



Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

Journal of Occupational Therapy and Rehabilitation

e-ISSN: 2667-6095

**Cilt 11, Sayı 1, Ocak 2023
Volume 11, Number 1, January 2023**

Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Ergoterapi Bölümü



Hacettepe University
Faculty of Health Sciences
Occupational Therapy Department

Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi

Journal of Occupational Therapy and Rehabilitation

Cilt 11, Sayı 1, Ocak 2023
Volume 11, Number 1, January 2023

Yayının adı Title of the journal	Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi Journal of Occupational Therapy and Rehabilitation
Yayın sahibinin adı Name of the publisher	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hacettepe University Faculty of Health Sciences
Sorumlu yazı işleri müdürü Editor in chief	Gamze Ekici Gamze Ekici
Yayın idare merkezi Journal administration center	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü Hacettepe University Faculty of Health Sciences Department of Occupational Therapy
Yayın dili Language of the publication	Türkçe & İngilizce Turkish & English
Yayın türü Type of the publication	Elektronik Süreli Yayın Electronic Periodical
Yayınlanma periyodu Period of the publication	Yılda 3 Kez Triannual
ISSN	2147 - 8945

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Gamze EKİCİ ÇAĞLAR

Editörler/Editors

Prof. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ

Prof. Dr. Semin AKEL

Doç. Dr. Onur ALTUNTAŞ

Doç. Dr. Hatice ABAOĞLU

İngilizce Editörler/Language Editors

Öğr. Gör. Çiğdem KAYIHAN ASLAN

Doç. Dr. Hatice ABAOĞLU

Teknik Editörler/Technical Editors

Dr. Erg. İlkem Ceren SİĞİRTMAÇ

Uz. Erg. Sinem KARS

Uz. Erg. Ege TEMİZKAN

Uz. Erg. Ayşenur BAYSAL

Uz. Erg. Medine Nur ÖZATA DEĞERLİ

Uz. Erg. Etkin BAĞCI

Uz. Erg. Ezginur GÜNDOĞMUŞ

Erg. Emine SAĞLAMOĞLU

İletişim/Contact

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

06100 Sıhhiye – Ankara Tel:+90(312)3052660

ergoterapidergisi@hacettepe.edu.tr

www.ergoterapidergisi.hacettepe.edu.tr

https://dergipark.org.tr/tr/pub/ered

Danışma Kurulu/Advisory Board

Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mufit AKYÜZ Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Candan ALGUN Medipol Üniversitesi
Prof. Dr. Ümit Uğurlu Bezm-i Alem Üniversitesi
Prof. Dr. Sevda Asqarova Üsküdar Üniversitesi
Prof. Dr. Hülya ARIKAN Atılım Üniversitesi
Prof. Dr. Servet ARIOĞUL Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. İsmihan ARTAN Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Aynur B. AYHAN Ankara Üniversitesi
Prof. OTR Susan BAPTISTE Mac Master Üniversitesi, ABD
Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Sharon BRINTNELL Alberta Üniversitesi, Kanada
Prof. Dr. Susan COPPOLA North Carolina Üniversitesi, ABD
Prof. OTR Terry K. CROWE New Mexico Üniversitesi, ABD
Prof. Dr. İsmail ÇELİK Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Tülin DÜGER Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Kıvılcım GÜCÜYENER Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Çağatay GÜLER Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Meltem HALİL Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Serap İNAL Yeditepe Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN Lokman Hekim Üniversitesi
Prof. Dr. Kasım KARATAŞ Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Gürsel LEBLEBİCİOĞLU Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma ÖZ Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Arzu RAZAK ÖZDİNÇLER İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Berna ÖZSUNGUR Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Elif ÖZMERT Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Feryal SUBAŞI Yeditepe Üniversitesi
Prof. Dr. Gül ŞENER Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Meral TOPÇU Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Nur TUNALI İstanbul Bilgi Üniversitesi
Prof. Dr. Figen TURAN Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Berna ULUĞ Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. F. Gülhan Samur Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Özcan DOĞAN Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Gonca Sennaroğlu Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Sarp ÜNER Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Elif Anıl YAĞCIOĞLU Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel AKSU YILDIRIM Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Öznur YILMAZ Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Esra YÜCEL Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent ELBASAN Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Seyit ÇITAKER Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İlke KESER Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Özcan DOĞAN Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. İrem DÜZGÜN Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Tüzün FIRAT Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet YANARDAĞ Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Deran OSKAY Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Meral HURİ Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma ESEN AYDINLI Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan PEKÇETİN Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane SBF
Doç. Dr. Hülya YÜCEL Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye SBF
Doç. Dr. Devrim TARAKÇI Medipol Üniversitesi
Doç. Dr. Patricia BOWYER Texas Women's Üniversitesi, ABD
Doç. Dr. Mustafa CANKURTARAN Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Elif G. ÇİFTÇİ Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Arzu DAŞKAPAN Kırıkkale Üniversitesi
Doç. Dr. Muhammed KILINÇ Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Ali KİTİŞ Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Ebru Ç. KÜLTÜR Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Sevginar VATAN Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Ela TARAKÇI İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Eda TONGA Başkent Üniversitesi
Doç. Dr. Umut TUĞAY Muğla Üniversitesi
Doç. Dr. Ebru TURAN Osmangazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Bahadır AĞCE Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye SBF
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Yavuz TATLI Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Meltem Yazıcı GÜLAY Çankırı Karatekin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aymen BALIKÇI Fenerbahçe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatoş KIRTEKE Fenerbahçe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Banu Altunay ARSLANTEKİN Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hanneke Van BRUGGEN Dalhousie Üniversitesi, Kanada
Dr. Öğr. Üyesi Melahat DEMİRBİLEK Ankara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serap KAYA Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gizem İrem KINIK Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mevlüde KIZIL Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KEKLİK Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Özden Erkan OĞUL Medipol Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi A. Zeynep ORAL Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Başar ÖZTÜRK Biruni Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bahar ÖZYÖRÜK Gazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatma SAĞLAM Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ercan TURAL 19 Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Meral Didem TÜRKYLMAZ Hacettepe Üniversitesi
Dr. Hadiyah Miko TASIKMALAYAN Sağlık Politeknik Üniversitesi, Endonezya
Dr. Sos. Hiz. Uzm. Sezer DOMAÇ Leichestre Üniversitesi, İngiltere
Dr. Fzt. Ayla GÜNAL Süleyman Demirel Üniversitesi
Dr. Psk. Seval KIZILDAĞ Adıyaman Üniversitesi
OTR Macklyn CLOISE IVY Texas Üniversitesi, ABD
OTR Lyle DOUQUE WFOT Eğitim ve Araştırma Koordinatörü, Filipinler
OTR Dr. Susan SMITH ROLEY Southern California Üniversitesi, ABD

Editörden

Ergoterapi ve Rehabilitasyon alanlarının değerli bilim insanları,

Mülteciler, prematüre bebekler ve çalışanlarda ağrı gibi ülkemizin önemli konularında yapılmış araştırmalarla yılın ilk sayısında karşınızda olmaktan dolayı mutluyuz.

Dergimizin uluslararası indekste ve TR dizinde kesintisiz yayınlanıyor olması, siz okuyuculara ve akademik camiaya hizmet konusunda kaliteyi yükselterek ilerleme hedefimiz için oldukça önemlidir.

Bu sayımızı yayınladığımız şu günlerde danışma kurulu üyelerimizden Prof. Dr. Kadriye Armutlu hocamızı kaybetmenin acısını yaşadık. Kendisine, bilim dünyasına katkıları için teşekkür eder, yüce Allah'tan rahmet dileriz. Ayrıca, Cumhuriyetimizin 100. yılına girdiğimiz 2023 yılındaki ilk sayımızın siz kıymetli okuyucuları için faydalı olmasını diler, 2023 yılındaki tüm sayıları "Türkiye Cumhuriyeti'ne" ithaf ettiğimizi bildirmek isteriz. Cumhuriyetimizin kanatları altında hep "daha ileriye, en iyiye" doğru gidebilmek arzusuyla...

*Ergoterapi ve Rehabilitasyon yayın kurulu adına
Saygılarımla
Prof. Dr. Gamze Ekici
Baş Editör*

From the Editor

Distinguished scientists in the fields of Occupational Therapy and Rehabilitation,

We are happy to be with you in the first issue of the year with research on important issues in our country, such as refugees, premature babies and pain in employees.

