849**
	p	0.056	0.000	0.077	0.112	0.001	0.005	0.000	0.008	0.023	0.000
Sagittal Total	r	0.359	0.675**	0.345	0.372*	0.567**	0.492**	0.718**	0.435*	0.454*	0.824**
	p	0.051	0.000	0.062	0.043	0.001	0.006	0.000	0.016	0.012	0.000
Frontal Total	r	0.258	0.534**	0.234	0.056	0.455*	0.402*	0.640**	0.473**	0.229	0.713**
	p	0.169	0.002	0.214	0.768	0.012	0.028	0.000	0.008	0.223	0.000

EGYA: Edinburgh Görsel Yürüme Analizi; *: p < 0.05; **: p < 0.001; r: Pearson Correlation Test

Çalışmamızda istatistiksel analizler ile ortaya konan MAS ve EGYA arasındaki anlamlı korelasyonların daha net anlaşılabilmesi için etki büyüklüğüne göre

(r değeri) oluşturulmuş ısı haritası Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1. MAS- EGYA alt parametreleri korelasyon ısı haritası

EGYA	SAĞ KALÇA FL	SAĞ KALÇA ADD	SAĞ DİZ FL	SAĞ PLANTA R FL	SAĞ DİZ EKS	SOL KALÇA FL	SOL KALÇA A ADD	SOL DİZ FL	SOL PLANTA R FL	SOL DİZ EKS
SAĞ TOTAL		0.617	0.368	0.418	0.486	0.367	0.610			0.740
SOL TOTAL		0.657			0.588	0.565	0.782	0.640	0.500	0.848
EGYA TOTAL		0.681			0.574	0.498	0.744	0.474	0.413	0.849
SAGİTTAL TOTAL		0.675		0.372	0.567	0.492	0.718	0.435	0.454	0.824
FRONTAL TOTAL		0.534			0.455	0.402	0.640	0.473		0.713

FL: fleksör; ADD: addüktör; EKS: ekstansör

KORELASYON DÜZEYİ (r) ZAYIF (0-0.3) ORTA (0.3-0.5) GÜÇLÜ (0.5-0.7) ÇOK GÜÇLÜ (0.7-1)

Tablo 2 ve Şekil 1'e göre özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarının tonus düzeyleri ile EGYA skorları arasında anlamlı pozitif çok güçlü veya güçlü korelasyonlar tespit edilmiştir. Tonus artışları incelendiğinde en yüksek korelasyon, sol diz ekstansör kasları ile EGYA total ($r = 0.849$; $p < 0.001$) ve EGYA sol total ($r = 0.848$; $p < 0.001$) arasında gözlenmiştir. Total EGYA skorlarını arttırarak yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sol kalça addüktör, sağ kalça addüktör, sağ diz ekstansör, sol kalça fleksör, sol diz fleksör ve sol plantar fleksör kaslarındaki tonus artışıdır.

Sağ total EGYA skorlarını arttırarak sağ alt ekstremitedeki yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sol kalça addüktör, sağ diz ekstansör, sağ plantar fleksör, sağ diz fleksör ve sol kalça fleksör kaslarındaki tonus artışıdır. Sol total EGYA skorlarını arttırarak sol alt ekstremitedeki yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları ise sırasıyla; sol diz

ekstansör, sol kalça addüktör, sağ kalça addüktör, sol diz fleksör, sağ diz ekstansör, sol kalça fleksör ve sol plantar fleksör kaslarındaki tonus artışıdır.

Sagittal total EGYA skorlarını arttırarak sagittal yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sol kalça addüktör, sağ kalça addüktör, sağ diz ekstansör, sol kalça fleksör, sol plantar fleksör, sol diz fleksör ve sağ plantar fleksör kaslarındaki tonus artışıdır. Frontal total EGYA skorlarını arttırarak frontal yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları ise sırasıyla; sol diz ekstansör, sol kalça addüktör, sağ kalça addüktör, sol diz fleksör, sağ diz ekstansör ve sol kalça fleksör kaslarındaki tonus artışıdır. Bu bulgular artmış kas tonusunun yürüyüş parametrelerinde belirgin bozulmalara yol açtığını ortaya koymuştur.

Benzer şekilde, olgularımızdan elde edilen MTS değerleri ile EGYA verileri arasında yapılan istatistiksel korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Spastisite şiddeti (MTS- IR2-R1I) ve EGYA parametreleri ilişkisi

EGYA		SAĞ					SOL				
		Kalça Fleksör Kasları	Kalça Addüktör Kasları	Diz Fleksör Kasları	Plantar Fleksör Kasları	Diz Ekstansör Kasları	Kalça Fleksör Kasları	Kalça Addüktör Kasları	Diz Fleksör Kasları	Plantar Fleksör Kasları	Diz Ekstansör Kasları
Sağ Total	r	0.383*	0.532**	0.444*	0.476**	0.590**	0.339	0.445*	0.195	0.113	0.685**
	p	0.037	0.002	0.014	0.008	0.001	0.067	0.014	0.301	0.551	0.000
Sol Total	r	0.249	0.612**	0.171	0.410*	0.634**	0.546**	0.649**	0.607**	0.408*	0.790**
	p	0.185	0.000	0.368	0.024	0.000	0.002	0.000	0.000	0.025	0.000
EGYA Total	r	0.338	0.612**	0.328	0.474**	0.654**	0.474**	0.586**	0.430*	0.280	0.789**
	p	0.068	0.000	0.076	0.008	0.000	0.008	0.001	0.018	0.135	0.000
Sagittal Total	r	0.328	0.598**	0.362*	0.514**	0.661**	0.492**	0.563**	0.402*	0.281	0.775**
	p	0.077	0.000	0.049	0.004	0.000	0.006	0.001	0.028	0.132	0.000
Frontal Total	r	0.276	0.511**	0.190	0.278	0.484**	0.321	0.510**	0.406*	0.207	0.642**
	p	0.140	0.004	0.316	0.137	0.007	0.084	0.004	0.026	0.272	0.000

EGYA: Edinburgh Görsel Yürüme Analizi; *: $p < 0.05$; **: $p < 0.001$; r: Pearson Correlation Test

Çalışmamızda istatistiksel analiz yöntemleriyle ortaya konan MTS ve EGYA arasındaki anlamlı korelasyonların daha net

anlaşılabilmesi için etki büyüklüğüne göre oluşturulmuş ısı haritası Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2. MTS- EGYA alt parametre korelasyon ısı haritası

EGYA	SAĞ KALÇA FL	SAĞ KALÇA ADD	SAĞ DİZ FL	SAĞ PLANTAR FL	SAĞ DİZ EKS	SOL KALÇA FL	SOL KALÇA ADD	SOL DİZ FL	SOL PLANTAR FL	SOL DİZ EKS
SAĞ TOTAL	0.383	0.532	0.444	0.476	0.590		0.445			0.685
SOL TOTAL		0.612		0.410	0.634	0.546	0.649	0.607	0.408	0.790
EGYA TOTAL		0.612		0.474	0.654	0.474	0.586	0.430		0.789
SAGİTTAL TOTAL		0.598	0.362	0.514	0.661	0.492	0.563	0.402		0.775
FRONTAL TOTAL		0.511			0.484		0.510	0.406		0.642
FL: fleksör; ADD: addüktör; EKS: ekstansör										
KORELASYON DÜZEYİ (r)			ZAYIF (0-0.3)		ORTA (0.3-0.5)		GÜÇLÜ (0.5-0.7)		ÇOK GÜÇLÜ (0.7-1)	

Tablo 3 ve Şekil 2’ye göre özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarındaki spastisite şiddeti ile EGYA skorları arasında anlamlı pozitif korelasyonlar tespit edilmiştir. Spastisite şiddeti incelendiğinde sol diz ekstansör kasları ile EGYA sol total ($r = 0.790$; $p < 0.001$), EGYA total ($r = 0.789$; $p < 0.001$) ve EGYA sagittal total skorları ($r = 0.775$; $p < 0.001$) arasında çok güçlü pozitif korelasyon gözlenmiştir. Total EGYA skorlarını arttırarak yürüme parametrelerini en çok bozan kas tonusu artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sağ diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sol kalça addüktör, sağ plantar fleksör, sol kalça fleksör ve sol diz fleksör kaslarındaki spastisite artışıdır.

Sağ total EGYA skorlarını arttırarak sağ alt ekstremitedeki yürüme parametrelerini en çok bozan spastisite şiddeti artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sağ diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sağ plantar fleksör, sol kalça addüktör, sağ diz fleksör

ve sağ kalça fleksör kaslarındaki spastisite şiddeti artışıdır. Sol total EGYA skorlarını arttırarak sol alt ekstremitedeki yürüme parametrelerini en çok bozan spastisite şiddeti artışları sırasıyla; sol diz ekstansörleri, sol kalça addüktör, sağ diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sol diz fleksör, sağ plantar fleksör ve sol plantar fleksör kaslarındaki spastisite şiddeti artışıdır.

Sagittal total EGYA skorlarını arttırarak sagittal yürüme parametrelerini en çok bozan spastisite şiddeti artışları sırasıyla sol diz ekstansör, sağ diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sol kalça addüktör, sağ plantar fleksör, sol kalça fleksör, sol diz fleksör ve sağ diz fleksör kaslarındaki spastisite şiddeti artışıdır. Frontal total EGYA skorlarını arttırarak frontal yürüme parametrelerini en çok bozan spastisite şiddeti artışları sırasıyla; sol diz ekstansör, sağ kalça addüktör, sol kalça addüktör, sağ diz ekstansör ve sol diz fleksör kaslarındaki spastisite şiddeti artışıdır. Bu bulgular,

spastisite şiddeti artışının yürüme parametrelerinde belirgin bozulmalara sebep olabileceğini göstermektedir.

TARTIŞMA

SP, çocukluk çağında motor fonksiyonlarda zayıflığa yol açan, genellikle kalıcı ve düzelmeyen bir hastalık olup, kas tonusu ve spastisite düzeyindeki artışlar, hastaların günlük yaşamlarını etkileyen önemli faktörlerdir. Çalışmamızın bulguları, spastik SP'li çocuklarda, spastisite bulunan kaslardaki tonus artışı ve spastisite şiddeti artışının yürüme parametrelerini olumsuz etkilediğini, özellikle alt ekstremitelerde diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarındaki spastisite komponentlerinin artışının yürüme kalitesini en olumsuz etkileyen faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmamız alt ekstremitedeki kaslarda tonus ve spastisite şiddeti artışının ipsilateral yürüme parametrelerini daha çok etkilemekle birlikte kontralateral yürüme parametrelerini de önemli derecede etkileyebildiğini göstererek tedavi planlamasına yön verecek önemli bulguları ortaya koymuştur. Bu durumu MAS ve MTS verileri ile EGYA parametrelerinin ilişkilerini sunduğumuz tablolar ve ısı haritaları üzerinden değerlendirmek mümkündür.

2022 yılında yapılan bir çalışmada, unilateral ve bilateral spastik SP hastalarında kas tonusu ile yürüme parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve kas tonusundaki artışın yürüme parametreleri üzerinde anlamlı olumsuz etkilere yol açtığını belirtmiştir (3). Bu bulgu, çalışmamızın bulguları ile paralellik göstermektedir; özellikle sol diz ekstansör kasları ile EGYA toplam ve sol total skorları arasındaki güçlü pozitif korelasyon, kas tonusunun yürüme kalitesini nasıl etkileyebileceğine dair önemli bir bulgudur.

Ayrıca, MTS ile elde edilen spastisite şiddeti verilerinin de benzer şekilde EGYA parametreleri ile ilişkilendirilmesi, spastisitenin yürüme üzerinde bozulmaya yol açan bir diğer önemli faktör olduğunu göstermektedir. 2021 tarihli iki çalışma, spastisiteyi hedef alan tedavi yaklaşımlarının yürüme parametrelerini iyileştirdiğini raporlayarak çalışmamızın bulgularıyla uyumlu sonuçlar elde etmişlerdir (6, 15).

Bu çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, tonus artışı ve spastisite şiddeti artışlarının hem ipsilateral hem de kontralateral yürüme parametrelerini etkileyebilmesidir. Bu durum, hem unilateral hem de bilateral spastik SP hastalarında tedavi planlamasının sadece etkilenen ekstremité ile sınırlı kalmaması gerektiğini, diğer ekstremitéyi de göz önünde bulunduracak şekilde bir yaklaşım gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, alt ekstremitedeki kas tonusu ve spastisite şiddetinin EGYA gibi klinik değerlendirme araçları ile izlenmesi, tedavi sürecinde daha hassas müdahaleler yapılmasına olanak tanıyabilir.

Yapılan literatür taramaları, spastisite şiddetinin yürüme parametreleri üzerindeki etkisini anlamada farklı sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin, Bjornson ve arkadaşları (2007), spastisiteyi hedef alan tedavi yaklaşımlarının yürümeyi iyileştirdiğini göstermiştir (7). Ancak, bazı çalışmalarda kas kuvveti ve selektif motor kontrol gibi faktörlerin yürüme üzerinde daha fazla etkisi olduğu bildirilmiştir (3). Bu durum, kas tonusu ve spastisite şiddeti arasındaki ilişkinin her zaman doğrusal olmadığını, diğer motor faktörlerin de bu parametreleri etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, çalışmamızın bulguları, Spastik SP'li çocuklarda özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kaslarının tonus artışı ve spastisite şiddeti artışının

yürüme kalitesini önemli derecede etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, gelecekteki tedavi yaklaşımlarının daha hedeflenmiş ve spesifik kas gruplarına odaklanarak, yürüme parametrelerini iyileştirebileceği yönünde önemli ipuçları sunmaktadır. Ayrıca çalışmamız SP’de görülen yürüme bozukluklarında hangi kasların hangi yürüme parametrelerinde daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Tedavi süreçlerinde kas tonusu ve spastisite şiddeti dikkate alınarak, çocuğa özgü müdahaleler yapılması gerektiği vurgulanmalıdır.

Sınırlılıklar

Bu çalışmanın sınırlılıkları vardır. İlk olarak SP’li çocuklarda spastisiteyi etkileyen birçok faktörün yer almasıdır. Olabildiğince sakın ve nötral şartlar sağlandıktan sonra değerlendirme yapılmış olsa da çocukların spastisite komponentlerini etkileyen tüm faktörleri elimine etmek çok zordur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Spastik SP’li çocuklarda kas tonusu ve spastisite şiddetinin yürüme parametreleri üzerinde belirgin etkileri bulunmaktadır. Özellikle diz ekstansör ve kalça addüktör kasları gibi alt ekstremitte kas gruplarında tonus ve spastisite şiddeti artışı, yürüyüş parametrelerinde ciddi bozulmalara yol açmaktadır. Bu nedenle, spastisiteyi azaltmayı hedefleyen tedavi yaklaşımlarının özellikle diz ve kalça kaslarına yönelik olması yürüme parametrelerini düzeltebilmek açısından önemlidir. Ayrıca MAS ve MTS’nin birlikte değerlendirilmesi, spastisite yönetiminde daha hassas ve klinik açıdan yürüme parametrelerinden hangilerine yönelik etki oluşturulmak istendiği belirlenerek anlamlı

yaklaşımlar geliştirilmesine katkı sunmaktadır. SP’li çocuklarda fonksiyonel terapötik çıktılar elde edebilmek için rehabilitasyon programları en erken dönemde spastisite gelişen kaslara yönelik doğru yaklaşımları da içeren bütüncül yaklaşımlar doğrultusunda oluşturulmalıdır (16).