The uninterrupted publication of our journal in the international index and TR Index is very important for our goal of improving the quality of service to you, our readers and the academic community.

As we were preparing to publish this issue, we have experienced the pain of losing one of our advisory board members Prof. Dr. Kadriye Armutlu. We would like to thank her for her contributions to the world of science. May God rest her soul in peace. In addition, we wish that our first issue in 2023, the year we enter the 100th anniversary of our Republic, will be useful for you, our esteemed readers, and we would like to inform you that we dedicate all the issues in 2023 to the "Republic of Turkey". With the desire to always go "to the leading edge, toward being the best" under the wings of our Republic...

On behalf of the Occupational Therapy and Rehabilitation editorial board...

Best regards

Prof. Dr. Gamze Ekici

Editor in Chief

Araştırma Makaleleri / Original Articles

- Suriyeli Mülteci Çocuklarda Travma Sonrası Stres Tepki Düzeyinin Aktivite-Rol Dengesi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin İncelenmesi.....1
Examining the Relationship between the Level of Post-Traumatic Stress Response on Occupational Balance and Quality of Life in Syrian Refugee Children
Sümeyye BELHAN ÇELİK, Meral HURİ
- Erken ve Geç Prematüre Doğan Bebeklerin Duyusal Fonksiyonlarının İncelenmesi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma11
Comparison of Sensory Functions of Premature and Late Premature Infants: A Randomized Controlled Trial
Gülbahar TATLI, Gonca BUMİN, Bülent ELBASAN, Akmet MUTLU, Gökçen AKYÜREK
- Musculoskeletal Disorders and Relationship with Physical Activity in Office Workers 19
Ofis Çalışanlarında Kas-İskelet Rahatsızlıkları ve Fiziksel Aktivite ile İlişkisi
Didem YÜZÜGÜLLÜ

Araştırma Makalesi

Suriyeli Mülteci Çocuklarda Travma Sonrası Stres Tepki Düzeyinin Aktivite-Rol Dengesi ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin İncelenmesi

Examining the Relationship between the Level of Post-Traumatic Stress Response on Occupational Balance and Quality of Life in Syrian Refugee Children

Sümeyye BELHAN ÇELİK¹, Meral HURİ²

¹ Dr. Öğr. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, İstanbul, Türkiye

² Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Savaş deneyimine bağlı olarak gelişen travmatik olaylara maruz kalan çocukların travma sonrasında strese karşı tepki düzeyinin arttığı bilinmektedir. Çalışmanın amacı, travma sonrası stres tepki düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesine etkisini incelemektir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya ülkesinde savaş deneyimi yaşamış 12-16 yaş aralığındaki 92 mülteci çocuk katılmıştır. Katılımcılara Çocuklar için Travma sonrası Stres Tepki Ölçeği (ÇTSTÖ), Rol-Aktivite Dengesi Anketi (RADA) ve Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇYKÖ) uygulanmıştır. Stres tepki düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisi incelenmiştir. **Sonuçlar:** Çocukların travma sonrası stres tepki düzeyi ile aktivite-rol dengesi arasında ($r=-0,948$, $p=0,001$) ve travma sonrası stres tepki düzeyi ile yaşam kalitesi arasında ($r=-0,820$, $p=0,001$) istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulundu. **Tartışma:** Savaş ve zorunlu göç gibi travmatik deneyimler nedeniyle aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi olumsuz olarak etkilenmektedir. Çalışmamızda da her iki parametre travma sonrası stres tepki düzeyinin artışıyla beraber negatif yönde güçlü oranda etkilenmiştir. Bunun yanında, travma sonrası stres tepki düzeyinin aktivite-rol dengesi üzerindeki etkilerine yönelik mülteci popülasyonu ile yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Travmatik yaşam deneyimlerine maruz kalan mülteci çocuklar için kapsamlı bir değerlendirme ve müdahale yaklaşımlarını içeren ergoterapi ve rehabilitasyon programlarının geliştirilmesi ve anlamlı ve amaçlı aktivitelerin oluşturulması çocukların mental sağlığı için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Post-travmatik; Çocuk; Yaşam kalitesi.

ABSTRACT

Purpose: It is known that children who are exposed to traumatic events resulting from conflict have an increased response to stress after trauma. The study aimed to examine the effect of the level of the post-traumatic stress response (LPTS) on occupational balance (OB) and quality of life (QoL). **Material and Methods:** Ninety-two refugee children between the ages of 12 and 16 who had experienced war in their country participated in the study. The Child Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index, the Occupational Balance Questionnaire, and the Pediatric Quality of Life Inventory were administered to the participants. The relationships between the level of stress and occupational balance and quality of life were investigated. **Results:** Statistically significant negative correlations were found between the level of post-traumatic stress response and occupational balance ($r=-0.948$, $p=0.001$) and quality of life ($r=-0.820$, $p=0.001$) of children. **Discussion:** Occupational balance and quality of life are negatively affected due to traumatic experiences such as war and forced migration. In our study, both parameters were strongly affected by the increase in the level of the post-traumatic stress response. Moreover, there are no studies conducted with the refugee population on the effects of the level of post-traumatic stress response on occupational balance. Designing occupational therapy and rehabilitation programs that include comprehensive assessment and intervention approaches and creating meaningful and purposeful activities for refugee children exposed to traumatic life experiences are of great importance for children's mental health.

Keywords: Post-traumatic; Child; Quality of life.

Sorumlu Yazar (Corresponding Author): Sümeyye BELHAN ÇELİK E-mail: sumeyye.belhancelik@sbu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2333-0286

Geliş Tarihi (Received): 08.11.2021; Kabul Tarihi (Accepted): 13.12.2022

Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHRC), mültecileri, “ırkı, dini, uyruğu tabiiyeti, belirli bir sosyal gruba mensubiyeti veya siyasi düşüncesi nedeniyle zulme uğrayacağından haklı sebeplerle korktuğu için vatandaşı olduğu ülkeye dönemeyen veya dönmek istemeyen kişiler” şeklinde tanımlamıştır. 2020 yılı sonu itibarıyla dünyada 82,4 milyon zorla yerinden edilmiş birey, 26,4 milyon mülteci, 4,1 milyon sığınmacı vardır (UNHCR, 2020). Türkiye’deki durum değerlendirildiğinde ise, Türkiye’de kayıtlı geçici koruma altındaki Suriyeli sayısı Ekim 2021 tarihi itibarıyla bir önceki aya göre 13 bin 177 kişi artarak toplam 3 milyon 723 bin 674 kişi olmuştur. Bu kişilerin 1 milyon 764 bin 863’ünü (%47,4) 0-18 yaş arası çocuklar oluşturmaktadır (Mülteciler Derneği, 2021).

Mülteci bireyler, bombalamanın olduğu silahlı çatışmalara tanık olmak, kendilerine veya sevdiklerine zarar verilmesi ve ölümlere tanık olma gibi deneyimler yaşamaktadırlar. Bu acı deneyimlerin ardından hayatta kalmak için aşılması zor ve tehlikeli yolculuklara çıkmak zorunda kalmaktadırlar. Bunların yanında eğitim ve tıbbi bakımdaki problemler, sağlıklı beslenme biçimini oluşturmayı sağlayacak finansal yetersizlik ve toplum desteğinin kaybı gibi tecrübeler yaşarlar (Sahin, Dagli, Acarturk ve ark., 2021; Kaplan, Stolk, Valibhoy ve ark., 2016).

Yaşanan bu deneyimler, ek gelişimsel güçlüklerle karşılaşan mülteci çocuk ve ergenlerin ruh sağlığı için, yetişkinlere oranla daha yüksek bir risk oluşturmaktadır (Brymer, Steinberg, Sonoberger ve ark., 2008).

Mental sağlık ile ilgili problemler, dünya çapındaki en önemli morbidite nedenlerindedir (Prince, Patel, Saxena ve ark., 2007). Genel popülasyon içerisinde mültecilerin, psikososyal sorunlara sahip olma oranlarının daha fazla olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Betancourt, Frounfelker, Mishra ve ark., 2015; Nakeyar, Esses ve Reid, 2018). Çatışmaya ve buna bağlı olarak gelişen travmatik olaylara maruz kalan çocukların fiziksel ve mental gelişimi üzerindeki uzun vadede etkileri savaş ve mülteci kamplarında belgelenmiştir (Rousseau, 1995). Artmış stres, post travmatik stres bozukluğu, kaygı, depresyon, anksiyete, davranış bozukluğu ve düzensiz yaşam gibi faktörler doğrudan ve dolaylı mekanizmalarla öğrenmeye etki etmektedir (Mace, Mulheron, Jones ve ark., 2014). Savaşı deneyimleyen çocukların dikkat, yeni bilgileri öğrenme, hafıza ve yürütücü işlevler gibi bilişsel becerilerde güçlük yaşadıkları iyi bilinmektedir (Bücker, Kapczinski, Post ve ark., 2012). Mülteci çocukların kapasitesi travma yoluyla

büyük ölçüde etkilenmektedir. Driver ve Beltran (1998), bu etkilenimin konsantrasyon, dikkat, ince/kaba motor koordinasyon, kognisyon, öğrenme ve başkalarıyla etkileşime girme gibi zorluklara neden olarak öğrenci rolünü kısıtladığını vurgulamıştır.

Ayrıca travmaya maruz kalma ve travma sonrası stres bozukluğunun (TSSB) düşük yaşam kalitesi ile sonuçlandığı bilinmektedir (Carlsson, Olsen, Mortensen ve ark., 2006). Mülteci ve mülteci olmayan iki grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada, mültecilerin istatistiksel olarak anlamlı oranda yaşam kalitesi düzeylerinin düşük; depresyon ve psikolojik stres düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Akinyemi, Owoaje, Ige ve ark., 2012). Yaşam kalitesi yüksek olduğunda, travmaya maruz kalan çocuklar daha az mental sağlık sorunu ve akademik başarısızlık göstermektedir (Schlack, Ravens-Sieberer ve Petermann, 2013). Travmaya maruz kalan ve yer değiştirmek zorunda kalan milyonlarca mülteci çocuk karmaşık bir dinamik içinde yeni bir eğitim ortamına girer ve aile, arkadaşlıklar, okullaşma, toplum, dil, kültür ve kimlikteki geçişler de dahil olmak üzere birden fazla geçişle baş etmek zorunda kalır (Rousseau, Drapeau ve Corin, 1996). Dünyada bu gruptaki eğitim sonuçları veya öğrenme sorunları hakkında sınırlı veri bulunmasının yanında, travmaya maruz kalan çocuklarda akademik performansın sebeplerinden olan zayıf bilişsel beceriler ve yaşam kalitesini iyileştirmek için mülteci çocukların yeni evlerine ve okullarına adaptasyonunu kolaylaştıracak okul temelli önleme modelleri önerilmiştir (Copley, Turpin, Gordon ve ark., 2011).

Yaşam kalitesi, ruh sağlığı alanında anahtar bir kavramdır. Bireylerin ve toplumların mutluluk, sosyal refah, kişisel ilişkiler, özerklik ve sağlık durumu gibi çeşitli alt kavramları içerir. Günlük yaşama entegrasyonun önemli bir göstergesi olan yaşam kalitesi, bireyin hayatından duyduğu tatmin düzeyini yansıtır (Teodorescu, Siqveland, Heir ve ark., 2012). Ayrıca çeşitli günlük yaşam aktivitelerinde performansı geliştirerek aktivite-rol dengesini sağlar (Bani-Rshaid, Al-Serhan ve Jaradat, 2019). Mülteci çocuklarda görülen bütün problemler ise, günlük yaşam aktivitelerinde dengesizliğe ve aktiviteler arasında harmoninin bozulmasına yol açmaktadır (Darawsheh, 2019).

Aktivite-rol dengesi, sağlık ve iyilik hali ile doğrudan ilişkisi nedeniyle ergoterapistler için önemli bir kavramdır (Darawsheh, 2019). Aktivite-rol dengesi, yaşam aktivitelerinin ve taleplerinin mutlu veya hoş bir şekilde bütünleşmesinin sağlanmasıdır

(Wagman, Håkansson ve Björklund, 2012). Bireyin aktivite-rol örüntüsündeki aktivitelerin miktarı ve çeşitliliği ile ilgili öznel deneyimi olarak tanımlanan aktivite-rol dengesinin kalitesi, aktivitelerin bireyin ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığına, yaşam kalitelerini olumlu ya da olumsuz olarak nasıl etkilediğine göre tanımlanır (Wagman, Lindmark, Rolander ve ark., 2017). Ergoterapistler, kendileri için her zaman önemli olan aktivite rol dengesinin iyilik, mutluluk, motivasyon, yaşam kalitesi ve sağlık için temel olduğuna inanır (Wilcock, Chelin, Hall ve ark., 1997).

Ergoterapi, mülteci popülasyonunda uluslararası boyutta gelişmekte olan bir disiplindir. Ergoterapistler savaş ve travma sonrası stres tepkisine bağlı olarak aktivite-rol mahrumiyeti, dengesizliği, değişimi yaşayan mültecilerin günlük yaşam aktivitelerine katılımı ve aktiviteye ulaşma hakkı için çalışarak bozulan aktive-rol dengesi ve yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlarlar. Mültecileri bağımsız birer birey haline getirmek için kendi potansiyellerini anlamalarını, kendi insiyatiflerini almalarını ve karar vermelerini güçlendirmek isterler. Bu bağlamda, sağlıklı ve üretken davranışı açığa çıkartarak iyilik halini arttıracak kişi merkezli ve toplum temelli rehabilitasyon programları geliştirirler.

18 yaş altı çocuklar ve adölesanlar, dünyadaki mültecilerin yarısını oluşturup psikososyal olarak yetişkinlere oranla çok daha fazla etkilenme riskine sahip olsa da, yaptığımız literatür taramasına göre mültecilerde travma sonrası stres düzeyinin rol-aktivite dengesi ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca travma sonrası stres düzeyinin yaşam kalitesine etkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür.

Çalışmamız dünyadaki mültecilerin yarısını oluşturan ve yetişkinlere oranla çok daha fazla etkilenme riskine sahip çocuklar için yapılması elzem olan ergoterapi müdahale programlarının oluşturulması gerekliliğine ışık tutması adına, savaş deneyimi yaşayıp memleketlerinden ayrılmak zorunda kalan travmatik mülteci çocuklar üzerinde yapılmıştır.

H0 hipotezlerimiz:

1. "Suriyeli mülteci çocuklarda travma sonrası stres tepki düzeyi ile aktivite rol dengesi ilişkili değildir."
2. "Suriyeli mülteci çocuklarda travma sonrası stres tepki düzeyi ile yaşam kalitesi ilişkili değildir." şeklindedir.

Amacımız ise, travma sonrası stres tepkisinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesine etkisini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Ekim 2021-Kasım 2021 tarih aralığında İstanbul ilinde yapılmıştır. Çalışma protokolü Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (15 Ekim 2021-21/638). Katılımcıları ve ebeveynlerini bilgilendirmek için, çalışma amaçlarının ve protokolünün ayrıntılı olarak açıklandığı bilgilendirilmiş onam formları hazırlanmıştır. Çalışma katılımcılar ve ebeveynleri tarafından imzalanmış, araştırma boyunca Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyulmuştur. Çalışma kapsamında 98 mülteci çocuk ile görüşme yapılmış olup, 6'sının değerlendirmeleri iletişim probleminden dolayı tamamlayamamaları nedeni ile yaş ortalaması $14,33 \pm 0,06$ yıl olan 92 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Çalışmamızın evrenini 12-16 yaş arasındaki savaşı deneyimlemiş ve ülkemize yerleşmiş Fatih ilçesinde ikamet eden 92 mülteci çocuk oluşturmuştur (Rambeau, 2010). Araştırmamıza dahil edeceğimiz örneklem sayısına G*Power (versiyon 3.1.9.2) paket programı kullanılarak karar verilmiştir. Örneklem hesabı yapılırken etki büyüklüğü indeksi 0,3, Tip 1 hata oranı 0,05 ve güç 0,90 alındığında örneklem büyüklüğü minimum 92 birey olarak belirlenmiştir (Raveica, Raveica ve Ciucurel, 2012).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. 12-16 yaş aralığında olmak
2. Ülkesinde savaş deneyimi yaşamış olmak
3. Çocuklar için Travma sonrası Stres Tepki Ölçeği'nden 12 puan ve üzerinde puan almak
4. Türkçe okur yazar olmak
5. Çalışmaya çocuğun ve ailesinin gönüllü olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri ise:

1. Bilinen bir nörolojik, gelişimsel probleme veya öğrenme güçlüğüne sahip olmak.
2. Ek bir eğitim veya terapi programına dahil olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilen mülteci çocuklar ile görüşülerek, sosyodemografik bilgi formu, Çocuklar için Travma sonrası Stres Tepki Ölçeği (ÇTSTÖ), Rol-aktivite Dengesi Ölçeği (RADA) ve Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) uygulanmıştır.