Maddi Destek

Yazarlar finansal destek olmadığını teyit etmektedirler.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını teyit ederler.

Araştırmanın Etik Boyutu

Bu çalışmanın verileri sorumlu araştırmacının doktora tezi için planladığı randomize kontrollü çalışmanın ön test verilerinden elde edilmiştir. Çalışma tasarımı, ‘Lokman Hekim Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onaylanmıştır (Karar No: 2024/121 ve Kod No: 2024111). Araştırma örneklemini oluşturan bireylerin ebeveynlerinden çalışmaya katılımlarına dair yazılı onamları alınmıştır. Bu çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütülmüştür.

Araştırma Katkı Oranı Beyanı

Çalışmanın tasarımı: NB; İlgili literatürün taranması: HA; Makale taslağının oluşturulması: HA; Veri toplama: HA; Veri analizi: HA; İçerik için eleştirel gözden geçirme: NB; Yayınlanacak versiyonun son onayı: NB.

KAYNAKLAR

1. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. Dev Med Child Neurol. 2005;47(8):571-576. doi:10.1017/s001216220500112x
2. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. Disabil

- Rehabil. 2006;28(4):183-191. doi:10.1080/09638280500158422
3. Tabard-Fougère A, Rutz D, Pouliot-Laforte A, De Coulon G, Newman CJ, Armand S. et al. Are Clinical Impairments Related to Kinematic Gait Variability in Children and Young Adults With Cerebral Palsy?. *Front Hum Neurosci.* 2022;16:816088. Published 2022 Mar 2. doi:10.3389/fnhum.2022.816088
 4. Domagalska M, Szopa A, Syczewska M, Pietraszek S, Kidoń Z, Onik G. The relationship between clinical measurements and gait analysis data in children with cerebral palsy. *Gait Posture.* 2013;38(4):1038-1043. doi:10.1016/j.gaitpost.2013.05.031
 5. Scholtes VA, Dallmeijer AJ, Rameckers EA, et al. Lower limb strength training in children with cerebral palsy--a randomized controlled trial protocol for functional strength training based on progressive resistance exercise principles. *BMC Pediatr.* 2008;8:41. Published 2008 Oct 8. doi:10.1186/1471-2431-8-41
 6. de Roo EG, Koopman SB, Janssen TW, Aertssen WFM. The effects of extracorporeal shock wave therapy in children with cerebral palsy: a systematic review. *Int J Surg.* 2025;111(4):2773-2790. doi:10.1097/JS9.0000000000002251
 7. Abbaskhanian A, Rashedi V, Delpak A, Vameghi R, Gharib M. Rehabilitation Interventions for Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review . *J. Pediatr. Rev* 2015; 3 (1).
 8. Sahinoğlu D, Coskun G, Bek N. Effects of different seating equipment on postural control and upper extremity function in children with cerebral palsy. *Prosthet Orthot Int.* 2017;41(1):85-94. doi:10.1177/0309364616637490
 9. Mutlu A, Livanelioglu A, Gunel MK. Reliability of Ashworth and Modified Ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008;9:44. Published 2008 Apr 10. doi:10.1186/1471-2474-9-44
 10. Şimşek, A., Yıldız, R., & Elbasan, B. Hemiplejik ve diplejik serebral palsili çocuklarda gövde kontrolü ile denge arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 2017; 28(2): 68-72.
 11. Ataç T, Özal C, Kerem Günel M. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Gross Motor Function Measurement (GMFM-88&66) in Children with Cerebral Palsy. *Children (Basel).* 2024;11(9):1076. Published 2024 Sep 2. doi:10.3390/children11091076
 12. Numanoglu A. Spastik Serebral Palsili çocuklarda spastisiteyi değerlendirmede iki farklı klinik yöntemin gözlemci içi güvenirliğinin incelenmesi. 2010. Master's Thesis. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
 13. Read HS, Hazlewood ME, Hillman SJ, Prescott RJ, Robb JE. Edinburgh visual gait score for use in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop.* 2003;23(3):296-301.
 14. Göksoy S, Emen E, Yenipinar Ş. Öğretmenlerin öz liderlik rolleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2014; 11(1):103-116.
 15. Banky M, Clark RA, Mentiplay BF, Olver JH, Williams G. Clinical spasticity assessment using the Modified Tardieu Scale does not reflect joint angular velocity or range of motion during walking: Assessment tool implications. *J Rehabil Med.* 2021;53(1):jrm00137. doi:10.2340/16501977-2777
 16. Tüfek MT, Elbasan, B. Çocukluk çağında erken müdahalede hedef odaklı yaklaşımlar: geleneksel derleme. *Gazi Sağlık Bil.* 2022;7(1):101-111.

YAYGIN ANKSİYETE BOZUKLUĞU TANISI ALAN ERGENLERİN OKUPASYONEL KATILIMLARININ İNCELENMESİ

Beyzanur Demirci¹, Sultan Akel², Songül Derin³

¹ Department of Occupational Therapy, Bezmialem Vakif University, Istanbul, Türkiye

 0000-0002-4869-7578

² Department of Occupational Therapy, Atlas University, Istanbul, Türkiye

 0000-0003-1413-132X

³ Department of Child and Adolescent Psychiatry, Bezmialem Vakif University, Istanbul, Türkiye

 0000-0001-8099-4460

ÖZ

Yaygın anksiyete bozukluğu (YAB), özellikle ergenlerde motivasyonu, rutinleri ve sosyal rolleri sınırlandırarak okupasyonel katılım üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ergoterapi modelleri kullanılarak YAB'ın ergenlerin okupasyonel performansı üzerindeki etkisini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, YAB tanılı ergenlerde okupasyonel katılım kısıtlamalarını araştırmak ve katılımı kolaylaştıran veya engelleyen faktörleri belirlemek için İnsan Aktivite-Rol Modeli Tarama Aracı'nı (MOHOST) kullanmaktır. Çalışmaya, yaşları 12 ile 18 arasında değişen, 21 YAB tanısı konmuş ergen ve 21 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 42 ergen katılmıştır. Veriler, motivasyon, okupasyonel kalıplar, süreç becerileri, motor beceriler ve çevresel faktörleri değerlendirmek için MOHOST kullanılarak eşzamanlı çevrimiçi görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Grupları karşılaştırmak ve temel değişkenler arasındaki ilişkileri keşfetmek için istatistiksel analiz kullanılmıştır. YAB tanılı ergenlerin toplam MOHOST puanları sağlıklı kontrollere kıyasla anlamlı derecede düşüktü ($p<0.001$). Okupasyon için motivasyon, okupasyon kalıpları, süreç becerileri, motor beceriler ve çevresel faktörleri içeren alt ölçek puanları da YAB grubunda anlamlı derecede düşüktü ($p<0.05$). Sınırlı fiziksel ve sosyal kaynaklar gibi çevresel faktörler ile okupasyonel motivasyon ve katılım arasında pozitif yönlü, orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=0.621$, $p=0.014$). YAB tanılı ergenler hem kişisel hem de çevresel faktörlerden kaynaklanan önemli okupasyonel katılım kısıtlamaları yaşamaktadır. Bulgular, ergoterapide bireye özgü ve çevresel faktörleri dikkate alan müdahalelerin, ergenlerin motivasyonunu artırma, günlük rutinlerini düzenleme ve sosyal rollerini desteklemede etkili olabileceğini göstermektedir. Gelecekteki çalışmalar, bu tür müdahalelerin YAB tanılı ergenler üzerindeki uzun vadeli etkilerini araştırmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, Anksiyete, Ergoterapi, Günlük yaşam aktiviteleri, Ruh sağlığı

EXAMINING THE OCCUPATIONAL PARTICIPATION OF ADOLESCENTS DIAGNOSED WITH GENERALIZED ANXIETY DISORDER

ABSTRACT

Generalized anxiety disorder (GAD) has a significant impact on occupational participation, particularly in adolescents, by limiting motivation, routines and social roles. Few studies have examined the impact of GAD on adolescents' occupational performance using occupational therapy models. The aim of this study was to use the Model of Human Occupation Screening Tool (MOHOST) to explore occupational participation limitations in adolescents with GAD and to identify factors that facilitate or hinder participation. A total of 42 adolescents, including 21 adolescents diagnosed with GAD and 21 healthy controls, aged between 12 and 18 years, participated in the study. Data were collected through synchronous online interviews using MOHOST to assess motivation, occupational patterns, process skills, motor skills and environmental factors. Statistical analysis was used to compare groups and explore relationships between key variables. Adolescents with GAD had significantly lower total MOHOST scores compared to healthy controls ($p<0.001$). Subscale scores, including motivation for occupation, patterns of occupation, process skills, motor skills and environmental factors were also significantly lower in the GAD group ($p<0.05$). A moderate positive correlation was found between environmental factors such as limited physical and social resources and occupational motivation and participation ($r=0.621$, $p=0.014$). Adolescents with GAD experience substantial occupational participation limitations, driven by both personal and environmental factors. The findings suggest that individualized and environmentally-informed interventions in occupational therapy may be effective in enhancing adolescents' motivation, organizing their daily routines, and supporting their social roles. Future studies should investigate the long-term effects of such interventions on adolescents with GAD.

Keywords: Activities of daily living, Adolescents, Anxiety, Mental health, Occupational therapy

İletişim/Correspondence

Beyzanur Demirci

Department of Occupational Therapy

Bezmialem Vakif University, Istanbul, Türkiye

E-posta: beyzanur.demirci@bezmialem.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 24.03.2025

Kabul tarihi/Accepted: 28.04.2025

DOI: 10.52881/gsbdergi.1664561

INTRODUCTION

Occupational participation refers to the active involvement of the individual in daily life activities, and this participation is critical for maintaining and improving quality of life (1). However, many disorders that occur in physiological, psychological and social areas limit individuals' occupational participation and negatively affect quality of life (2). One of these disorders is a psychiatric condition known as generalized anxiety disorder (GAD), which causes constant and excessive anxiety in individuals (3).

GAD is characterised by a constant state of anxiety that does not focus on a specific event or activity and significantly affects the daily functioning of the individual (3). According to the American Psychiatric Association definition, symptoms of GAD include restlessness, fatigue, difficulty concentrating, irritability, muscle tension and sleep disturbances (4). It has a high prevalence and symptoms are observed at early onset (5). Especially during adolescence, these symptoms may significantly limit individuals' participation in social, academic and daily life activities (6).

Research shows that contrary to traditional views that GAD is a mild disorder, it leads to severe limitations in terms of fulfilling daily life roles and social participation (7, 8). It is reported that social skills are weakened, academic performance is affected, and the capacity to establish meaningful relationships is reduced in individuals diagnosed with GAD (9). This situation reveals that GAD negatively affects not only the psychological state of the individual, but also work-life balance and quality of life (10, 11). Zhou et al. found an association between GAD and poor quality of life and this association was

independent of sociodemographic factors, social support and sleep quality. GAD alone is a strong factor that reduces quality of life (12).

Approximately 40% of anxiety disorders occur before the age of 14 (13). During adolescence, GAD manifests itself especially with problems related to self-esteem, goal setting and environmental relations (6). According to the findings of McLoone et al., adolescents with GAD constantly set high performance goals due to perfectionism tendency and withdraw from social relationships due to fear of failure (14). Incompatibility in family and peer relationships, combined with academic performance anxiety, increases the social isolation of the individual (15), which further restricts their engagement in meaningful occupations.

Regardless of comorbid conditions, GAD is associated with impairments in various areas of a child's life. Children diagnosed with GAD tend to excessively worry about their competence or the quality of their performance (4) and often strive to achieve perfection in all activities (14, 16). Common areas of concern include academic performance, unfamiliar or new situations, traumatic events, health-related issues, family problems, and social interactions (14).

Affected in terms of academic and social functioning, fear of public speaking at school, wanting to leave school, feeling tense in the classroom. (17). In a study, the group diagnosed with pure GAD reported less adaptive functioning in family and peer relationships compared to the control group, while the comorbid GAD group reported less functionality in housework and self-care activities compared to the healthy

group, in addition to less functionality in family and peer relationships (18).

Moreover, sleep is a fundamental component of occupational participation and overall well-being. Sufficient sleep supports effective engagement in daily roles and activities, whereas sleep disturbances can increase the risk of various health issues (19, 20). In individuals with GAD, common problems such as difficulty falling asleep, hypersomnia, and early morning awakenings are significantly associated with anxiety symptoms (18, 21).

Despite these impacts, there is limited research in the field of occupational therapy examining how GAD affects occupational participation, particularly among adolescents. The Model of Human Occupation (MOHO) provides a comprehensive theoretical framework for understanding this relationship (22). MOHO is a comprehensive occupational therapy model that examines individuals' participation in daily life through their volition, habituation, performance capacity, and environmental influences. MOHO-based assessment tools have been validated for use across various age groups, including adolescents (23). MOHO conceptualises occupational participation as a dynamic interaction between volition (motivation), habituation (roles and routines), performance capacity (physical and mental abilities), and environmental influences. Given that GAD disrupts motivation, daily routines, cognitive and emotional functioning, and social environments, it can be meaningfully analysed through the lens of MOHO (22).

In the field of occupational therapy, there is limited research on how GAD affects individuals' occupational participation, particularly within the adolescent population. While some studies have

addressed the impact of anxiety disorders on occupational functioning in adults, there is a noticeable gap in the literature focusing specifically on adolescents. This study aims to fill that gap and provide a framework from an occupational therapy perspective by examining in detail the occupational participation of adolescents diagnosed with GAD. Using MOHOST, a Model of Human Occupation (MOHO)-based assessment tool, our study analyses the effects of an individual's volition, habituation, performance capacity, and environmental factors on occupational participation.

To clarify the distinction, relevant literature on occupational therapy interventions and assessments in anxiety disorders generally targets adults or mixed-age samples (24, 25). However, studies explicitly focusing on adolescents with GAD remain scarce. The aim of this study is to examine the occupational participation levels of adolescents diagnosed with GAD using MOHOST.

MATERIAL AND METHODS

Participants and procedure

This study was conducted in a local hospital. Twenty-one individuals diagnosed with GAD and their parents were informed and invited to the study. Twenty-one adolescents who volunteered to participate and 21 healthy adolescents in a matched control group were included in the study. Participants in the control group were recruited using purposive sampling through personal networks and acquaintances of the researchers. The control group was matched to the GAD group based on age, gender, and sociodemographic characteristics. The following inclusion and exclusion criteria were applied for the participants:

Inclusion criteria

- Being diagnosed with GAD by a psychiatrist according to DSM-5 diagnostic criteria.
- To be between the ages of 12-18.
- To have the cognitive and communicative competence to actively participate in the research.

Exclusion criteria

- Having an additional psychiatric or neurological diagnosis.
- Showing a lack of communication or co-operation that prevents participation in the assessment process.

The healthy group (HG) of the study included individuals who did not have any psychiatric diagnosis and were similar to the GAD group (GADG) in terms of demographic characteristics. Written informed consent was obtained from all participants and their parents.

The lower age limit was set at 12 years based on developmental and cognitive considerations. At this age, adolescents are typically able to express themselves clearly, comprehend abstract questions, and actively engage in structured interviews and assessments. For this reason, children under the age of 12 were excluded to ensure the accuracy and reliability of the data collected.

Power analysis

Prior to the study, the required sample size was calculated using the G*Power 3.1.9.7 software. A power analysis was conducted for group comparison using a t-test, with a large effect size of $d=0.8$, an alpha level of 0.05, and a power of 0.80. Based on this, the minimum required sample size was determined to be 21 participants per group (26, 27).

Data collection

The evaluation was conducted via Zoom, an online platform due to the COVID-19

pandemic process. The evaluations were conducted by an experienced occupational therapist with a background in pediatric populations. Each participant was interviewed individually in the presence of their parent, who also gave informed consent prior to the session.

The interviews were semi-structured and lasted approximately 30 to 45 minutes per participant. During these sessions, demographic data were collected, and the occupational participation of the adolescents was assessed using the Model of Human Occupation Screening Tool (MOHOST). The therapist guided the participants through the evaluation process, asking structured questions based on MOHOST domains (volition, habituation, performance capacity, and environment), while also observing behavioral cues and interaction patterns. All interviews were conducted in a quiet and private setting to ensure the participants' comfort and confidentiality. Additional notes were taken by the therapist to support the interpretation of responses.

Instruments**1. Sociodemographic questionnaire**

The demographic information of the participants, such as age, gender, education level, socioeconomic level and number of siblings, were recorded through a form developed by the researchers.

2. Model of Human Occupation Screening Tool (MOHOST)

MOHOST was used to assess occupational performance and participation. MOHOST is an occupational therapy assessment tool that comprehensively analyses individuals' participation in activities of daily living, taking into account the dimensions of volition, habit, performance capacity and environment (22).

MOHOST Structure: The scale consists of 24 items that assess an individual's motivation for occupation (MO) (volition), pattern of occupation (PO) (habituation), communication and interaction skills (CIS), process skills (PS), motor skills (MS) and environmental influences in basic occupational areas such as personal care, productivity and leisure activities (22).

Rating System: It is a 4-point rating scale (F=Facilitates, A=Allows, I=Inhibits, R=Restricts). High scores indicate factors that facilitate participation, while low scores indicate factors that restrict participation (22).

The reliability coefficient of the Turkish version of MOHOST (Cronbach Alpha=0.89) has been confirmed in previous studies (28).

Ethical approval

The study was approved by the relevant ethics committee with decision number 04/56. All procedures of the study were conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed using IBM SPSS 24.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The normality of the data was initially assessed using visual methods such as histograms, normal probability plots, and Q-Q plots, along with descriptive statistics including skewness and kurtosis values. Since the data were not normally distributed, non-parametric tests were applied. Continuous variables were presented as mean and standard deviation, and categorical variables as frequency and percentage. Mann-Whitney U test was used to compare the scores of MOHOST subdomains (volition, habituation, skills, and environment) between the GAD and control groups. Spearman correlation analysis was conducted to examine the

relationships between MOHOST subdomains and overall participation scores within the GAD group. The strength of the correlation coefficients was interpreted as follows: 0.1–0.3=weak, 0.3–0.5=moderate, and ≥ 0.5 =strong. Statistical significance was accepted at $p \leq 0.05$.

RESULTS

In the present study, 21 adolescents diagnosed with GAD and 21 healthy adolescents were included. Descriptive statistics showed no significant group differences for age, sex or education between GAD and HG groups ($p > 0.05$) (Table 1).

All MOHOST subdomain scores, MO, PO, PS, CIS, MS, and Environment were significantly lower in the GAD group compared to the healthy control group, with the most pronounced differences observed in the total MOHOST score as well as in the MO, PO, and PS subdomains ($p < 0.001$).

Table 1. Demographic characteristics of adolescents in the GAD and healthy groups

	GADG (n=21)		HG (n=21)		p
	Mean±SD	Min-Max	Mean±SD	Min-Max	
Age	14.40 ±1.88	12-18	15.00±2.20	12-18	0.430
Gender	n	%	n	%	0.471
	Female	13	61.90	13	61.90
	Male	8	38.10	8	38.10

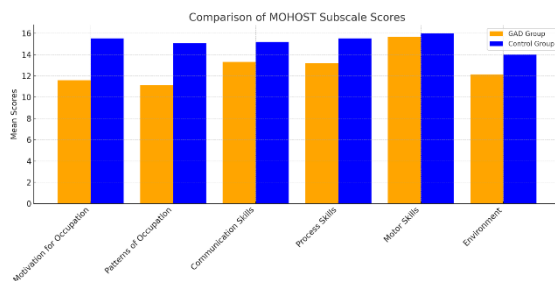
GADG: Generalized anxiety disorder group; HG: Healthy group; n: Number of participants; %: Frequency; SD: Standard deviation; Min: Minimum; Max: Maximum.

While MO, PO, PS scores of the total and sub-scores of MOHOST were statistically significantly lower in the GAD group than in the healthy group ($p < 0.001$), CIS, MS and Environment scores were statistically lower in the healthy group ($p = 0.026$; $p = 0.035$ and $p = 0.013$) (Table 2 and Figure 1).

Table 2. Comparison of scale results between GAD and healthy groups

	GADG (n=21)		HG (n=21)		P
	Mean±SD	Min- Max	Mean±SD	Min- Max	
MOHOST	77.07±9.71	54-90	91.33±3.70	84-96	<.001**
MO	11.60±2.61	5-16	15.53±0.52	15-16	<.001**
PO	11.13±2.56	4-16	15.07±1.03	13-16	<.001**
CIS	13.33±2.53	9-16	15.20±1.15	12-16	0.026*
PS	13.20±1.78	10-16	15.53±1.13	12-16	<.001**
MS	15.67±0.62	14-16	16.00±0.0	16-16	0.035*
Environment	12.13±2.07	9-15	14.00±1.31	12-16	0.013*

*p<.05; **p<.01; GADG: Generalized anxiety disorder group; HG: Healthy group; n: Number of participants; SD: Standard deviation; Min: Minimum; Max: Maximum; MO: Motivation for occupation; PO: Pattern of occupation; CIS: Communication and interaction skills; PS: Process skills score; MS: Motor skills.

**Figure 1.** MOHOST sub-Scores of GAD Group and Healthy Group**Table 3.** Results of corelations analysis of GAD groups

n=21		MO	PO	CIS	PS	MS	Environment
MO	r						
	p						
PO	r	0.744					
	p	0.001*					
CIS	r	0.756	0.539				
	p	0.001*	0.038				
PS	r	0.233	0.376	0.448			
	p	0.404	0.167	0.094			
MS	r	0.388	0.259	0.445	0.091		
	p	0.153	0.352	0.097	0.746		
Environment	r	0.621	0.431	0.636	0.315	0.310	
	p	0.014*	0.109	0.011*	0.253	0.261	

*p<.05; MO: Motivation for occupation; PO: Pattern of occupation; CIS: Communication and interaction skills; PS: Process skills score; MS: Motor skills

The results of the correlation analysis conducted on the GAD group indicated a strong positive correlation between the PO score and the MO score ($r=0.744$, $p=0.001$), between the MO score and the CIS score ($r=0.756$, $p=0.001$), between the MO score and the Environment score ($r=0.621$, $p=0.014$), and between the CIS score and the Environment score ($r=0.636$, $p=0.011$) (Table 3).

DISCUSSION

To our knowledge, this is one of the first studies to assess the occupational participation of adolescents diagnosed with GAD using MOHOST and makes important contributions to the occupational therapy literature. The findings revealed that adolescents with GAD scored significantly lower than their healthy peers across key MOHOST domains, including motivation, habits, process skills, and environmental factors.

Occupational participation and GAD

The results of the study showed that adolescents diagnosed with GAD had statistically significantly lower motivation, occupation patterns, process skills, communication interaction skills, motor skills, and environmental support compared to the control group. This aligns with findings from previous research.

For instance, Kim et al. (29) reported that adolescents with generalized anxiety disorders exhibit avoidance behaviors and reduced engagement in social activities, which parallels our findings of diminished volition and habituation. Similarly, Alsharji's study (30) highlighted the reduced levels of physical activity among individuals with GAD and emphasized the critical role of physical engagement in mitigating anxiety and depressive symptoms. This finding is consistent with the lower motor skills and environmental

resources observed in our study. These earlier findings support our conclusion that limitations in occupational participation among adolescents with GAD are multidimensional and align with MOHOST's comprehensive framework. We anticipate that the inclusion of an occupational perspective in health promotion initiatives for young people will significantly strengthen the population of healthy young people.

Findings showed that the most significant limitations in adolescents with GAD were observed in the MOHOST domains of MO, PO, and PS. Lower scores in the volition domain indicate decreased willingness and drive to initiate and sustain meaningful activities (31). This is likely compounded by perfectionism and fear of failure, traits often associated with GAD, which further inhibit engagement in purposeful occupations (14). Occupational therapy interventions that emphasize volitional strengthening—such as goal-setting, graded task engagement, and interest exploration—may help support these individuals.

Low scores in the PO domain suggest that adolescents with GAD experience difficulty establishing daily routines and maintaining life roles. Such difficulties may manifest as school absenteeism, social withdrawal, and reduced engagement in independent living activities (32). Habit-formation strategies such as structured daily schedules, routine-building interventions, and time-use education can be beneficial in addressing these challenges.

With regard to process skills, deficits observed in the PS domain highlight challenges in problem-solving, task organization, and attention management (22). These cognitive limitations can negatively impact academic performance and task completion (33). Occupational

therapists may implement cognitive-behavioral approaches and executive functioning interventions to target these specific deficits, promoting improved occupational performance.

The role of environmental factors

The low scores of individuals diagnosed with GAD in the environment subscale indicate that lack of physical and social support limits adolescents' participation in social and daily life activities. According to the MOHOST framework, the environment includes not only social support systems such as family, peers, and teachers, but also physical factors like transportation, accessibility of spaces, and availability of resources (22). These findings suggest that adolescents with GAD may face barriers in both dimensions. For instance, limited access to supportive school environments or extracurricular facilities may reduce opportunities for social engagement and physical activity (34). On the other hand, environmental support within the community, school, and home can enhance adolescents' daily occupational performance and facilitate their participation across various contexts (35). In collectivist cultures such as Turkey, while family support might enhance social engagement, high performance expectations may also contribute to withdrawal and isolation. Intervention plans should consider both the physical and social dimensions of the environment, integrating family education programs, accessible activity spaces, and school-based supports to enhance adolescents' participation.

Communication and social functioning

Low communication and interaction skills in the GAD group clearly indicate that these individuals have difficulties in peer relationships and social roles. Social norms and cultural dynamics in Turkey may also

influence the development of these skills. For example, gender roles or social status expectations may limit adolescents' social relationships and freedom of expression. Occupational therapists' use of strategic approaches such as group therapy and social skills training to improve individuals' social skills can help young people overcome these difficulties (36).

Key take aways for mental health professionals

The findings of the study have critical implications for mental health professionals in Turkey:

Individualized interventions: It is important to develop individualized intervention plans specific to the cultural context for individuals diagnosed with GAD. The use of comprehensive assessment tools such as MOHOST allows the identification of factors that facilitate and restrict the participation of individuals.

The importance of environmental modifications:

Environmental arrangements such as strengthening social support groups, expanding family education and developing school-based interventions can increase adolescents' social participation.

Early intervention: Early identification and intervention of occupational imbalances that occur during adolescence can improve an individual's long-term mental health and quality of life.

CONCLUSION

This study underscores the significant impact of GAD on the occupational participation of adolescents, revealing marked limitations particularly in motivation, habit formation, process skills, and environmental interactions. Utilizing the MOHOST, our findings offer valuable insights into the specific domains affected by GAD and highlight the relevance of a

holistic, occupation-centered perspective in addressing the needs of this population. The study's results suggest that interventions should not only target the internal experiences of anxiety but also the broader environmental and occupational disruptions it creates. Addressing the social environment, promoting motivation, and supporting skill development should be key components of therapeutic approaches. Given the limited research in occupational therapy focusing specifically on adolescents with GAD, this study provides a foundational step toward integrating MOHO-based assessments and interventions into mental health services.

Limitations and future research

This study has certain limitations. First, the data collection process was conducted online, which limited the researcher's ability to directly observe participants and may have impacted the depth of the responses. Secondly, the relatively small sample size may limit the generalisability of the findings. Additionally, the study was conducted within the Turkish cultural context, where mental health stigma and family dynamics may influence adolescents' occupational participation and willingness to engage in assessment processes. Therefore, the cultural context may act as a limiting factor in interpreting and generalizing the findings to other populations. Future research conducted in diverse cultural settings could offer more comprehensive insights and improve the external validity of the results. Another limitation is the lack of data on GAD symptom severity. This study focused on the general impact of GAD on occupational participation without considering symptom severity. Future studies should include severity measures to better understand how different levels of anxiety affect

occupational functioning. In addition, further research is needed on the impact of GAD in early childhood and on occupational therapy interventions tailored to this age group. In particular, future studies may focus on interventions targeting specific MOHOST domains such as habit formation, volition development, and environmental structuring, which are especially relevant in early developmental stages. The occupational therapist who applied the MOHOST assessment was aware of the participants' GAD diagnosis, and the assessment was not blinded. This is a limitation of the study. Future studies may benefit from blinded assessments for more reliable results.

Author contributions

All authors contributed to the design and conduct of the study. Material preparation, data collection and analysis were performed by BD. The first draft of the manuscript was written by BD and SA, and all authors commented on the previous versions of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to all respondents who completed the survey. This article was previously presented as a paper at the “II. International Adolescence and Youth Research Congress”.

Declaration of interest

The authors report no conflict of interest.

Funding

The author(s) reported there is no funding associated with the work featured in this article.

Ethics approval

The study was approved by the local institutional ethical board (Bezmialem Vakıf University, Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee), and it

was examined by the ministry of health and were found in accordance with the regulation (File number: 04/56), dated, 2021. All the procedures performed were in accordance with the ethical standards of the national research standards and with the Helsinki declaration and its later amendments. Informed consent was obtained from all the individual participants included in the study.