Katılımcı sosyo-demografik bilgileri; araştırmaya katılan mülteci çocukların yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve ebeveynlerinin çalışma durumu sorgulayan sorulardan oluşmaktadır.

Değerlendirme Araçları

Çocuklar için Travma sonrası Stres Tepki Ölçeği (ÇTSTÖ): Pynoos, Frederick, Nader ve arkadaşları

(1987) tarafından geliştirilen ÇTSTÖ, travma ya da şiddet ile karşılaşan bireydeki stres tepkisini değerlendirmek için kullanılmaktadır (Pynoos ve ark., 1987). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Erden, Kılıç, Uslu ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır (Erden ve ark., 1999).

Araştırmacı veya klinisyen, çocuk katılımcı ile birebir görüşerek ölçek sorularını yöneltir ve görüşme esnasında çocuğun belirttiği skorların toplanmasıyla toplam puan elde edilir. ÇTSTÖ, 20 maddeye sahiptir ve 7-10 puan, hafif düzeyde travma sonrası stres; 10-12 puan, orta düzeyde travma sonrası stres; 12 ve üstü puan, ağır düzeyde travma sonrası stresi ifade etmektedir. Toplam puanı ne kadar yüksek ise, travma sonrası stres tepki düzeyi de o kadar yüksek algılanmaktadır.

Rol-aktivite Dengesi Ölçeği (RADA): RADA, Wagman ve Hakansson tarafından 2014 senesinde geliştirilmiştir. RADA'nın amacı; aktivite-rol dengesini memnuniyet miktarına göre ölçmek ve bireyin günlük aktivitelerinin çeşitliliğini ve aktivite-rol dengesini elde edilen sonuçlara göre tanımlamaktır. Günal, Pekçetin, Demirtürk ve arkadaşları (2019) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Aktivite-rol dengesi ölçeği 11 maddeden oluşmakta ve ölçekteki her madde "kesinlikle katılmıyorum (0 Puan)" dan "kesinlikle katılıyorum (3 puan)"a kadar puanlanmaktadır. Total skor için, tüm maddeden alınan puanlar toplanır. Toplam puan 0 ile 33 puan arasında değişmektedir. Toplam puanı ne kadar yüksek ise, rol aktivite dengesi de o kadar iyi algılanmaktadır (Wagman, Håkansson ve Björklund, 2014).

Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ): ÇİYKÖ, Varni, Seid ve Kurtin tarafından 2001 yılında geliştirilmiştir. Genel yaşam kalitesi ölçeklerinden olan ÇİYKÖ okul ve hastane gibi geniş popülasyonlarda, hem sağlıklı hem de hastalığı olan çocuk ve ergenlerde kullanımı uygun olan 23 maddelik bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Total puan (TP), Fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP) ve

duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini saptayan madde puanlarının toplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) olmak üzere ölçeğin puanlaması 3 alanda yapılmaktadır. Her bir madde için 0-100 arasında puanlama yapılır. Bireyler hemen hemen her zaman yanıtını verdiyse 0; sıklıkla yanıtı verdiyse 25; bazen yanıtı verdiyse 50; nadiren yanıtı verdiyse 75 ve hiçbir zaman yanıtı verdiyse 100 almaktadır (Memik ve ark., 2007). Yaşam kalitesinin en iyi olduğunu 0 ifade ederken; en kötü yaşam kalitesini 100 rakamı ifade etmektedir. 13-18 yaş grubundaki çocukların yaklaşık 10 dakikalık bir sürede kısa ve pratik şekilde doldurabildiği bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Memik, Agaoglu, Coskun ve arkadaşları 2007 yılında yapmıştır (Memik ve ark., 2007).

İstatistiksel Analiz

Tüm veri analizleri için IBM SPSS Statistics yazılımı 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için, minimum ve maksimum değer, ortalama, standart sapma ve sıklık ile yüzde kullanılmıştır. Kantitatif değişkenlerin dağılımının normalliği skewness ve kurtosis testi ile kontrol edilmiş, değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

SONUÇLAR

92 mülteci çocuk ile tamamlanan çalışmada yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre çalışmaya katılan ve yaş ortalamaları $14,33 \pm 0,06$ olan çocukların %47,82'si kız, %52,17'si erkekti. %33,69'unun ekonomik durumunun iyi, %42,39'unun orta ve %23,91'inin ise kötü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sahip oldukları ortalama kardeş sayısı $3,52 \pm 0,16$ ve Türkiye'ye mülteci statüsünde kaç sene önce göç ettikleri $8,17 \pm 1,43$ olarak tespit edilmiş olup ortalama ve standart sapma değerlerini içeren bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ait ortalama ve minimum-maksimum değerleri (n=92).

	ORT±SS	En düşük-En yüksek
Yaş (Yıl)	14,33±0,66	13-16
Kardeş sayısı	3,52±1,66	0-7
Kaç sene önce Türkiye'ye göç ettiği	8,17±1,43	5-10

Mülteci çocukların ekonomik durumlarına göre travma sonrası stres tepki düzeyleri incelendiğinde, kötü ekonomik duruma sahip olan çocukların travma sonrası stres tepki ortalaması 28,72; orta ekonomik

duruma sahip olan çocukların ortalama 28,25 ve iyi ekonomik duruma sahip çocukların ortalama 27,87 idi.

Mülteci çocukların ekonomik durumlarına göre aktivite-rol denge düzeyleri incelendiğinde, kötü ekonomik duruma sahip olan çocukların aktivite-rol denge ortalaması 18,77; orta ekonomik duruma sahip olan çocukların ortalama 21,07 ve iyi ekonomik duruma sahip çocukların ortalama 21,16 idi. Mülteci çocukların ekonomik durumlarına göre yaşam kaliteleri incelendiğinde, kötü ekonomik duruma sahip olan çocukların yaşam kalitesi ortalaması 62,06; orta ekonomik duruma sahip olan çocukların ortalama 63,34 ve iyi ekonomik duruma sahip çocukların ortalama 63,79 idi. Üç ekonomik durum grubu travma sonrası stres tepki düzeyi ($p=0,975$), aktivite-rol dengesi ($p=0,505$) ve yaşam kalitesi ($p=0,830$) parametreleri açısından one-way anova testi ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p<0,05$) (Tablo 2).

Türkiye'ye mülteci statüsünde göç ettikleri sene incelendiğinde, 0-5 sene arasında göç etmiş olanların travma sonrası stres tepki düzey ortalaması 38,42 iken; 5-10 sene arasında göç etmiş olanların ortalaması 12,63 idi. 0-5 sene arasında göç etmiş olanların aktivite-rol dengesi puan ortalaması 17,85 iken; 5-10 sene arasında göç etmiş olanların ortalaması 20,77 idi. 0-5 sene arasında göç etmiş olanların yaşam kalitesi ortalaması 59,69 iken; 5-10 sene arasında göç etmiş olanların ortalaması 63,47 idi. 0-5 sene ve 5-10 sene arasında göç etmiş olanlar independent sample t testi ile karşılaştırıldığında, aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi göç senesine göre anlamlı olarak farklı değilken; travma sonrası stres tepki düzeyi, 0-5 sene arasında göç edenlerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 3).

Tablo 2. Katılımcıların travma sonrası stres tepki düzeyi, aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi parametrelerinin ekonomik duruma göre karşılaştırılması.

		ORT±SS	En düşük-En yüksek	p değeri
Stres tepki düzeyi	Kötü ekonomi	28,72±10,78	12-51	0,975
	Orta ekonomi	28,25±15,11	13-62	
	İyi ekonomi	27,87±13,62	13-67	
Aktivite-rol dengesi	Kötü ekonomi	18,77±7,75	8-33	0,505
	Orta ekonomi	21,07±8,36	6-33	
	İyi ekonomi	21,16±8,21	6-33	
Yaşam Kalitesi	Kötü ekonomi	62,06±10,52	45-82,5	0,830
	Orta ekonomi	63,34±10,70	45-87,5	
	İyi ekonomi	63,79±9,80	44,16-82,5	

Tablo 3. Katılımcıların travma sonrası stres tepki düzeyi, aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi parametrelerinin Türkiye'ye mülteci statüsünde göç edilen seneye göre karşılaştırılması.

		ORT±SS	En düşük-En yüksek	p değeri
Stres tepki düzeyi	0-5 sene	38,42±20,38	19-67	0,009*
	5-10 sene	27,40±12,63	12-63	
Aktivite-rol dengesi	0-5 sene	17,85±8,02	9-30	0,818
	5-10 sene	20,77±8,16	6-33	
Yaşam Kalitesi	0-5 sene	59,69±10,42	46,66-70	0,932
	5-10 sene	63,47±12,63	45-80	

Katılımcıların %100'ü Çocuklar için Travma sonrası Stres Tepki Ölçeği'ne göre yüksek düzeyde travma sonrası stres tepki düzeyine sahipti. Çocukların

travma sonrası stres tepkisi düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisi ise Tablo 4'de verilmiş olup, stres tepkisi düzeyi ile aktivite-rol

dengesi arasındaki korelasyon ve stres tepkisi düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki korelasyon, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 4. Suriyeli mülteci çocuklarda travma sonrası stres tepki düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi.

	Rol-Aktivite Dengesi	Yaşam Kalitesi
Travma sonrası stres tepki düzeyi	$r = -0,948$ $p = 0,001^{\alpha}$	$r = -0,820$ $p = 0,001^{\alpha}$

TARTIŞMA

Bu çalışmanın göze çarpan bulguları şu şekilde özetlenebilir: (1) Çocukların travma sonrası stres tepkisi düzeyi ile aktivite-rol dengesi arasında negatif güçlü bir korelasyon vardır (2). Çocukların travma sonrası stres tepkisi düzeyi ile yaşam kalitesi arasında negatif güçlü bir korelasyon vardır. Genel olarak sonuçlarımız, mülteci çocukların savaş sonrası ve sonrasındaki travmatik deneyimlere bağlı olarak yükselen travma sonrası stres tepki düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesini düşürdüğünü göstermektedir.

Yerinden olma, yerinden edilmiş kişinin kendi ülkesinde güvende hissetmesini zorlaştıran siyasi koşullar veya savaşlar nedeniyle yabancı bir ülkeye kaçma deneyimidir (Stickley ve Stickley, 2010). Yerinden olma deneyimi yaşamın tüm alanlarında aksamalara neden olur (Copley, Turpin, Gordon ve ark., 2011; McElroy, Muyinda, Atim ve ark., 2012). Savaş da dahil olmak üzere yerinden edilme deneyimiyle ilişkili şiddet, işkence, cinsel istismar, sağlık ve eğitim ihtiyaçlarının olmaması gibi birçok travmatik sonuç vardır (Copley, Turpin, Gordon ve ark., 2011). Bu sonuçlar mültecilerin sağlık ve iyilik halini etkileyerek aktivite-rol performans kaybına ve yeniden yerleştikleri bağlama uyum sağlayamamaya neden olmaktadır (Yun, Hebrank, Graber ve ark., 2012; Steindl, Winding ve Runge, 2008). Mülteci bireyler yeni ortamlarına geçiş yaptıkları zaman eski rol, rutin ve ritüellerinin bozulduğu görülmektedir. Bu bozulma ile birlikte öz yeterlilik ve öz kimlik düzeylerinde meydana gelen azalmanın aktivite-rol dengesizliğine neden olduğu düşünülmektedir (Wilcock ve Hocking, 2015). Ayrıca, göç sürecinin stresini yaşayan ve göç sürecinde birçok travmatik olaya maruz kalan mülteci çocukların psikolojik yapıları bozularak günlük yaşam aktiviteleri olumsuz yönde etkilenmektedir (Gümüştün, 2017).

Literatürdeki çalışma bulguları incelendiğinde, mülteci çocuklarda travma sonrası stres bozukluğu yaygın olarak görülmektedir. Yapılan bir çalışmada Türkiye’de bir kampta yaşayan mülteci çocukların

%45’inin ve Hindistan’daki Tibetli mülteci çocukların %30’unun TSSB yaşadığı bildirilmiştir (Sirin ve Rogers, 2015; Thabet, Abed ve Vostanis, 2000). TSSB semptomları öğrenmeyi etkilemektedir (Beers ve De Bellis, 2002). Mülteci çocukların değerlendirildiği bir çalışmada, travmatik olayların psikolojik sonuçlarının dikkat, konsantrasyon ve öğrenme gibi bilişsel becerileri ve akademik performansı etkilediği saptanmıştır. Özellikle travma sonrası stres tepki düzeyinin artması ile bilişsel işlevleri etkilenen çocukların okul performansları da bozulmaktadır (Bücker, Kapczinski, Post ve ark., 2012). Çalışmamızda Suriye’de savaş deneyimi yaşayarak travma sonrası stres tepki düzeyi yüksek çıkan ve ortaokulda okuyan mülteci öğrencilerinin aktivite-rol dengesinin düşük olduğu saptanmıştır. Katılımcıların travmaya bağlı bilişsel işlevselliğinin azalması dolayısıyla okul aktivitelerindeki zorlanmasının aktivite-rol dengesizliğine sebep olduğu düşünülmektedir. Bu minvalde, aktivite dengesinin sağlanmasında önemli bir performans alanı olan üretkenlik aktivitelerine ve akademik boşluklarının kapatılmasına yönelik okul temelli araştırmalara büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır (Kaplan, Stolk, Valibhoy ve ark., 2016).

Aktivite-rol çeşitliliği ve sayısı konusundaki memnuniyet, aktivite-rol dengesizliğinin göstergesidir. Aktivite-roller çeşitlidir ve aktivite-rol dengesi; iş/üretken aktiviteler, oyun/serbest zaman, dinlenme ve uyku gibi farklı aktivite alanları arasında bir dengeye sahip olmayla mümkün olmaktadır (Wagman, Håkansson ve Björklund, 2012). Günlük rutin ve aktivite-rollerde değişim tecrübesini yaşayan mültecilerde, okul aktiviteleri gibi üretkenlik aktivitelerinin yanında serbest zaman aktiviteleri de tehlikeye atılmaktadır (Morville ve Erlandsson, 2015).

Sosyal bağlantılar genellikle serbest zamanlarda ortaya çıkar ve egzersiz, oyun ve sosyalleşme gibi serbest zaman aktiviteleri, boş zamanlarda gerçekleştirilen aktiviteler olarak tanımlanmaktadır (Pressman, Matthews, Cohen, Martire, Scheier,

Baum ve ark., 2009). Serbest zaman aktiviteleri ve bunlara eşlik eden sosyal faydalar, özellikle yeni bir kültüre uyum sağlayan mülteci bireylerde fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlığa katkıda bulunmaktadır (Stodolska ve Livengood, 2006). Lewis (2015), konuyla ilgili araştırmaların birçoğunun, serbest zaman aktivitelerinin mültecilerin ev sahibi ülkelere entegrasyonunda ve toplumsal adaptasyonunu teşvik etmede oynadığı rol üzerine olduğunu ifade etmiştir. Ancak bazı araştırmalar, yeni yerleştirilen mültecilerin diğer gruplara kıyasla serbest zaman aktivitelerine daha az katıldığını ve bu durumun sosyal katılım fırsatlarını daralttığını öne sürmektedir (Niemi, Manhica, Gunnarsson ve ark., 2019).