REFERENCES

1. Christiansen CH, Baum CM, Bass JD. Occupational therapy performance participation, and well-being. 4th Edition, Minnesota. 2024. <https://doi.org/10.4324/9781003522997>
2. Reitz SM, Scaffa ME, Dorsey J. Occupational therapy in the promotion of health and well-being. *Am J Occup Ther.* 2020; 74(3). <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.743003>
3. World Health Organization. WHO guideline on self-care interventions for health and well-being, 2022 revision. World Health Organization, 2022.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th Edition, Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
5. Strawn JR, Lu L, Peris TS, Levine A, Walkup JT. Research review: Pediatric anxiety disorders—what have we learnt in the last 10 years? *J Child Psychol Psc.* 2021; 62(2):114-139. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13262>
6. Swan AJ, Kendall PC. Fear and missing out: Youth anxiety and functional outcomes. *Clin Psychol-Sci Pr.* 2016; 23(4):417-435. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12169>
7. Louise P, Louise M, Jean G. The burden of generalized anxiety disorder in Canada. *Health promotion and chronic disease prevention in Canada: Research, policy and practice*, 2017; 37(2):54. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.2.04>
8. Ruscio AM, Hallion LS, Lim CC, Aguilar-Gaxiola S, Al-Hamzawi A, Alonso J. Cross-sectional comparison of the epidemiology of DSM-5 generalized anxiety disorder across the globe. *Jama Psychiat.* 2017;74(5):465-475. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.0056>

9. Awadalla S, Davies EB, Glazebrook C. A longitudinal cohort study to explore the relationship between depression, anxiety and academic performance among Emirati university students. *Bmc psychiatry*. 2020; 20: 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02854-z>
10. Sprung JM, Rogers A. Work-life balance as a predictor of college student anxiety and depression. *J Am Coll Health*. 2021; 69(7): 775-782. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1706540>
11. Hohls JK, König HH, Quirke E, Hajek A. Anxiety, depression and quality of life—A systematic review of evidence from longitudinal observational studies. *Int J Env Res Pub He*. 2021;18(22):12022. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212022>
12. Zhou Y, Cao Z, Yang M, Xi X, Guo Y, Fang M et al. Comorbid generalized anxiety disorder and its association with quality of life in patients with major depressive disorder. *Sci Rep-Uk*. 2017;7(1):40511. <https://doi.org/10.1038/srep40511>
13. Manley H, Tu EN, Reardon T, Creswell C. The relationship between teachers' day-to-day classroom management practices and anxiety in primary school children: A systematic review. *Rev Educ*. 2023; 11(1): e3385. <https://doi.org/10.1002/rev3.3385>
14. McLoone J, Hudson JL, Rapee RM. Treating anxiety in adolescents: School-based interventions. *Educ Treat Child*. 2019; 42(2):127-145. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01928>
15. School Mental Health. Anxiety at school. Supporting minds. 2024. Available at: <https://smh-assist.ca/wp-content/uploads/Info-Sheets-Supporting-Minds-Anxiety-1.pdf>.
16. Masi G, Mucci M, Favilla L, Romano R, Poli P. Symptomatology and comorbidity of generalized anxiety disorder in children and adolescents. *Compr Psychiat*. 1999; 40(3): 210-215. [https://doi.org/10.1016/S0010-440X\(99\)90005-6](https://doi.org/10.1016/S0010-440X(99)90005-6)
17. Van Ameringen M, Mancini C, Farvolden P. The impact of anxiety disorders on educational achievement. *J Anxiety Disord*. 2003; 17(5): 561-571. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00228-1](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00228-1)
18. Alfano CA. Are children with “pure” generalized anxiety disorder impaired? A comparison with comorbid and healthy children. *J Clin Child Adolesc*. 2012, 41(6): 739-745. <https://doi.org/10.1080/15374416.2012.715367>
19. Boop C, Cahill SM, Davis C, Dorsey J, Gibbs V, Herr B. et al. Occupational therapy practice framework: Domain and process fourth edition. *AJOT: Am J Occup Ther*. 2020; 74(S2): 1-85.
20. Shanahan L, Copeland WE, Angold A, Bondy CL, Costello EJ. Sleep problems predict and are predicted by generalized anxiety/depression and oppositional defiant disorder. *J Am Academy of Child Adol Psychiat*. 2014; 53(5): 550-558. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.12.029>
21. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolescent Health*. 2002; 31(6): 175-184. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(02\)00506-2](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(02)00506-2)
22. Parkinson S, Chester A, Cratchley S, Rowbottom J. Application of the model of human occupation screening tool in an acute psychiatric setting. *Occup Ther Health Care*. 2008; 22(2-3):63-75. <https://doi.org/10.1080/07380570801989465>
23. University of Illinois at Chicago. Assessments by age: Adolescent. MOHO Web. Available at: <https://moho-irm.uic.edu/resources/findTheAssessment/age/adolescent.aspx> Accessed on April 14, 2025.
24. Wagman P, Hjärthag F, Håkansson C, Hedin K, Gunnarsson AB. Factors associated with higher occupational balance in people with anxiety and/or depression who require occupational therapy treatment. *Scand J Occup Ther*. 2021; 28(6):426-432. <https://doi.org/10.1080/11038128.2019.1693626>
25. Birgitta Gunnarsson A, Wagman P, Hedin K, Håkansson C. Treatment of depression and/or anxiety—outcomes of a randomised controlled trial of the tree theme method® versus regular occupational therapy. *Bmc Psychology*. 2018; 6: 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40359-018-0237-0>
26. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007; 39(2):175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
27. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd Edition. Routledge, 1988. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

28. Zakarneh M. Assessing the occupational functioning for the residents in the houses of hope in Ankara according to the model of human occupation. Hacettepe University, 2015.
29. Kim DH, Kim Y. Factors associated with generalized anxiety disorder in adolescents with cultural diversity: secondary data analysis. *Bmc Public Health*. 2024; 24(1): 2562. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20384-1>
30. Alsharji KE. Anxiety and depression during the Covid-19 pandemic in Kuwait: The importance of physical activity. *Middle East Curr. Psychiatr*. 2020; 27: 1-8. <https://doi.org/10.1186/s43045-020-00065-6>
31. Achtziger A, Gollwitzer PM. Motivation and volition in the course of action. Springer International Publishing, 2018;485-527. <https://doi.org/10.1080/17437190701485852>
32. Barton AW, Brody GH, Yu T, Kogan SM, Chen E, Ehrlich KB. The profundity of the everyday: Family routines in adolescence predict development in young adulthood. *J Adolescent Health*. 2019; 64(3): 340-346. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.08.029>
33. Peng P, Kievit RA. The development of academic achievement and cognitive abilities: A bidirectional perspective. *Child Dev Perspect*. 2020;14(1):15-20. <https://doi.org/10.1111/cdep.12352>
34. Nichol ME, Pickett W, Janssen I. Associations between school recreational environments and physical activity. *J School Health*. 2009; 79(6): 247-254. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00406.x>
35. Fogel Y, Josman N, Rosenblum S. Exploring the impacts of environmental factors on adolescents' daily participation: A structural equation modelling approach. *Int J Env Res Pub He*. 2021; 18(1):1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010142>
36. Hilton CL, Kramer J. Assessment and intervention of social participation and social skills. In: O'Brien JC, Kuhaneck H, editors. *Case-Smith's occupational therapy for children and adolescents*, 8th Edition, published by Elsevier, America 2019 p: 338.

GENÇ SPORCULARDA BESLENME OKURYAZARLIĞI İLE YEME ALIŞKANLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Nur Sueda BOYRAZ¹, Pınar GÖBEL¹

¹Ankara Medipol Üniversitesi, Ankara, Türkiye

 0000-0003-4760-8892

 0000-0001-7152-1581

ÖZ

Sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeyleri, sağlıklı yeme alışkanlıklarının geliştirilmesi ve sportif performansın sürdürülebilirliği açısından önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma, adölesan sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeyleri ile yeme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, Malatya Gençlik Spor İl Müdürlüğü bünyesinde lisanslı olarak spor yapan, 10-19 yaş arası 120 adölesan sporcu (68 kadın, 52 erkek) oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak, sosyo-demografik soruları, Adölesan Beslenme Okuryazarlık Ölçeği (ABOÖ) ve Adölesan Beslenme Alışkanlıkları Kontrol Listesi Anketi'ni (ABAKL) içeren üç bölümlük yapılandırılmış bir anket formu kullanılmıştır. Bulgular, bireysel sporcuların takım sporcularına kıyasla daha yüksek beslenme okuryazarlığı puanına sahip olduğunu göstermiştir ($p<0.05$). Ayrıca, ABAKL puanları ile ABOÖ'nün etkileşimli ve kritik alt boyutları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Elde edilen bulgular, adölesan sporcuların beslenme alışkanlıklarının beslenme okuryazarlığı düzeyleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, sporcuların sağlıklı yeme alışkanlıklarının geliştirilmesine katkı sağlamak amacıyla, beslenme okuryazarlığını artırmaya yönelik halk sağlığı temelli eğitim ve farkındalık çalışmalarının önem taşıdığı söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Adölesan, Beslenme okuryazarlığı, Sporcu beslenmesi, Yeme alışkanlıkları

EXAMINATION OF THE RELATION BETWEEN NUTRITIONAL LITERACY AND EATING HABITS IN YOUNG ATHLETES

ABSTRACT

Nutritional literacy is considered an important factor in the development of healthy eating habits and the sustainability of athletic performance in athletes. This study aimed to examine the relationship between nutritional literacy levels and eating habits among adolescent athletes. The study sample consisted of 120 licensed adolescent athletes (68 females, 52 males), aged between 10 and 19, who were registered with sports clubs affiliated with the Malatya Provincial Directorate of Youth and Sports. Data were collected using a structured questionnaire, which included three sections: socio-demographic questions, the Adolescent Nutrition Literacy Scale (ANLS), and the Adolescent Eating Habits Checklist (AEHC). The findings indicated that individual sport athletes had significantly higher nutritional literacy scores compared to team sport athletes ($p<0.05$). Furthermore, a positive and statistically significant correlation was found between AEHC scores and the interactive and critical subscales of the ANLS ($p<0.001$). These findings suggest that the eating habits of adolescent athletes are associated with their nutritional literacy levels. In this context, public health-oriented educational and awareness programs aimed at improving nutritional literacy may play an essential role in supporting the development of healthy eating behaviors among young athletes.

Keywords: Adolescent, Food habits, Nutrition literacy, Sports nutrition

* "Çalışmanın özeti Ankara'da 3- 5 Kasım 2023 yılında yapılan 1. Uluslararası Sporda ve Egzersizde Beslenme Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur."

İletişim/Correspondence

Nur Sueda BOYRAZ

Ankara Medipol Üniversitesi, Ankara, Türkiye

E-posta: suedaboyraz@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 08.02.2025

Kabul tarihi/Accepted: 27.04.2025

DOI: 10.52881/gsbdergi.1635947

GİRİŞ

Adölesan dönem, çocukluktan yetişkinliğe geçişi ifade eden ve hızlı fiziksel büyüme ile gelişmenin yaşandığı önemli bir gelişim sürecidir. Bu dönemde, besin alımı, beslenme davranışları ve diyet alışkanlıklarında belirgin değişiklikler görülür. Adölesan çağda edinilen beslenme alışkanlıklarının ise bireyin ilerleyen yaşam dönemlerinde de sürdürülebilme eğiliminde olduğu bilinmektedir (1, 2). Adölesanların, yetersiz ve dengesiz besin ögesi alımı, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, akran etkisi gibi olumsuz faktörler, beslenme yönünden hassas gruplar içinde yer almalarına sebep olur (3).

Adölesanlar büyüme ve gelişme dönemlerinde sağlıklarını tehdit eden birçok faktörle karşılaşmaktadırlar. Bu faktörlerden biri olan yetersiz beslenme, ergenlerin hem fiziksel hem de zihinsel gelişimini olumsuz etkiler (4). Adölesanlar ayrıca ev dışında yenen yemekleri ve paketlenmiş atıştırmalıkları en çok tüketen gruplardandır (5). Kanıtlar çocukluk ve ergenlikte edinilen sağlık ve yeme ile ilgili davranışların yetişkinliğe kadar devam ettiğini göstermektedir (6).

İyi bir sportif performans için en önemli faktörler; doğru antrenman, uyku, beslenme ve genetik yapıdır (7). Sporcular; vücut ağırlığı kontrolü, elektrolit kaybının olumsuz etkilerinin önlenmesi, iyi çalışan sindirim sistemi, toparlanma döneminde enerji depolarının yenilenmesi gibi performansı olumlu etkileyecek etmenleri sağlıklı ve dengeli beslenme ile sağlayabilmektedir (8).

Bu bağlamda “gıda ya da beslenme okuryazarlığı” kavramları sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (9, 10). Gıda okuryazarlığı, temelde gıda hakkında bilgi edinme, onu işleme, analiz etme ve ona göre

hareket etme becerisi olarak tanımlanmaktadır (10). Beslenme okuryazarlığı ise, temel beslenme kavram ve bilgilerini edinme, anlama ve benimseme becerisi olarak tanımlanmaktadır (11). İşlevsel, etkileşimli ve kritik beslenme okuryazarlığı olmak üzere 3 alt gruba ayrılır (12).

Beslenme sorunlarının önüne geçme ve sağlıklı yeme davranışları edinebilmek için ilk olarak beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi ve olumsuz davranışların düzeltilmesi gerekmektedir. Adölesanların yeterli ve dengeli beslenmesi ve bunu alışkanlık haline getirmesi, sağlıklı beslenmenin sürdürülmesi için gereklidir (10). Beslenme okuryazarlığının teşviki genellikle temel beslenme sorunlarına yönelik önleme programlarında vurgulanır (13). Sağlıklı yaşam için beslenmenin rolü, gıda çeşitliliğinin artması ve ev dışında besin tüketiminin artması gibi faktörler “Beslenme Okuryazarlığı” kavramını önemli hale getirmiştir (14). Beslenme Okuryazarlığı kavramının önemli hale gelmesinde, sağlıklı yaşamda beslenmenin rolü, besin çeşitliliğinin artması ve ev dışı beslenmenin artması gibi faktörler etkili olmuştur.

Türkiye’de beslenme okuryazarlık seviyesini saptayan ölçüm araçlarının yeni geliştirildiği göz önüne alındığında, beslenme okuryazarlığı düzeyinin ve yeme alışkanlıklarının ülkemizde tüm yaş gruplarında ve sporcu popülasyonunda saptanması önem kazanmaktadır. Bu nedenle bu çalışma Malatya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü’ndeki lisanslı adölesan sporcuların beslenme okuryazarlığı ile yeme alışkanlıkları arasındaki ilişki ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Grubu (Evren-Örneklem)

Bu çalışma, lisanslı sporcularda beslenme okuryazarlığı ve yeme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan kesitsel tipte bir araştırmadır. Araştırma örneklemi Malatya'da Gençlik Spor İl müdürlüğü bünyesinde bulunan 120 lisanslı sporcu olan adölesanlar oluşturmaktadır. Çalışmada yeterli örneklemin belirlenmesi aşamasında GPOWER 3.1 programı kullanılmıştır. Örneklem hesaplaması yapılırken; 1.tip hata payı (α) = 0.05 “The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors (15)” başlıklı makalede Tablo 2 referans alınmıştır. Testin gücü ($1-\beta$) = 0.95 alınmıştır. Etki büyüklüğü (effect size) = 0.333 hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda testin gücü ($1-\beta$) = 0.95'i sağlayacak örnek hacmi toplamda en az 119 kişi olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılım için belirli dahil edilme ve dışlanma kriterleri uygulanmıştır. Dahil edilme kriterleri; 10-19 yaş aralığında olmak, lisanslı sporcu olmak ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmektir. Dışlanma kriterleri ise; 10-19 yaş aralığı dışında olmak, lisanslı sporcu olmamak ve gönüllü olarak katılmayı reddetmektir. Çalışmaya katılan adölesan sporcular ve velilerinden yazılı onam formu alınmıştır. Spor branşı açısından herhangi bir sınırlama getirilmemiş, farklı branşlardan lisanslı sporcular çalışmaya dahil edilmiştir. Sporcuların branşları, sporun yapısal özelliğine göre bireysel ve takım sporları olarak iki kategoriye ayrılmıştır. Bu sınıflamada tenis, yüzme ve judo branşları bireysel sporlar; voleybol branşı ise takım sporu olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların ailelerinin ekonomik

durumuna ilişkin değerlendirme, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) güncel yoksulluk ve açlık sınırı verileri temel alınarak, bireysel beyanlarına göre “iyi”, “orta” ve “kötü” olarak sınıflandırılmıştır (16).