Çocuklar için en önemli serbest zaman aktivitesi olan oyun da mülteci çocuklarda olumsuz yönde etkilenmiştir (MacMillan, Ohan, Cherian ve ark., 2015). Çalışmamızda değerlendirdiğimiz çocuklarda travma sonrası stres tepki düzeyi arttıkça aktivite-rol dengesi azalmıştır. Bu güçlü korelasyonun sebebinin, bir çocuk için en değerli serbest zaman aktivitesi olan oyundan kaçınması veya oyun oynama fırsatını bulamaması olduğunu düşünmekteyiz. Zira savaş için en savunmasız grup olan mülteci çocukların çocukluk çağındaki travma semptomlarını azaltmak için en iyi yaklaşımlardan biri oyundur ve oyundan yoksun kalmak travma semptomlarını çok daha yoğun hissetme ile sonuçlanabilmektedir. (MacMillan, Ohan, Cherian ve ark., 2015). Bu bağlamda, mülteci çocukların oyun ve serbest zaman aktivitelerini günlük rutinlerinde bile gerçekleştirmekte zorlanmaları ile aktivite-rol dengelerinin bozulduğu sonucu çıkartılabilir.

Çalışmamızdan ve literatürden elde edilen bulgular doğrultusunda, geniş mülteci kitlelerin günlük rutindeki kendine bakım, üretkenlik ve serbest zaman aktiviteleri zamanlamalarının, aktivite alanlarının birbirleriyle ilişkisinin ve üç performans alanı arasındaki harmoninin analizini yapmak gerekmektedir. Çıkan sonuçlara göre aktivite-rol dengesinin düzenlenmesi adına, çocukların kendine bakım aktivitelerinin, ders çalışma sıklıklarının, oyun ve serbest zamanlarının rutin hale getirilmesi ve düzenlenmesi; kendine bakım, üretkenlik (ders çalışma, ödev) ve serbest zaman (akran etkileşimi, oyun) alanlarında anlamlı ve amaçlı aktivitelerin oluşturulması gibi önlemlerin alınması değerli olacaktır.

Aktivite-rol dengesi üzerinde ergoterapi önemli bir rol oynamasına karşın (Parente, Tofani, De Santis ve ark., 2017), Türkiye’de ve dünyada mülteci bireylerin bu konuda araştırıldığı sadece bir müdahale çalışmasına rastlanmıştır. Tele-

rehabilitasyon yoluyla ergoterapi müdahalesinin yapıldığı randomize kontrollü bu çalışmada, aktivite-rol dengesi için günlük rutin düzenlenmesi, serbest zaman aktivitelerinin grup olarak yapılması gibi aktiviteler online olarak 13-15 yaş aralığındaki 26 çocuğa uygulanmıştır. 15 seans ergoterapi müdahalesi sonucunda çocukların aktivite-rol dengelerinin, yaşam kalitelerinin ve iyilik hallerinin arttığı tespit edilmiştir (Belhan Çelik, Özkan ve Bumin, 2022). Bu kanıt, ergoterapinin bu popülasyona ait olan roller ve rutinler için gerekli aktiviteleri yeniden inşa etmede önemli bir disiplin olduğunu göstermektedir. Bunun yanında mülteci bireylerde ergoterapistlerin rolünün sağlamaştırılması ancak mültecilerin aktivite-rol deneyimlerinin iyileştirildiği klinik olarak kanıtlanmış müdahale türlerine ilişkin yapılacak araştırmalar ile mümkün olacaktır.

Mülteci çocuklar, zorunlu göç süreçleri yoluyla aile üyelerini ve arkadaşlarını kaybetmenin bir sonucu olarak, genellikle sürekli travmatik deneyimler yaşarlar. Uzun süreli travma mültecilerde insan ilişkilerini, güvenli bağlanma biçimini, dayanıklılığı, yaşam kalitesini, duygu düzenlemeyi ve kişiliği olumsuz yönde etkileyebilir (Herman, 1997; Silove, 1999; Van Der Kolk, Roth, Pelcovitz ve ark., 2005). Çalışmamızda 5-10 sene arasında Türkiye’ye göç etmiş çocuklarla karşılaştırıldığında, 0-5 sene arasında Türkiye’ye göç etmiş olan çocukların travma sonrası stres tepkisinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun 0-5 sene arasında göç eden çocuk ve ailelerinin travma deneyiminin hâlâ taze olmasından, savaş sonrası etkilerinin savaşın olduğu bağlamdan uzaklaşmadan yaşamaya devam edilmesinden ve yeniden yerleşilen ülkeye adaptasyonun iyi oranda gelişmemesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Abdeen, Qasrawi, Nabil ve arkadaşları (2008), Batı Şeria ve Gazze şeridinde genel olarak, yoğun şiddete maruz kalmanın daha yüksek düzeyde travma sonrası sıkıntı, kötü yaşam kalitesi ve somatoform bozuklukların eşlik ettiğini belirtmiştir. Bireysel psikososyal statünün, travma geçirmiş çocuklar ve genel nüfus dahil olmak üzere çeşitli gruplar arasında yaşam kalitesini öngörebileceğini gösteren çok sayıda kanıt vardır (Ashing-Giwa, Lim ve Tang, 2010). Travma yaşayan bireylerin travmatik olaylardan sonra yaşam kalitelerinin bozulduğu bilinmektedir (Ringburg, Polinder, Van Ierland ve ark., 2011). Al-Smadi, Tawalbeh, Gammoh ve arkadaşları (2017) tarafından Ürdün’deki Iraklı göçmenler üzerinde gerçekleştirilen çalışmada stres düzeyindeki artışa bağlı olarak yaşam kalitesinin

anlamli şekilde düştüğü bildirilmiştir. Huijts, Kleijn, van Emmerik ve arkadaşları (2012) tarafından Hollanda'daki 335 mülteci üzerinde yaptığı bir başka çalışmada yaşam kalitesi düzeylerinin orta ve travma sonrası stres bozukluğu belirtilerinin orta ile yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki bulgulara göre de literatüre paralel olarak, mülteci çocukların travma sonrası stres tepki düzeyi yükseldikçe yaşam kalitesinin yüksek korelasyon ile düştüğü gözlenmiştir. Travma mağdurlarının çođu çocuk/gençtir ve günlük aktiviteleri travmanın sonuçlarından yüksek oranda ve bazen kalıcı olarak etkilenmektedir. Bu nedenle travma geçirmiş kişilerin yaşam kalitesinde herhangi bir bozulma olması, değerlendirme ve müdahale yaklaşımları oluşturmak adına göz önünde bulundurulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Danielsson, Schultz Larsen, Nørgaard ve ark., 2018). Ancak dünyada ve özellikle Türkiye'deki en önemli konuların başında gelen göç ve mülteci sorununa yönelik programlar oldukça sınırlıdır. Travmatik yaşam deneyimlerine maruz kalan mülteci çocuklar, adölasanlar ve gençler için kapsamlı bir değerlendirme ve uygulanabilir müdahale yaklaşımlarını içeren ergoterapi ve rehabilitasyon programlarının geliştirilmesi, çocukların mental sağlığı, iyilik halleri ve yaşam kaliteleri için büyük önem taşımaktadır (Yau, 1997).