Çalışmanın yürütülebilmesi için öncelikle Ankara Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.05.2022 tarihli 109 karar sayılı onay alınmıştır. Ardından Malatya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünden yazılı izin alınmıştır.

Veri Toplama Araçları: Araştırmacılar tarafından hazırlanan ve yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanan anket formu, üç bölümden oluşmakta ve toplam 53 sorudan meydana gelmektedir. Anket bölümleri şu şekildedir:

Kişisel bilgiler anketi: Bu anket, sporcuyu tanıtan bilgiler, sosyo-demografik özellikler, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitelerinin sorgulandığı 22 sorudan oluşmakta olup araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Adölesan beslenme okuryazarlık ölçeği (ABOÖ): 2012 yılında geliştirilen ve üç alt boyuttan oluşan, 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçek toplamda 29 madde içermektedir (12). Ölçeğin Türkiye'ye uyarlama ve geçerlilik-güvenilirlik çalışması sonrasında, Türkçe formu 22 madde olarak belirlenmiştir [1]. Puanlama yapılırken, tamamen katılıyorum '5' puan, hiç katılmıyorum '1' puan alacak şekilde hesaplanır. Toplam puan en az 22, en fazla 110 olabilir.

Alt boyutlar:

- İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı (7 madde)
- Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı (6 madde)

• Kritik Beslenme Okuryazarlığı (9 madde)
Elde edilen ortalama puanın yüksek olması, beslenme okuryazarlığının iyi olduğu anlamına gelmektedir.

Adölesan beslenme alışkanlıkları kontrol listesi anketi (ABAKL): 2002 yılında geliştirilen ve 23 maddeden oluşan bir değerlendirme aracıdır (17). Ölçeğin Türkiye'ye uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılında yapılmış, düşük korelasyon nedeniyle dört madde çıkarılarak Türkçe versiyonu 19 madde olarak son şeklini almıştır. Sorulara verilen “evet” cevapları ‘1’, “hayır” cevapları ‘0’ puan olarak hesaplanmakta ve toplam puan aralığı 1 ile 19 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, adölesanların sağlıklı beslenme alışkanlıklarının daha güçlü olduğunu göstermektedir (18).

Verilerin Toplanması: Araştırma verileri Malatya’da Gençlik Spor İl Müdürlüğünde 01.06.2022- 01.07.2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Anketler yüz yüze yapılmıştır.

Verilerin Analizi: Veriler SPSS 28.0 IBM (Statistical Package for the Social Sciences) programı ile analiz edilmiştir. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırılmalarında Independent Samples t-testi ve Ki-kare; bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise One-Way ANOVA testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1’de araştırmaya katılan sporcuların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Katılımcıların %56.7’sinin kadın, %43.3’ünün ise erkek olduğu belirlenmiştir. Yaş grupları incelendiğinde, %19.2’sinin 10-13 yaş, %50’sinin 14-16 yaş ve %30,8’inin 17-19 yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Sporcuların öğrenim durumuna bakıldığında; %30’u ortaokul, %54.2’si lise ve %15.8’i üniversite öğrencisidir. Çalışmada spor branşları, bireysel ve takım sporları olarak iki kategoriye ayrılmış; bu sınıflandırmaya göre katılımcıların %70.8’i bireysel spor branşlarında, %29.2’si ise takım spor branşlarında yer almıştır. Ailelerinin ekonomik durumu ise %16.7’sinin iyi, %33.3’ünün orta ve %50’sinin kötü olarak beyan edilmiştir.

Tablo 2’de, sporcuların ABOÖ alt boyu ve toplam puanları ile ABAKL puanlarına ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. ABOÖ toplam puanlarının ortalaması 64.98 ± 9.42 olarak, ABAKL toplam puanlarının ortalaması ise 11.78 ± 4.32 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3’te, çalışmaya katılan sporcuların sosyo-demografik değişkenlerine göre ABOÖ ortalama puanları, standart sapmaları ve p-değerleri sunulmuştur. Spor branşı kategorisine göre bireysel sporcuların ABOÖ puanlarının takım sporcularına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.019$). Ayrıca, ailenin ekonomik durumu değişkeninde maddi durumu iyi ve orta olan sporcuların ABOÖ puanlarının, maddi durumu kötü olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0.007$).

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Sporcuların Sosyo-demografik Özellikleri

Sosyo-demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	68	56.7
	Erkek	52	43.3
Yaş	10-13 yaş	23	19.2
	14-16 yaş	60	50
	17-19 yaş	37	30.8
Okul	Ortaokul	36	30.0
	Lise	65	54.2
	Üniversite	19	15.8
Spor Kategorisi	Bireysel	85	70.8
	Takım	35	29.2
Ailenin Ekonomik Durumu	İyi	20	16.7
	Orta	40	33.3
	Kötü	60	50.0
Spor Branşları	Futbol	20	16.7
	Taekwondo	9	7.5
	Tenis	23	19.1
	Yüzme	39	32.5
	Voleybol	15	12.5
	Judo	14	11.7

n: Kişi sayısı, %: Yüzde oranı

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Sporcuların ABOÖ Alt Boyutları ile Toplam ABOÖ ve ABAKL Puanı

Ölçek Alt Boyutları	Alt	Üst	Ort± SS
İşlevsel Beslenme Okuryazarlığı	7.0	35.0	17.18± 7.48
Etkileşimli Beslenme Okuryazarlığı	6.0	30.0	18.85± 5.08
Kritik Beslenme Okuryazarlığı	9.0	43.0	28.94± 6.22
Toplam ABOÖ	31.0	87.0	64.98± 9.42
Toplam ABAKL	0	19.0	11.78± 4.32

ABOÖ: Adölesan Beslenme Okuryazarlık Ölçeği, ABAKL: Adölesan Beslenme Alışkanlıkları Kontrol Listesi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 4'te, çalışmaya katılan sporcuların sosyo-demografik değişkenlerine göre ABAKL ortalama puanları, standart sapmaları ve p-değerleri verilmiştir. Yaş grupları açısından anlamlı fark saptanmış olup ($p=0.005$), 17-19 yaş grubundaki sporcuların ABAKL puanlarının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Okul durumuna göre de anlamlı fark bulunmuş ($p=0.001$) ve üniversite öğrencilerinin ortalama puanlarının diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 5'te, beslenme alışkanlıkları ile beslenme okuryazarlığı alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir. Beslenme alışkanlıkları; kritik beslenme okuryazarlığı ($p<0.05$) ve etkileşimli beslenme okuryazarlığı ($p<0.05$) ile pozitif yönde anlamlı ilişkiler gösterirken, işlevsel beslenme okuryazarlığı ile negatif yönde anlamlı bir ilişki göstermiştir ($p<0.05$). Bunun yanı sıra, beslenme okuryazarlığı ile kritik BO ($p<0.05$), etkileşimli BO ($p<0.05$) ve işlevsel BO ($p<0.05$) arasında da anlamlı düzeyde pozitif korelasyonlar bulunmuştur.

Tablo 3. Çalışmaya Katılan Sporcuların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre ABOÖ Puan Ortalamasının Dağılımı

Sosyo-demografik Özellikler	Gruplar	ABOÖ Puan Ortalaması	SS	P
Cinsiyet	Kadın	65,80	8,28	0,86
	Erkek	64,35	10,22	
Yaş	10-13 yaş	64.39	12.48	0.72
	14-16 yaş	64.56	8.54	
	17-19 yaş	66.02	8.75	
Okul Düzeyi	Ortaokul	64.38	11.24	0.41
	Lise	64.32	8.24	
	Üniversite	67.07	9.10	
Spor Kategorisi	Bireysel	65.67	7.95	0.019*
	Takım	63.31	12.25	
Ailenin Ekonomik Durumu	İyi (a)	67.70	7.16	0.007*
	Orta (a)	67.62	9.07	
	Kötü (b)	62.31	9.67	

ABOÖ: Adölesan Beslenme Okuryazarlık Ölçeği, SS: Standart sapma, p: Anlamlılık düzeyi (*p<0.05), a, b: Farklı harf taşıyan gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktadır (Tukey Post Hoc Testi, p<0.05)

Tablo 4. Çalışmaya Katılan Sporcuların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre ABAKL Puan Ortalamasının Dağılımı

Sosyo-demografik Özellikler	Gruplar	ABAKL Puan Ortalaması	SS	P
Cinsiyet	Kadın	11.57	3.67	0.682
	Erkek	11.94	4.77	
Yaş	10-13 yaş (a)	9.74	4.21	0.005*
	14-16 yaş (a)	11.65	4.41	
	17-19 yaş (b)	13.27	3.73	
Okul Düzeyi	Ortaokul (a)	10.42	3.65	0.001*
	Lise (a)	11.37	4.73	
	Üniversite (b)	14.35	3.09	
Spor Kategorisi	Bireysel	11.94	4.21	0.495
	Takım	11.40	4.59	
Ailenin Ekonomik Durumu	İyi	11.18	4.40	0.217
	Orta	12.05	4.47	
	Kötü	11.18	4.40	

ABAKL: Adölesan Beslenme Alışkanlıkları Kontrol Listesi, SS: Standart sapma, p: Anlamlılık düzeyi (*p<0.05), a, b: Farklı harf taşıyan gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktadır (Tukey Post Hoc Testi, p<0.05)

Tablo 5. Ölçeklerin ve Alt Boyutlarının Korelasyon Tablosu

	Beslenme Alışkanlıkları	Beslenme Okuryazarlığı	Kritik Gıda Okuryazarlığı	Etkileşimli BO	İşlevsel BO
Beslenme	1	0.023	0.369*	0.356*	-0.520*
Alışkanlıkları					
Beslenme	0.023	1	0.729*	0.517*	0.302*
Okuryazarlığı					
Kritik BO	0.369*	0.729*	1	0.596*	-0.319*
Etkileşimli BO	0.356*	0.517*	0.596*	1	-0.524*
İşlevsel BO	-0.520*	0.302*	-0.319*	-0.524*	1

BO: Beslenme Okuryazarlığı, p: Anlamlılık düzeyi (*p<0.05)

TARTIŞMA

Bu araştırma, Türkiye’de genç sporcu popülasyonunda beslenme okuryazarlığı düzeyi değerlendirilerek, bunun beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmamızda sporcuların beslenme okuryazarlığı toplam puan ortalaması 64.98 ± 9.42 olarak bulunmuştur. Araştırmamızla paralellik gösteren bir çalışma; sporcuların beslenme okuryazarlığı toplam puan ortalamasını 68.20 ± 7.65 olarak bulmuştur (19). 2019 yılında genç yetişkinlerle yapılan başka bir çalışmada ise beslenme okuryazarlığı ortalama puanı 69.72 ± 8.59 olarak bulunmuştur (20). Bu sonuçlar, araştırmaya katılan sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeylerinin literatürde yer alan benzer çalışmalardaki bulgulara yakın olduğunu göstermektedir. Ancak, ölçeğe ilişkin sınıflandırma aralıkları belirlenmediğinden, bu ortalama değerler doğrultusunda net bir düzey tanımlaması yapılmamıştır.

Çalışmamızda, katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile beslenme okuryazarlığı arasında spor kategorileri ve ailelerinin ekonomik durumları dışında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Spor kategorisinde takım sporcuları ile bireysel sporcuların beslenme

okuryazarlığı toplam puanı karşılaştırıldığında, bireysel sporcuların istatistiksel olarak daha yüksek (65.67 ± 7.95) puan aldığı belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bununla birlikte sporcuların ailesinin ekonomik durumu kötü olanların, ekonomik durumu iyi olanlara kıyasla beslenme okuryazarlığı puanları daha düşük bulunmuştur ($p < 0.05$). Araştırmamızın aksine, 2020 yılında yapılan bir çalışmaya katılan sporcuların, spor kategorilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç edinemezken, sporcuların maddi durumları iyi olanların beslenme okuryazarlığı puanı, maddi durumu kötü olanlara göre daha düşük çıkmıştır (19). Çalışmamızda bireysel sporcuların beslenme okuryazarlığı puanlarının takım sporcularına kıyasla daha yüksek bulunması; bireysel sporcuların başarılarının doğrudan kişisel performanslarına bağlı olması nedeniyle, beslenme konusunda daha fazla farkındalık geliştirmiş olabileceklerini düşündürmektedir. Ancak bu yorumu destekleyecek yeterli sayıda çalışma bulunmamakta ve konuyla ilgili daha kapsamlı ve farklı örneklem gruplarıyla yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular, adölesan sporcuların beslenme alışkanlıklarının yaş, okul düzeyi ve çevresel faktörler gibi

değişkenlere göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle yaş gruplarına göre ABAKL puanlarının orantılı yükselmesi, yaş ilerledikçe bireylerin beslenme farkındalıklarının arttığını desteklemektedir. Pandemi sürecinde adölesanların beslenme alışkanlıklarını inceleyen bir çalışmada, yaş ilerledikçe beslenme tercihlerinin daha bilinçli ve sağlıklı bir yönde geliştiği bildirilmiştir (21). Başka bir çalışma, adölesanların beslenme bilgi düzeylerinin ve alışkanlıklarının sağlıksız gıda tüketimi ve gıda bağımlılığı ile ilişkili olduğunu, bu durumun özellikle bilgi düzeyi düşük bireylerde daha sık görüldüğünü vurgulamıştır (22). Benzer yaş grubunda yapılan bir araştırmada, beslenme okuryazarlığı düzeyinin adölesanlarda hem yeme alışkanlıklarını hem de vücut kütle indeksi değerlerini anlamlı şekilde etkilediği belirtilmiştir (23). Çalışmamızın bulguları da, ABAKL gibi ölçeklerin adölesanların beslenme davranışlarını tanımlamada ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının geliştirilmesinde önemli araçlar olduğunu desteklemektedir.

Çalışmadan elde edilen korelasyon analizine göre, adölesan sporcuların beslenme alışkanlıkları ile beslenme okuryazarlığı alt boyutları arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Özellikle etkileşimli ve kritik BO ile beslenme alışkanlıkları arasındaki pozitif ilişki, bireylerin beslenme bilgilerini sadece edinmekle kalmayıp bunu günlük hayatlarında da uygulayabildiklerini düşündürmektedir. Bununla birlikte işlevsel BO ile negatif bir ilişki saptanmış olması dikkat çekicidir. Bu durum, yalnızca temel bilgiye sahip olmanın sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmede tek başına yeterli olmayabileceğini göstermektedir.