Ekonomik şartlar da bireylerin fiziksel, emosyonel ve sosyal sağlıklarını geliştirmesi dolayısıyla yaşam kalitesi üzerinde önemli rol oynayan faktörlerden biridir. Hatta maddi durumu yetersiz olan bireylerin yaşam kaliteleri, yetersiz olmayanlara göre çok daha düşük seyretmektedir (Boylu ve Paçacıoğlu, 2016). Ancak ekonomik durum, yaşam kalitesinin tek göstergesi değildir. Çalışmamızda kötü, orta ve iyi ekonomik duruma sahip olan çocukların ekonomik durumuna göre yaşam kalitesi, travma sonrası stres tepki düzeyi ve aktivite-rol dengesi anlamli olarak değişmemektedir. Bu sonuç, ekonomik durumun yaşam kalitesinin tek göstergesi olmadığı gerçeğini düşündürmektedir. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, sağlık, sosyal destek, yaşanılan konut ve serbest zaman aktiviteleri gibi birçok faktör yaşam kalitesi göstergelerindedir (Boylu ve Paçacıoğlu, 2016). Ayrıca anlamli farklılığın olmamasının mülteci çocukların savaş öncesi, savaş sırası ve savaş sonrası yeniden yerleşim deneyimlerinin heterojen olmasından ve mülteci olma statüsünün yarattığı erozyonun multifaktöriyel olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın en önemli limitasyonu, örneklekimizi oluşturan grubun sadece İstanbul'daki

tek bir okuldaki öğrencilerden oluşmuş olmasıdır. Diğer bir limitasyon, travma sonrası stres tepki düzeyleri kategorize (düşük, orta ve yüksek) edilmeden ve ordinal bir sıralamaya tabii tutulmadan stres düzeyinin aktivite-rol dengesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisine bakılmıştır fakat bu durum çalışmamız için sorun oluşurmamıştır çünkü tüm katılımcıların TSTÖ skoru 12'nin üzerinde (yüksek düzey) tespit edilmiştir. Çok daha fazla okul ve semti içine alan geniş bir tarama ile stres düzeylerinin ve stres düzeyine etki eden diğer dinamiklerin de detaylı inceleneceği çalışmalar, ergoterapi programlarının planlanmasında önemli bir yol gösterici olacaktır. .

Etik Onay

Bu alışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 15.10.2021 tarihinde, 21/638 sayılı yazı ile etik kurul onaylanmıştır.

Araştırmacların Katkı Oranı

Araştırmayı planlama: SBÜ, MH, Değerlendirmelerin katılımcılara uygulanması: SBÜ, Değerlendirme sonuçlarının toplanması, yorumlanması: SBÜ, MH, Makale yazımı ve ilgili dergiye gönderme: SBÜ, MH

ıkar atışması Beyanı

ıkar atışması beyan edilmemiştir.

Destek/Teşekkür

Yoktur.

Kaynaklar

- Abdeen, Z., Qasrawi, R., Nabil, S., & Shaheen, M. (2008). Psychological reactions to Israeli occupation: findings from the national study of school-based screening in Palestine. *IJBD*, 32(4), 290–297. <https://doi.org/10.1177/0165025408092220>
- Akinyemi, O., Owoaje, E., Ige, O., & Popoola, O. (2012). Comparative study of mental health and quality of life in long term refugees and host populations in Oru-ljebu, Southwest Nigeria. *BMC Res Notes*, 5(394), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-394>
- Al-Smadi, A. M., Tawalbeh, L. I., Gammoh, O. S., Ashour, A. F., Alshraifeen, A., & Gougazeh, Y. M. (2017). Anxiety, stress, and quality of life among Iraqi refugees in Jordan: a cross sectional survey. *Nurs Health Sci*, 19(1), 100-104. <https://doi.org/10.18549/pharmpract.2020.1.1744>
- Ashing-Giwa, K. T., Lim, J. W., & Tang, J. (2010). Surviving cervical cancer: does health-related quality of life influence survival? *Gynecol Oncol*, 118(1), 35–42. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2010.02.027>
- Bani-Rshaid, A. M., Al-Serhan, M. A., & Jaradat, A. K. M. (2019). Quality of life and self-determination among syrian female refugees in Jordan. *JSHSR*, 7(4), 505-514.
- Beers, S. R., & De Bellis, M. D. (2002). Neuropsychological function in children with maltreatment-related posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry*, 159(3), 483-486. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.159.3.483>
- Belhan elik, S., Özkan, E., & Bumin, G. (2022). Effects of occupational therapy via telerehabilitation on occupational

- balance, well-being, intrinsic motivation and quality of life in syrian refugee children in COVID-19 lockdown: a randomized controlled trial. *Children*, 9(4), 485. <https://doi.org/10.3390/children9040485>
- Betancourt, T. S., Frounfelker, R., Mishra, T., Hussein, A., & Falzarano, R. (2015). Addressing health disparities in the mental health of refugee children and adolescents through community-based participatory research: a study in 2 communities. *Am J Public Health*, 105(53), S475-S482. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302504>
- Boylu, A. A., & Paçacıoğlu, B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 8(15), 137-150. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.266011>
- Brymer, M., Steinberg, A., Sonoborger, J., Layne, C. & Pynoos, R. (2008). Acute interventions for refugee children and families. *Child and Adolescent Psychiatry Clin . Am*, 17(3), 625–640. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.02.007>
- Bücker, J., Kapczinski, F., Post, R., Ceresér, K. M., Szobot, C., Yatham, L. N., et al. (2012). Cognitive impairment in school-aged children with early trauma. *Compr Psychiatry*, 53(6), 758-764. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.12.006>
- Carlsson, J. M., Olsen, D. R., Mortensen, E. L., & Kastrup, M. (2006). Mental health and health-related quality of life: a 10-year follow-up of tortured refugees. *J Nerv Ment*, 194(10), 725-731. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000243079.52138.b7>
- Copley, J., Turpin, M., Gordon, S., & McLaren, C. (2011). Development and evaluation of an occupational therapy program for refugee high school students. *Aust Occup Ther J*, 58(4), 310-316. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2011.00933.x>
- Danielsson, F. B., Schultz Larsen, M., Nørgaard, B., & Lauritsen, J. M. (2018). Quality of life and level of post-traumatic stress disorder among trauma patients: a comparative study between a regional and a university hospital. *Scand J Trauma Resusc*, 26(2018), 44-52. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0507-0>
- Darawsheh, W. B. (2019). Exploration of occupational deprivation among Syrian refugees displaced in Jordan. *Am J Occup Ther*, 73(4), 7304205030p1-7304205030p9. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.030460>
- Driver, C., & Beltran, R. O. (1998). Impact of refugee trauma on children's occupational role as school students. *Aust Occup Ther J*, 45(1), 23-38. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.1998.tb00779.x>
- Erden, G., Kılıç, E. Z., Uslu, R. İ., & Kerimoğlu, E. (1999). Çocuklar İçin Travma Sonrası Stres Tepki Ölçeği: Türkçe geçerlik, güvenilirlik çalışması. *Türk J Child Adolesc Ment Health*, 6(3), 143-149.
- Gümüşten, D. (2017). Mülteci çocukların eğitimi ve uyumlarına yönelik yapılan müdahale programları üzerine bir derleme. *Nesne-Psikoloji Dergisi*, 5(10), 247-264. <https://doi.org/10.7816/nesne-05-10-03>
- Günel, A., Pekçetin, S., Demirtürk, F., Şenol, H., Håkansson, C., & Wagman, P. (2019). Validity and reliability of the Turkish Occupational Balance Questionnaire (OBQ11-T). *Scand J Occup Ther*, 27(7), 1-7. <https://doi.org/10.1080/11038128.2019.1673479>
- Herman, J. L. (1997). *Trauma and Recovery: The Aftermath of Violence - From Domestic Abuse to Political Terror*. New York, NY: Basic Books.
- Huijts, I., Kleijn, W. C., van Emmerik, A. A., Noordhof, A., & Smith, A. J. (2012). Dealing with man-made trauma: the relationship between coping style, posttraumatic stress, and quality of life in resettled, traumatized refugees in the Netherlands. *J Trauma Stress*, 25(1), 71-78. <https://doi.org/10.1002/jts.21665>
- Kaplan, I., Stolk, Y., Valibhoy, M., Tucker, A., & Baker, J. (2016). Cognitive assessment of refugee children: effects of trauma and new language acquisition. *Transcult Psychiatry*, 53(1), 81-109. <https://doi.org/10.1177/1363461515612933>
- Kim, J., Heo, J., & Lee, C. (2016). Exploring the relationship between types of leisure activities and acculturation among Korean immigrants. *Leisure Stud*, 35(1), 113-127. <https://doi.org/10.1177/0022167816631107>
- Lewis, H. (2015). Music, dancing and clothing as belonging and freedom among people seeking asylum in the UK. *Leisure Stud*, 34(1), 42-58. <https://doi.org/10.1080/02614367.2014.966744>
- Mace, A. O., Mulheron, S., Jones, C., & Cherian, S. (2014). Educational, developmental and psychological outcomes of resettled refugee children in Western Australia: a review of school of special educational needs: medical and Mental Health input. *J Paediatr Child Health*, 50(May), 985–992. <https://doi.org/10.1111/jpc.12674>
- MacMillan, K. K., Ohan, J., Cherian, S., & Mutch, R. C. (2015). Refugee children's play: before and after migration to Australia. *J Paediatr Child Health*, 51(8), 771-777. <https://doi.org/10.1111/jpc.12849>
- McElroy, T., Muyinda, H., Atim, S., Spittal, P., & Backman, C. (2012). War, displacement and productive occupations in northern Uganda. *J Occup Sci*, 19(3), 198-212. <https://doi.org/10.1111/jpc.12849>
- Memik, N. C., Agaoglu, B., Coskun, A., Uneri, O. S., & Karakaya, I. (2007). The validity and reliability of the Turkish Pediatric Quality of Life Inventory for children 13-18 years old. *Türk Psikiyatri Derg*, 18(4), 353-363.
- Morville, A. L., & Erlandsson, L. K. (2013). The experience of occupational deprivation in an asylum centre: the narratives of three men. *J Occup Sci*, 20(3), 212-223. <https://doi.org/10.1080/14427591.2013.808976>
- Mültteciler Derneği. (2021). *Türkiyedeki Suriyeli Sayısı Ekim 2021*. Retrieved from the Web, December 5, 2021. <https://multteciler.org.tr/turkiyedeki-suriyeli-sayisi/>
- Nakeyar, C., Esses, V., & Reid, G. J. (2018). The psychosocial needs of refugee children and youth and best practices for filling these needs: a systematic review. *Clin Child Psychol*, 23(2), 186-208. <https://doi.org/10.1177/1359104517742188>
- Niemi, M., Manhica, H., Gunnarsson, D., Ståhle, G., Larsson, S., & Saboonchi, F. (2019). A scoping review and conceptual model of social participation and mental health among refugees and asylum seekers. *Int J Environ Res Public Health*, 16(20), 4027. <https://doi.org/10.3390/ijerph16204027>
- Parente, M., Tofani, M., De Santis, R., Esposito, G., Santilli, V., & Galeoto, G. (2017). The role of the occupational therapist in disaster areas: systematic review. *Occup Ther Int*, 2017(2), 1-2. <https://doi.org/10.1155/2017/6474761>
- Pressman, S. D., Matthews, K. A., Cohen, S., Martire, L. M., Scheier, M., Baum, A., et al. (2009). Association of enjoyable leisure activities with psychological and physical well-being. *Psychosom Med*, 71(7), 725-732.