Dolayısıyla, adölesanlara yönelik beslenme eğitimlerinin daha çok uygulama temelli, düşündürücü ve katılımcıyı sürece dahil eden yapıda olması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Bir çalışmada, kadınların ve erkeklerin beslenme okuryazarlığı alt boyut puanları karşılaştırıldığında, kadınların istatistiksel olarak daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir (EBO için $p=0.001$; İBO $p<0.001$; KBO $p<0.001$) (20). Ayrıca çalışmadaki kadın katılımcıların beslenme alışkanlıkları (ABAKL) puanlarının da erkek katılımcılara kıyasla önemli ölçüde daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.007$) (20). Başka bir çalışmada, kadınların hem beslenme okuryazarlığı hem de beslenme alışkanlıkları puanlarının, erkeklere göre daha yüksek çıktığı saptanmıştır. Dolayısıyla kişinin besin tüketim alışkanlıklarının, beslenme okuryazarlığı düzeyinden etkilenebileceği sonucuna varılmıştır (15). Aynı araştırmacı, 2016 yılında yürüttüğü başka bir çalışmada aynı ölçeği kullanarak lise öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarını değerlendirmiş ve kadın öğrencilerin puanlarının erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu raporlamıştır (24). 2024 yılında yapılan başka bir çalışmada da, kadın katılımcıların beslenme okuryazarlığı puanlarının erkek katılımcılara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p=0.007$) (25). Ancak, bu çalışmada kadın ve erkek sporcular arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatürde yer alan çalışmaların çoğunda ise, kadınların beslenme okuryazarlığı ve yeme alışkanlıkları puanlarının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Beslenme okuryazarlığı puanlarıyla birlikte yeme alışkanlıkları puanlarının da yüksek

olması, beslenme okuryazarlığının yeme alışkanlıkları üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Adölesanların gıda okuryazarlığı ile bunun sağlıklı beslenme ve diyet kalitesine etkisini inceleyen bir çalışmada, beslenme okuryazarlığının kişilerin besin seçimi, gıda etiketlerini anlama, gıda güvenliğine önem verme, sağlıklı pişirme yöntemleri ve uygun beslenme önerilerini uygulama becerisine etki ettiği bildirilmiştir (26).

Ayrıca, İran Üniversiteler Oyunları'na katılan erkek sporcular üzerinde yapılan bir çalışmada da, beslenme okuryazarlığı düzeyinin genel olarak düşük olduğu ve bu düzeyin spor geçmişi ile eğitim seviyesiyle pozitif ilişki gösterdiği belirlenmiştir (27). Bu bulgu, çalışmamızda elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, adölesan sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeylerinin ve yeme alışkanlıklarının sosyo-demografik değişkenler doğrultusunda farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Özellikle yaşın ilerlemesi, eğitim düzeyinin artması ve bireysel sporlarla uğraşmanın, sporcuların beslenme okuryazarlığı ve sağlıklı yeme alışkanlıklarını olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma Malatya ilindeki 120 sporcunun beslenme okuryazarlığı ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki olup olmadığını ve bu durumu etkileyen etmenleri değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bulgular, sporcuların yeme davranışlarının beslenme okuryazarlığı durumundan etkilendiğini göstermektedir. Besin ve beslenme bilgisi, yemek hazırlık aşamasına katılma, yemek yapma becerileri gibi etmenler yeme davranışını olumlu

yönde etkilerken, günümüzde birçok iletişim kanalı aracılığı ile yaygınlaşan bilgi kirliliği bireylerde kafa karışıklığı, kaygı ve yanlış yiyecek seçimlerine sebep olmaktadır. Bu bağlamda tüketicilerin yeterli düzeyde beslenme okuryazarlığına sahip olması gerekmektedir (20). Bu nedenle, böyle çalışmaların Türkiye'nin diğer bölgelerinde de yapılarak eğitimcilerin, gençlerin beslenme okuryazarlığı becerilerini değerlendirmeleri ve geliştirmeleri büyük önem taşımaktadır.

Adölesan dönemde edinilen beslenme alışkanlıkları yaşam boyu devam edebileceğinden bu dönemde sağlıklı beslenme ve diyet kalitesi konusunda farkındalığın artması büyük öneme sahiptir. Çalışma sonuçları, sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeylerinin artırılmasının ve özellikle genç sporcuların sağlıklı beslenme alışkanlıklarının desteklenmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bunun için uygun müdahale yöntemlerinin kullanılması önemlidir. Beslenme eğitimi de bunlardan biridir. Bu doğrultuda, sporcuların beslenme konusunda doğru bilgiye ulaşabilmeleri ve bu bilgiyi uygulamaya dönüştürebilmeleri açısından sistemli ve sürekli beslenme eğitimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Beslenme eğitimi yalnızca bilgi kazandırmayı değil, aynı zamanda doğru beslenme davranışlarının günlük yaşama uyarlanmasını da hedeflemelidir. Sporcuların ve antrenörlerin bu konuda bilinçlenmesi, hem performansın korunması hem de uzun vadeli sağlıklı yaşam alışkanlıklarının geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırmanın sadece Malatya ilinde bulunan sporcularda yapılması ve branş bazında eşit katılım sağlanmaması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

ETİK HUSUSLAR

Araştırma için Ankara Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.05.2022 tarihli ve 109 karar sayısı ile etik kurul izni alınmıştır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

ARAŞTIRMA KATKI ORANI

Çalışmanın Tasarlanması: NSB, PG; Veri Toplanması: NSB; Veri Analizi: NSB; Makalenin Yazımı: NSB, PG; Makale Gönderimi ve Revizyonu: NSB, PG

MADDİ DESTEK

Yazarlar finansal destek olmadığını teyit etmektedirler.

KAYNAKLAR

1. Türkmen AS, Kalkan I, Filiz E. Adaptation of adolescent nutrition literacy scale into Turkish: a validity and reliability study. *International Peer-Reviewed Journal of Nutrition Research*. 2017; 10: 1–16.
2. Nelson MC, Story M, Larson NI, Neumark-Sztainer D, Lytle LA. Emerging adulthood and college-aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. *Obesity*. 2008; 16(10): 2205.
3. Braun M, Brown B. Nutrition in adolescence. 2011. Doi: 10.1016/B978-0-12-373951-3.00030-2
4. Carrara A, Schulz PJ. The role of health literacy in predicting adherence to nutritional recommendations: A systematic review. *Patient Education and Counseling*. 2018; 101(1): 16–24.
5. Laska MN, Larson NI, Neumark-Sztainer D, Story M. Does involvement in food preparation track from adolescence to young adulthood and is it associated with better dietary quality? Findings from a 10-year longitudinal study. *Public Health Nutrition*. 2012; 15(7): 1150–1158.
6. Delaney L, Smith JP. Childhood health: trends and consequences over the life-course. *The Future of Children*. 2012; 22(1): 43.
7. Ersoy G, Sağlık HA. Beslenmesi. *Klasmat Matbaacılık*. 2000.
8. Ersoy G, Alper R, Kargül A. Yüzücü beslenmesi. *Yüzme, Atlama ve Su Topu Federasyonu Yayını*. 1987; 48.
9. Aktaş N, Özdoğan Y. Gıda ve Beslenme Okuryazarlığı. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 2016; 20(2): 146–153.
10. Brooks N, Begley A. Adolescent food literacy programmes: A review of the literature. *Nutrition & Dietetics*. 2014; 71(3): 158–171.
11. Velardo S. The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2015; 47(4): 385–389.e1.
12. Ndahura, N.B., Nutrition literacy status of adolescent students in Kampala district, Uganda [Master's thesis]. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus; 2012.
13. Thomas HM, Irwin JD. Cook It Up! A community-based cooking program for at-risk youth: overview of a food literacy intervention. *BMC Research Notes*. 2011; 4: 1–7.
14. Keser A, Cıracıoğlu E, Yıldırım F. Health and nutrition literacy. *Health Literacy*. 1st edition. Ankara: Ankara University Printing House. 2015.
15. Koca B, Arkan G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. *Public Health Nutrition*. 2021; 24(4): 717–728.
16. Türkiye İstatistik Kurumu. Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, Yoksulluk ve Yaşam Koşulları İstatistikleri 2022. *Türkiye İstatistik Kurumu Yayınları*. 2022.
17. Johnson F, Wardle J, Griffith J. The adolescent food habits checklist: reliability and validity of a measure of healthy eating behaviour in adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2002; 56(7): 644–649.

18. Arıkan I, Topal S, Yiğit R, Göktaş Z, Gökler ME. The adaptation of the adolescent food habits checklist to Turkish young adults. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2012; 11: 49–56.
19. Özdenk S. Genç sporcuların beslenme okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi (Sinop ili örneği). *Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları*. 2020;2(2):121–129.
20. Kalkan I. The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey. *Nutrition Research and Practice*. 2019; 13(4): 352–357
21. Skolmowska D, Głąbska D, Guzek D. Differences in Adolescents' Food Habits Checklist (AFHC) scores before and during pandemic in a population-based sample: Polish adolescents' COVID-19 experience (PLACE-19) study. *Nutrients*. 2021; 13(5): 1663.
22. Hantira NY, El-Ghitany EM, Abou-ElWafa HS, Abdel-Wahab MM. Food knowledge, habits, practices, and addiction among adolescents: a cross-sectional investigation. *Cureus*. 2023; 15(10).
23. Taleb S, Itani L. Nutrition literacy among adolescents and its association with eating habits and BMI in Tripoli, Lebanon. *Diseases*. 2021; 9(2): 25.
24. Kalkan I, Türkmen AS, Filiz E. Dietary habits of Turkish adolescents in Konya, Turkey. *New Trends and Issues Proceedings on Advances in Pure and Applied Sciences*. 2016; 7: 190–196.
25. Müllertz ALO, Christensen R, Fagt S, Biloft-Jensen A. A cross-sectional study of the association between food literacy and dietary intake among Danish adolescents. *Appetite*. 2024; 200: 107526.
26. Chung LY. Food literacy of adolescents as a predictor of their healthy eating and dietary quality. *Journal of Child and Adolescent Behavior*. 2017; 5(3): 1–2.
27. Hoseini R, Hoseini Z. Investigating nutritional literacy of male student athletes contributed in 2018 Iran university games. *Journal of Health Literacy*. 2019; 4(1): 53–59.

BEYİN CERRAHİSİ KLİNİĞİNDE UYGULAMA YAPAN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN RUH SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Keziban ÖZTÜRK¹, Elif ERKEN²

¹Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye

 0000-0001-9778-7759

²Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi, Samsun, Türkiye

 0009-0002-9049-6849

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, beyin cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmakta ve yapmış olan hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evreni, bir üniversitenin hemşirelik bölümünde öğrenim gören 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Araştırmada evrene ulaşılmış ve beyin cerrahisi kliniğinde uygulamaya çıkmış 304 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırma verileri, “Katılımcı Bilgi Formu” ve “Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği” aracılığıyla Kasım 2023- Mayıs 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin analizi sürecinde, tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Demografik özellikler ile ölçek puanları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bağımsız t testi, Mann-Witney U testi ve ANOVA testlerinden yararlanılmıştır. Bu çalışmada istatistiksel anlamlılık için $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırmada katılımcıların yaş ortalaması 21.78 ± 1.80 (20.00-31.00) bulunup öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyinin toplam ölçek puanı ortalamasına yakın olduğu (58.57 ± 5.32) saptanmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre ruh sağlığı okuryazarlığı toplam ölçek puanı değerlendirildiğinde (2. sınıf: 57.20 ± 5.01 ; 3. sınıf: 57.89 ± 5.26 ; 4. sınıf: 59.74 ± 5.30) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Farklılık oluşturan grubun 4. sınıfta yer alan öğrencilerden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneri: Araştırmada, öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyi puanlarının toplam ölçek puanı ortalamasına yakın olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerinin 4. sınıfta arttığı görülmekle birlikte 2. ve 3. sınıflarda düşük olduğu bulunmuştur. 2. ve 3. sınıfta yer alan öğrencilerin ölçek puanlarının düşük olması nedeni ile eğitim programında yeni ve farklı yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Beyin tümörü, Cerrahi, Ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyi, Hemşirelik, Öğrenci

DETERMINING THE MENTAL HEALTH LITERACY LEVELS OF NURSING STUDENTS PRACTICING IN THE NEUROSURGERY CLINIC

ABSTRACT

Objective: This study was conducted to determine the mental health literacy levels of nursing students who are practicing and have practiced clinical practice in neurosurgery clinic

Method: The study is a descriptive study. The population of the study consisted of 2nd, 3rd and 4th grade nursing students studying in the nursing department of a university and nursing students who were doing clinical practice in the neurosurgery clinic. The population was reached and the study was completed with 304 students who practiced in the neurosurgery clinic. The research data were collected between November 2023 and May 2024 through the “Participant Information Form” and “Mental Health Literacy Scale”. Descriptive statistics were used to analyze the data. Independent t test, Mann-Witney U test and ANOVA tests were used to evaluate the relationship between demographic characteristics and scale scores. In this study, $p<0.05$ was accepted for statistical significance.

Results: The mean age of the participants in the study was 21.78 ± 1.80 (20.00-31.00), and it was found that the mental health literacy level of the students was close to the mean total scale score (58.57 ± 5.32). When the total scale score of mental health literacy was evaluated according to the grade levels of the students (2nd grade: 57.20 ± 5.01 ; 3rd grade: 57.89 ± 5.26 ; 4th grade: 59.74 ± 5.30), a statistically significant difference was found. The group that made a difference was 4th grade.

Key words: Brain tumor, Surgery, Mental health literacy, Nursing, Student

*Bu çalışma 8. Uluslararası 19. Ulusal Hemşirelik Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur”.

İletişim/Correspondence

Keziban ÖZTÜRK

Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye

E-posta: kzbnturunc@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 25.10.2025

Kabul tarihi/Accepted: 28.04.2025

DOI: 10.52881/gsbdergi.1573666

GİRİŞ

Beyin ve sinir sistemi hastalıkları, tanı ve tedavi süreçlerinde zorluk yaşanan komplike hastalıklardır (1). Beyin ve sinir sistemi cerrahisi kliniğinde tedavi edilen hastalıklar, spinal ve periferik rahatsızlıklar, beyin ve omurilik tümörleri, nörovasküler rahatsızlıklar, kafa travmaları, pediatrik rahatsızlıklardır. Ayrıca, diğer cerrahi tedaviler motor fonksiyonel sorunlar, epilepsi ve konik ağrı tedavilerini de içermektedir (2). Beyin ve sinir sistemi tümörleri ilerleyen nörolojik bozulmaya, kişilik değişikliklerine ve bilişsel ve işlevsel gerilemeye yol açabildiği için benzersizdir (3). Amerika Birleşik Devletleri'nde tüm kötü ve iyi huylu beyin ve diğer merkezi sinir sistemi tümörlerinin yaşa göre düzeltilmiş yıllık ortalama insidans hızı 2015 ve 2019 yılları arasında 100.000 kişide 24,71 olarak bulunmuştur (4). Türkiye Kanser İstatistikleri 2020 raporuna göre beyin ve sinir sistemi tümörleri 2016-2020 verisinde 100.000 kişi de yaşa standardize edilmiş hızı erkeklerde 6.2 iken kadınlarda 4.4 olarak verilmiştir (5). Bu süreçte hastalar, ölüm olasılığı ile yüzleşmeleri nedeniyle anksiyete düzeylerinde belirgin artışlar yaşayabilmektedir. Buna ek olarak, hastaların sosyal çevre ile etkileşimlerinde, sosyal kimlik algılarında ve bireysel gereksinimlerini karşılama becerilerinde çeşitli fonksiyonel yetersizlikler ve uyum sorunları ortaya çıkabilmektedir (6-8). Herhangi bir tıbbi hastalık tanısı almak ve tedavisi için cerrahi operasyon geçirme zorunluluğu kişinin uyum kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (9). Bireye tanı konulduktan sonra yaşanan psikososyal sorunlar cerrahi girişim sonrasında da devam edebilmekte ve

bireyin tedavi sürecini uzatabilmektedir. Bireyin hem hastalığına hem de sosyal çevresine uyumunu zorlaştırabilen bu süreç özenli bir şekilde ele alınmalıdır (1, 10). Hastaların ruh sağlığı bu süreçte çok fazla etkilendiğinden sağlık profesyonellerinin ruh sağlığı okuryazarlığı hakkında bilgisi olması önemlidir (11).

Ruh sağlığı; ruhsal hastalıkların yokluğu ya da bir bireyin ruhsal durumuna ve çevre içinde işlev görme yeteneğine katkıda bulunan biyolojik, psikolojik veya sosyal faktörleri de içeren sağlık durumu olarak ifade edilmektedir (12). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre ruh sağlığı; her bireyin normal yaşam stresi ile baş edebildiği, üretken olup verimli çalışabildiği, kendi potansiyelinin farkında olduğu ve buna katkıda bulunabildiği bir refah durumu olarak tanımlamaktadır (13). Ancak bireyin psikososyal, ekonomik ve sağlık durumunda meydana gelen değişimler ve yaşanan güçlükler, sürecin etkin bir şekilde yönetilmesini engelleyerek ruh sağlığının olumsuz yönde etkilenmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin özellikle hemşirelerin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerinin yeterli olması büyük önem taşımaktadır (11). Hemşirelik eğitimi sürecinde, öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine yönelik ders içeriklerinin ve uygulamalı eğitimlerin artırılması, mezun olacak hemşirelerin bu alanda daha donanımlı olmalarını sağlayacaktır (14).

Ruh sağlığı okuryazarlığı, "ruhsal bozuklukları tanıma, yönetme ve korunma ile ilgili bilgi ve inançlar" bütünü olarak tanımlanmakta olup, kavram ilk kez 1997 yılında Jorm ve arkadaşları tarafından

literatüre kazandırılmıştır (15). Ruh sağlığı okuryazarlığının artırılması, bireylerin ruhsal sorunlarını erken dönemde fark etmelerini, gerekli profesyonel yardımı talep etmelerini ve uygun tedavi ve bakım süreçleri ile optimal sağlık düzeylerine ulaşmalarını desteklemeyi amaçlamaktadır (16).

Hastalık sürecinde hastanın ruh sağlığını etkileyen durumları doğru bir şekilde yönetmek büyük önem taşımaktadır. Ruh sağlığı okuryazarlığı; çeşitli psikolojik rahatsızlıkları veya bozuklukları tanıma, tedavi yöntemlerini bilme, hastalıkların nedenlerini ve risk faktörlerini anlama ile uygun yardım arama davranışlarını destekleyen tutumların geliştirilmesini kapsamaktadır. Yetersiz ruh sağlığı okuryazarlığına sahip bireyler, verilen bilgileri anlamakta güçlük çekebilmekte ve dolayısıyla koruyucu sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyleri düşebilmektedir (17). Ruhsal hastalıkların tanınmasında ve tedaviye yönlendirilmesinde yaşanan gecikmeler, hastalıkların ilerlemesine ve bu durumun sağlık sistemi üzerinde önemli bir yük oluşturmaya yol açmaktadır. Bu nedenle, toplum genelinde ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyinin artırılması büyük bir önem taşımaktadır (18). Özellikle hemşirelik eğitimi kapsamında bu konuların ele alınması, toplum sağlığının iyileştirilmesine katkı sunacaktır.

Hemşireler, hastanede kalış süresi boyunca hastaların 7/24 bakımından sorumlu olan sağlık profesyonelleri olarak, ruh sağlığını etkileyen durumları doğrudan gözlemleyebilme avantajına sahiptir. Profesyonel sağlık ekibi içinde yer alan hemşirelere, hastalarda ortaya çıkabilecek ruhsal sorunları erken dönemde fark etme, gerekli tedaviye yönlendirme ve hastaların iyileşme süreçlerini destekleyerek yaşam

kalitelerini artırma konusunda önemli sorumluluklar düşmektedir (19). Bu kapsamda, hastaların cerrahi sürecin her aşamasında gelişebilecek ruhsal sorunlarının ele alınması ve bu sorunların erken dönemde fark edilerek etkili bir şekilde yönetilmesi büyük önem taşımaktadır (20). Beyin ameliyatı geçiren hastalarda yapılan çalışmalar, bu hastaların ameliyat sonrası dönemde yaşadıkları anksiyete, stres ve depresyon gibi ruhsal sorunların erken fark edilmesi (21), bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirilmesi ve hastaların destekleyici bakıma duydukları ihtiyacın önemini vurgulamaktadır (7, 22, 23). Bu araştırma; beyin cerrahisi kliniğinde klinik uygulamaya yapmakta ve yapmış olan hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Beyin cerrahisi klinik uygulamasına çıkmış öğrenci hemşirelerle yapılan bu araştırmadan elde edilecek sonuçların, hastaların ruhsal durumlarının farkında olmalarını sağlayarak, tedavi ve bakım süreçlerine daha etkin bir şekilde katılmalarına, aynı zamanda bu süreçlerin hemşirelik uygulamaları ile ilgili bilgi birikimini ve uygulama becerilerini geliştirmeye yönelik hemşirelik araştırmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, hemşirelik eğitimi sürecinde ruh sağlığına yönelik konuların önemini vurgulayarak, eğitim programlarının bu yönde geliştirilmesine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Böylece, öğrenci hemşirelerin klinik uygulamalarda daha etkili hasta bakımını benimsemeleri ve ruh sağlığına yönelik daha bilinçli yaklaşımlar geliştirmeleri konusunda farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir.

Araştırma soruları:

1- Lisans eğitiminde beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmış hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyleri nedir?

2- Lisans eğitiminde beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmış hemşirelik öğrencilerin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyleri ile sosyodemografik özellikleri arasındaki ilişki nedir?

3- Lisans eğitiminde beyin ve sinir sistemi cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmış hemşirelik öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyleri nedir?

MATERYAL VE METOD**Araştırmanın Türü**

Araştırma türü, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmanın yapıldığı beyin ve sinir sistemi cerrahisi kliniğinde toplam 30 (erişkin ve çocuk) servis yatağı bulunmaktadır. Klinikteki hastalara 08:00-16:00 vardiyasında üç, 16:00-08:00 vardiyasında iki hemşire bakım vermektedir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir üniversitenin 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden beyin ve sinir sistemi cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmakta ve yapmış olan öğrenciler oluşturmuştur. Öğrenciler 1. sınıfta temel hemşirelik becerilerine yönelik ders aldıkları ve 2. sınıftan itibaren ruh sağlığını ilgilendiren dersler almaya başladıkları için araştırma 2. sınıfta olan öğrencilerle yapılmıştır. Araştırmanı yapıldığı dönemde 2., 3. ve 4. sınıf toplam öğrenci sayısı N=736'dır. 2. sınıftan itibaren öğrencilerin klinik uygulama çizelgeleri incelenerek n=304'ünün cerrahi kliniklerde

uygulamaya çıktığı belirlenmiş ve veri kaybı olmadan dahil edilme kriterlerini karşılayan n=304 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Örneklemenin tamamına ulaşılmıştır. Evreni 736 olan bu çalışmada %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile yapılan güç analizinde minimum örneklem büyüklüğü 253 olarak bulunmuş ve bizim çalışmamızda da örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirlenmiştir.

Örnekleme dahil edilme kriterleri:

- Hemşirelik öğrencisi olmak
- Beyin ve sinir sistemi cerrahisi kliniğinde klinik uygulama yapmış olmak
- 2., 3., ve 4. sınıf lisans hemşirelik öğrencileri
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- Türkçe dilini konuşma ve anlama konusunda herhangi bir sorun yaşamamak

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

- Psikiyatrik bir hastalık tanısı almış olmak
- Araştırmaya devam etmek istememek

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, "Katılımcı Bilgi Formu" ve "Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği (RSOÖ)" aracılığıyla toplanmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu: Katılımcı bilgi formu yazarlar tarafından literatür taranarak oluşturulmuştur. Bu form, öğrencilerin demografik verilerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, sosyoekonomik durumu, sağlık sigortası varlığı, kaçınıcı sınıf olduğu, yabancı uyruklu olup olmama vb.) içeren yedi sorudan oluşmaktadır (24-26).

Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği: Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği-RSOÖ (Mental Health Literacy Scale-MHLS), ölçeği O'Connor ve Casey tarafından geliştirilmiştir (27). Ölçeğin Türkçe

geçerlik ve güvenilirlik çalışması Akdoğan, Kar Şen (18) tarafından yapılmıştır. RSOY-Ölçeği toplam 22 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. “Ruhsal Hastalığı Olan Bireylere Yönelik Tutum” alt boyutunda 6 madde (1-6.madde), “Ruhsal Hastalıklara Yönelik Tutum” alt boyutunda 7 madde (7-13. madde), “Ruhsal Bozuklukları Tanıma” alt boyutunda 6 madde (14-19. madde), “Ruhsal Sağlık Bilgisine Ulaşma” alt boyutunda 3 madde (19-22. madde) bulunmaktadır. Ölçek toplam puanı, alt boyutlardan alınan puanların toplanmasıyla hesaplanır. Alınabilecek en düşük puan 22, en yüksek puan 104’tür. Ölçek ve alt boyutlar bazında puan arttıkça ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyi artmakta olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin ilk alt boyutunda bulunan 6 soru 5’li likert tipinde olup cevapları “kesinlikle istemem, muhtemelen istemem, kararsızım, muhtemelen isterim, kesinlikle isterim” şeklindedir. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 30’dur. Ruhsal Hastalıklara Yönelik Tutum alt boyutunda bulunan 7 sorunun cevabı “kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum” şeklindedir. Bu alt boyuttaki maddeler ters kodlanmaktadır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 7, en yüksek puan 35’tir. Ruhsal Bozuklukları Tanıma alt boyutunda yer alan 6 sorunun cevabı “çok olası değil, olası değil, olası, çok olası” şeklindedir. 4’lü likert puanlama yapılır. İşaretlenen puanlar toplanır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 24’tür. Ruhsal Sağlık Bilgisine Ulaşma alt boyutunda bulunan 3 sorunun cevabı 5’li likert tipinde olup cevapları “kesinlikle istemem, muhtemelen istemem, kararsızım, muhtemelen isterim, kesinlikle isterim” şeklindedir. 5’li likert puanlama yapılır. İşaretlenen puanlar toplanır. Bu alt

boyuttan alınabilecek en düşük puan 3, en yüksek puan 15’tir. Ölçekten alınan puan arttıkça RSOÖ düzeyi artmaktadır. Ölçeğin kesme noktası bulunmamakta ve puan aralığına göre ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyi belirlenmesi yoktur. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.76 olarak bulunmuştur (18). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.70 olarak bulunmuştur

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri Kasım 2023- Mayıs 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri toplama araçları çevrimiçi hale getirilip öğrencilerle Whatsapp programı üzerinden linki paylaşılmıştır. Katılımın sağlanması amacıyla her sınıfın temsilcileriyle iletişime geçilip haftalık yazılı mesajlar ile düzenli hatırlatmalar yapılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Sosyodemografik verilerin değerlendirilmesinde, frekans, yüzde, ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS), minimum, maksimum, yüzde dağılımı gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluk gösterip göstermediği Shapiro Wilk test istatistiği ile değerlendirilmiştir. Demografik özellikler ile ölçek puanları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bağımsız t testi, Mann Whitney U testi ve ANOVA testlerinden yararlanılmıştır. Anlamlılık %95 güven aralığında değerlendirilerek, $p < 0.05$ alınmıştır.

BULGULAR**Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri**

Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 21.78 ± 1.80 (Min: 20.00 Maksimum: 31.00), %79.9'u kadın, % 20.1'i erkektir. Öğrencilerin % 78.3'ünün gelir gidere eşit, %21.7'nin gelir giderden az olarak sosyoekonomik durumlarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin %2.6'ü yabancı uyruklu olup %75'inin sağlık sigortası vardır. Öğrencilerin tümü (%100) bekaardır (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri (n= 304)

Sosyodemografik Özellikler	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max
Yaş	21.78 ± 1.80	20.00-31.00
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	243	79.9
Erkek	61	20.1
Medeni durum		
Bekar	304	100.0
Evli	0	0.0
Sosyoekonomik durum		
Gelir giderden az	66	21.7
Gelir gidere eşit	238	78.3
Sağlık Sigortası		
Var	228	75.0
Yok	76	25.0
Yabancı uyruklu olma		
Evet	8	2.6
Hayır	296	97.4

$\bar{X}$: Ortalama; SD: Standart Sapma

Lisans Eğitiminde Beyin ve Sinir Sistemi Cerrahisi Kliniğinde Klinik Uygulama Yapmış Öğrencilerin Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Düzeyleri

Öğrencilerin RSOÖ ortalama puanı 58.57 ± 5.32 olduğu belirlenmiştir. Ölçek alt boyutlarından “Ruhsal hastalığı olan

bireylere yönelik tutum” alt boyutunun ortalama puanı 15.01 ± 3.15 , “Ruhsal hastalıklara yönelik tutum” alt boyutunun ortalama puanı 13.76 ± 3.31 , “Ruhsal bozuklukları tanıma” alt boyutunun ortalama puanı 15.52 ± 2.73 ve “Ruhsal sağlık bilgisine ulaşma” alt boyutunun ortalama puanı 8.73 ± 1.67 'dir (Tablo 2).

Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Düzeyleri

Cinsiyete göre RSOÖ puanlarına bakıldığında, kadın (58.28 ± 5.31) ve erkekler (59.71 ± 5.25) arasında RSOÖ puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sosyoekonomik duruma göre toplam ölçek puanına bakıldığında gelir giderden az (58.12 ± 3.82) ve gelir gidere eşit (58.69 ± 5.67) grup puanları arasında bir fark yoktur. Sağlık sigortası olanların toplam ölçek puanı (58.72 ± 5.08) ile olmayanların (58.13 ± 6.01) toplam ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Yabancı uyruklu olan öğrencilerin toplam ölçek puanı (54.18 ± 3.20) ile normal öğrenci toplam ölçek puanı (58.69 ± 5.32) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve yabancı uyruklu öğrencilerin RSOÖ toplam ortalama puanının diğer öğrencilere göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Düzeyleri

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre RSOÖ toplam puanına bakıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığına bakıldığında farklılık oluşturan grubun 4. sınıfta yer alan öğrencilerden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 2. Lisans öğrencilerin RSOÖ ve alt boyutları puan ortalamaları, minimum ve maksimum değerleri ve cronbach alfa değerleri

Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği ve Alt Boyutları	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max	Cronbach α
Ruhsal hastalığı olan bireylere yönelik tutum	15.01 $\pm$ 3.15	5.17-22.67	0.86
Ruhsal hastalıklara yönelik tutum	13.76 $\pm$ 3.31	6.14-23.43	0.75
Ruhsal bozuklukları tanıma	15.52 $\pm$ 2.73	9.17-20.67	0.86
Ruhsal sağlık bilgisine ulaşma	8.73 $\pm$ 1.67	3.67-11.67	0.81
Toplam	58.57 $\pm$ 5.32	46.09- 72.18	0.70

$\bar{X}$: Ortalama; SD: Standart Sapma; Min-Max: Minimum-Maksimum; Cronbach α : Cronbach Alfa Değeri

Tablo 3. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre RSOÖ puan ortalamaları dağılımları (n=304)

Özellik	$\bar{X} \pm SD$	Test İstatistiği	p değeri
Cinsiyet			
Kadın	58.28 $\pm$ 5.31	t: 1,885	0.06
Erkek	59.71 $\pm$ 5.25		
Sosyoekonomik durum			
Gelir giderden az	58.12 $\pm$ 3.82	z: -0,511	0.61
Gelir gidere eşit	58,69 $\pm$ 5.67		
Sağlık sigortası			
Var	58.72 $\pm$ 5.08	t: 0.833	0.40
Yok	58.13 $\pm$ 6.01		
Yabancı uyruklu olma			
Evet	54,18 $\pm$ 3.20	t: 2.383	0.01*
Hayır	58,69 $\pm$ 5.32		

t: Bağımsız t Testi; z: Mann Witney U Testi; *p<0.05;

Tablo 4. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre RSOÖ puan ortalamaları dağılımları (n=304)

Özellik	N	$\bar{X} \pm SD$	Test İstatistiği	p değeri
Sınıf				
2. sınıf ^a	65	57.20 $\pm$ 5.01	F:6.503	0.002*
3. sınıf ^b	103	57.89 $\pm$ 5.26		
4. sınıf ^c	136	59.74 $\pm$ 5.30		
		c>b, a		

$\bar{X}$: Ortalama; SD: Standart Sapma; F: Anova Testi; *p<0.05

TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde özel olarak farklı kliniklerde klinik uygulamalara katılan hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyinin incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bununla birlikte literatürde genel olarak hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerinin belirlendiği çalışmalara rastlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelik öğrencilerinin aldığı puanın toplam ölçek puanı ortalamasına yakın olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya benzer şekilde hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı ve psikolojik dayanıklılık düzeyine baktıkları kesitsel bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin RSOÖ ortalama puan düzeyinin orta düzey olduğu belirlenmiştir (102.53 ± 11.49) (24). Bu çalışmadan farklı olarak Duran Gül and Akpınar (26) tarafından hemşirelik öğrencilerinde ruh sağlığı okuryazarlığı ve bütüncül hemşirelik yaklaşımları hakkında yürütülen tanımlayıcı ve ilişkisel tipteki başka bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığı okuryazarlığı düzeyinin düşük olduğu bulunmuştur (101.11 ± 8.49). Bu farklılığın, çalışmaların, farklı bölgelerde, illerde ve kültürel özelliklere sahip üniversitelerde; aynı zamanda farklı eğitim modellerinin kullanılmasından da kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çalışmanın yapıldığı üniversitenin ve fakültenin akredite ve merkezde olması, başarı istatistiği yüksek öğrenciler tarafından tercih edilmesi de bu farklılığın nedenlerinden olabilir.

Araştırmada, hemşirelik öğrencilerinin RSOÖ ortalama puan düzeylerinin 4. sınıfta arttığı görülmekle birlikte 2. ve 3. sınıflarda

düşük olduğu bulunmuştur. Bu duruma sınıflarda alınan ders içeriklerinin farklı olmasından ve özellikle 4. sınıfa gelen öğrencilerin aldıkları “Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği” dersinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi kapsamında öğrenciler, ruh sağlığını etkileyen durumları, farklı psikolojik rahatsızlıkları veya bozuklukları ve tedavisini tanımlayabilmekte ve buna uygun hemşirelik girişimlerini bilmekte ve uygulama becerisini kazanabilmektedir. 2. ve 3. sınıftaki ders içerikleri ruh sağlığı ile ilgili olarak 4. sınıftaki gibi kapsamlı değildir.

Beyin cerrahisi geçiren hastalar, cerrahi işlem sonrasında hem fiziksel hem de psikolojik açıdan önemli zorluklarla karşılaşabilmektedirler. Bu hastalar, cerrahi sürecin başlangıcından iyileşme aşamasına kadar korku, anksiyete, stres, depresyon gibi psikolojik sorunlarla mücadele edebilmektedir (8, 21, 28). Hastaların sağlık durumları ve iyileşme süreçleri ile ilgili belirsizlikler, kaygılar, cerrahiden sonraki dönemde bilişsek süreçlerdeki değişimler, kişilik değişiklikleri, fonksiyon kayıpları, fiziksel ağrılar veya sosyal izolasyon gibi faktörler nedeniyle yaşam kalitesinin düşmesi, hastalarda stres ve depresyon gibi sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu psikolojik sorunların tanınması ve yönetilmesi, hastaların tedavi süreçlerinin başarısı açısından kritik bir rol oynamaktadır (20).

Beyin cerrahisi geçiren hastalar için ruh sağlığı okuryazarlığı, hem hastaların bu psikolojik sorunları fark edebilmesi hem de bu sorunlarla baş edebilmesi için önemli bir araçtır (28, 29). Ayrıca, ruh sağlığı okuryazarlığı sayesinde sağlık profesyonelleri, hastaların yaşadığı

psikolojik sıkıntıları erken dönemde fark edebilir, uygun psikolojik destek ve tedavi seçeneklerini sunabilirler. Bu durum, hastaların genel iyileşme süreçlerini hızlandırarak yaşam kalitelerini artırabilir ve hastaların tedavi sürecine daha aktif katılım göstermelerini sağlayabilir.

Beyin cerrahisi hastalarının psikolojik durumlarını yönetebilmek, sadece hastanın duygusal iyileşmesini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda fiziksel iyileşmelerine de olumlu katkılar sağlar (8). Ruh sağlığı okuryazarlığının artırılması, hemşirelerin bu tür psikolojik sorunları tanıma, anlayışlı bir şekilde yaklaşma ve müdahale etme becerilerini güçlendirir, böylece hastaların genel sağlık durumlarına daha bütüncül bir yaklaşım sergilenmesine olanak tanır (24). Bu bağlamda, hemşirelik eğitiminde ruh sağlığı okuryazarlığının artırılmasına yönelik uygulamalara yer verilmelidir (14).

Hemşirelerin, psikolojik sorunları fark etme, doğru bir şekilde değerlendirme ve uygun müdahalelerde bulunma becerilerinin geliştirilmesi, hasta bakım kalitesini artıracaktır. Bununla ilgili olarak yapılacak uygulamalar, öğrencilerin ruhsal sağlık konusundaki bilgi seviyelerini yükseltirken, klinik ortamda karşılaşacakları psikolojik zorluklara daha etkin bir şekilde müdahale etmelerini sağlar. Ayrıca, ruh sağlığı okuryazarlığının hemşirelik eğitimine dahil edilmesi, hemşirelerin hasta bakımında daha empatik ve profesyonel bir yaklaşım sergilemelerini sağlayarak, hem hastaların tedavi sürecinde daha iyi sonuçlar almalarına hem de hemşirelerin mesleki memnuniyetlerinin artmasına katkı sunar (14, 30).

SONUÇ VE ÖNERİLER

-Bu çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelik öğrencilerinin RSOÖ ortalama puan düzeyinin 58.57 ± 5.32 olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin RSOÖ ortalama puan düzeylerinin 4. sınıfta arttığı görülmekle birlikte 2. ve 3. sınıflarda düşük olduğu bulunmuştur. Bu duruma öğrencilerin 4. sınıfta aldıkları “Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği” dersinin etkisi olduğu düşünülmüştür. 2. ve 3. sınıfta yer alan öğrencilerin ölçek puanlarının düşük olması nedeni ile eğitim programında yeni ve farklı yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.

- Bu çalışmada kliniğe çıkmış yabancı uyruklu öğrencilerin diğer öğrencilere göre ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Bu durumun nedenlerinin araştırılması ve öğrencilerin aktif olarak klinik uygulamada rol almaları konusunda destek olunmalıdır.

-Araştırmanın çok merkezli olarak farklı örneklemelerde yapılması önerilmektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma tek bir fakültede yapılmıştır. Öğrencilerin her dönem farklı dersler alması, farklı derslerin klinik uygulamasını yapması ve araştırmacıların bunu takip edememesi nedeni ile araştırma verilerinin çevrimiçi olarak toplanması araştırmanın diğer sınırlılığını oluşturmaktadır.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın etik açıdan uygun olduğunun değerlendirilmesi için bir üniversitenin etik komisyonundan etik komisyon izni (27.12.2022 tarih ve 22 sayılı toplantı) alınmıştır. Araştırma için hemşirelik fakültesinden kurum izni ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden

bilgilendirilmiş onamları online olarak alınmıştır. Öğrencilerin veri toplama formunda kimliklerini açığa çıkaracak herhangi bir ayırıcı bilgi bulunmamıştır. Makalenin yazım aşamasında araştırma ve yayın etiğine uygun hareket edilmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma TÜBİTAK 2209-A kapsamında destek almaya hak kazanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Sierpowska J, Rofes A, Dahlslett K, Mandonnet E, Ter Laan M, Polczynska M, et al. The Aftercare Survey: Assessment and intervention practices after brain tumor surgery in Europe. *NeuroOncology Practice*. 2022; 9(4): 328-37.
2. Tuncer MR. Beyin ve Sinir Cerrahisinde Kanıta Dayalı Rehberler. Ankara: Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri; 2024.
3. Parsons M, Dietrich J. Assessment and Management of Cognitive Symptoms in Patients With Brain Tumors. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*. 2021; 41: 90-9.
4. Ostrom QT, Price M, Neff C, Cioffi G, Waite KA, Kruchko C, et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2015-2019. *Neuro-Oncology*. 2022; 24(Suppl 5): v1-v95.
5. Şentürk B, Ünlü F, Dündar S, Kavak Ergün A, Sevinç A, Tütüncü S. 2020 Verileri. In: Türkiye Kanser İstatistikleri [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kanser Daire Başkanlığı; 2025.
6. Pieczynska A, Pilarska A, Hojan K. Predictors of functional outcomes in adults with brain tumor undergoing rehabilitation treatment: a systematic review. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2022; 58(5): 666-74.
7. Pan-Weisz TM, Kryza-Lacombe M, Burkeen J, Hattangadi-Gluth J, Malcarne VL, McDonald CR. Patient-reported health-related quality of life outcomes in supportive-care interventions for adults with brain tumors: A systematic review. *Psychooncology*. 2019; 28(1): 11-21.
8. Goebel S, Mederer D, Mehdorn HM. Surgery-Related Coping in Surgery Patients with Intracranial Tumors. *World Neurosurg*. 2018; 116: e775-e82.
9. Lanini I, Amass T, Calabrisotto CS, Fabbri S, Falsini S, Adembri C, et al. The influence of psychological interventions on surgical outcomes: a systematic review. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*. 2022; 2(1): 31.
10. Antoni MH, Moreno PI, Penedo FJ. Stress Management Interventions to Facilitate Psychological and Physiological Adaptation and Optimal Health Outcomes in Cancer Patients and Survivors. *Annual Review of Psychology*. 2023; 74: 423-55.
11. Oztas B. Determination of mental health literacy levels of health professionals. *Journal of Psychiatric Nursing*. 2021.
12. Manwell LA, Barbic SP, Roberts K, Durisko Z, Lee C, Ware E, et al. What is mental health? Evidence towards a new definition from a mixed methods multidisciplinary international survey. *BMJ Open*. 2015; 5(6): e007079.
13. World Health Organization. Risks to mental health: An overview of vulnerabilities and risk factors. Geneva: World Health Organization; 2012:2-14.
14. World Health Organization. Mental health action plan 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013:6-44.
15. Jorm A. We need to move from ‘mental health literacy’ to ‘mental health

action'. *Mental Health & Prevention*. 2020; 18: 100322.

16. Özer D, Şahin Altun Ö. Ruh Sağlığı Okuryazarlığı: Farkındalık ile Toplum Ruh Sağlığını Güçlendirme. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler - Current Approaches in Psychiatry*. 2022; 14(2): 284-9.

17. Tonsing KN. A review of mental health literacy in Singapore. *Social Work in Health Care*. 2018; 57(1): 27-47.

18. Akdoğan E, Kar Şen G, Onan N. Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği (RSOÖ): Türkçe Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlilik. *Unika Journal of Health Sciences*. 2023; 3(2): 490-507.

19. Tay JL, Tay YF, Klainin-Yobas P. Mental health literacy levels. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2018; 32(5): 757-63.

20. Josephs CA, Shaffer VO, Kucera WB. Impact of Mental Health on General Surgery Patients and Strategies to Improve Outcomes. *The American Surgeon*. 2023; 89(6): 2636-43.

21. Finze A, Deleanu L, Weiss C, Ratliff M, Seiz-Rosenhagen M. Depression in brain tumor patients-early detection and screening. *Support Care Cancer*. 2023; 31(6): 339.

22. Thakur D, Dhandapani M, Ghai S, Mohanty M, Dhandapani S. Intracranial Tumors. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2019; 23(3): 315-23.

23. Tankumpuan T, Utriyaprasit K, Chayaput P, Itthimathin P. Predictors of physical functioning in postoperative brain tumor patients. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2015; 47(1): E11-21.

24. Ozer D, Sahin Altun O. Nursing students' mental health literacy and resilience levels: A cross-sectional study. *Archives of Psychiatric Nursing*. 2024; 51: 222-7.

25. Öztaş B, Ünal N, Ölçer Z, Çal A, Öge G. Üniversite Öğrencilerinin Ruh

Sağlığı Okuryazarlık Düzeyi. In: 6. Uluslararası ve 10. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongresi Kitabı [Internet]. İzmir: Ege Üniversitesi; 2022. Available from: <https://phdernegi.org/kongre-ozet-kitaplari/>.

26. Duran Gül K, Akpınar H. The relationship between nursing students' mental health literacy levels and holistic nursing competencies. *Journal of Health Sciences and Medicine*. 2023; 6(6): 1147-53.

27. O'Connor M, Casey L. The Mental Health Literacy Scale (MHLS): A new scale-based measure of mental health literacy. *Psychiatry Research*. 2015; 229(1-2): 511-6.

28. Oteri V, Martinelli A, Crivellaro E, Gigli F. The impact of preoperative anxiety on patients undergoing brain surgery: a systematic review. *Neurosurgical Review*. 2021; 44(6): 3047-57.

29. Aghajanian S, Shafiee A, Teymouri Athar MM, Mohammadifard F, Goodarzi S, Esmailpur F, et al. Impact of Depression on Postoperative Medical and Surgical Outcomes in Spine Surgeries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 2024; 13(11): 3247.

30. Parnell TA. Health literacy in nursing: Providing person-centered care. New York: Springer Publishing Company; 2015.