- <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181ad7978>
- Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M. R., et al. (2007). No health without mental health. *Lancet*, 370(9590), 859-877. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61238-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61238-0)
- Pynoos, R. S., Frederick, C., Nader, K., Arroyo, W., Steinberg, A., Eth, S., et al. (1987). Life threat and posttraumatic stress in school-age children. *Arch Gen Psychiatry*, 44(12), 1057-1063. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.0180024003100>
- Rambeau, N. (2010). The effects of trauma-related occupational deprivation on adolescent refugees. *Emerging Practicecats*, Retrieved from the Web February 3, 2022. <https://core.ac.uk/download/pdf/48844518.pdf>
- Raveica, G., Raveica, I. C., & Ciucurel, M. M. (2012). Occupational balance in children of 8-10 years and its influence on school performance. *Procedia Soc Behav Sci*, 46(2012), 3752-3756. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.141>
- Ringburg, A., Polinder, S., Van Ierland, P., Steyerberg, E., Lieshout, E., & Patka, P. (2011). Prevalence and prognostic factors of disability after major trauma. *J Trauma Inj*, 70(4), 916-922. <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3181f6bce8>
- Rousseau, C. (1995). The mental health of refugee children. *J Trauma Inj*, 32(3), 299-331. <https://doi.org/10.1177/136346159503200304>
- Rousseau, C., Drapeau, A., & Corin, E. (1996). School performance and emotional problems in refugee children. *Am J Orthopsychiatry*, 66(2), 239-251. <https://doi.org/10.1037/h0080175>
- Sahin, E., Dagli, T. E., Acarturk, C., & Dagli, F. S. (2021). Vulnerabilities of Syrian refugee children in Turkey and actions taken for prevention and management in terms of health and wellbeing. *Child Abuse Negl*, 119, 104628. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104628>
- Schlack, R., Ravens-Sieberer, U., & Petermann, F. (2013). Psychological problems, protective factors and health-related quality of life in youth affected by violence: the burden of the multiply victimised. *J Adolesc*, 36(3), 587-601. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.03.006>
- Silove, D. (1999). The psychosocial effects of torture, mass human rights violations, and refugee trauma: toward an integrated conceptual framework. *J Nerv Ment Dis*, 187(4), 200-207. <https://doi.org/10.1097/00005053-199904000-00002>
- Sirin, S. R., & Rogers-Sirin, L. (2015). *The Educational and Mental Health Needs of Syrian Refugee Children*. Washington, DC: Migration Policy Institute.
- Steindl, C., Winding, K., & Runge, U. (2008). Occupation and participation in everyday life: women's experiences of an Austrian refugee camp. *J Occup Sci*, 15(1), 36-42.
- Stickley, A., & Stickley, T. (2010). A holistic model for the rehabilitation and recovery of internally displaced people in war-torn Uganda. *BJOT*, 73(7), 335-338. <https://doi.org/10.4276/030802210X12759925544461>
- Stodolska, M., & Livengood, J. S. (2006). The influence of religion on the leisure behavior of immigrant Muslims in the United States. *J Leis Res*, 38(3), 293-320. <https://doi.org/10.1080/00222216.2006.11950080>
- Teodorescu, D., Siqveldand, J., Heir, T., Hauff, E., Wentzel-Larsen, T., & Lars, L. (2012). Posttraumatic growth, depressive symptoms, posttraumatic stress symptoms, post-migration stressors and quality of life in multi-traumatized psychiatric outpatients with a refugee background in Norway. *Health Qual Life Outcomes*, 10(84), 1-17. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-84>
- Thabet, A. A. M., Abed, Y., & Vostanis, P. (2004). Comorbidity of PTSD and depression among refugee children during war conflict. *J Child Psychol Psych*, 45(3), 533-542. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00243.x>
- The Whoqol Group. (1998). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 46(12), 1569-1585. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(98\)00009-4](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(98)00009-4)
- United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (2020). *Global trends in forced displacement-2020*. Retrieved from the Web, December 5, 2021. <https://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/60b638e37/global-trends-forced-displacement-2020.html>
- Van Der Kolk, B. A., Roth, S., Pelcovitz, D., Sunday, S., & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: the empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *J Trauma Stress*, 18(5), 389-399. <https://doi.org/10.1002/JTS.20047>
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. *Med Care*, 39(8), 800-812. <https://doi.org/10.1097/00005650-200108000-000>
- Wagman, P., & Håkansson, C. (2014). Introducing the occupational balance questionnaire (OBQ). *Scand J Occup Ther*, 21(3), 227-231. <https://doi.org/10.3109/11038128.2014.900571>
- Wagman, P., Håkansson, C., & Björklund, A. (2012). Occupational balance as used in occupational therapy: a concept analysis. *Scand J Occup Ther*, 19(4), 322-327. <https://doi.org/10.3109/11038128.2011.596219>
- Wagman, P., Lindmark, U., Rolander, B., Wahlin, C., & Hakansson, C. (2017). Occupational balance in health professionals in Sweden. *Scand J Occup Ther*, 24, 18-23. <https://doi.org/10.1080/11038128.2016.1203459>
- Wilcock, A. A., & Hocking, C. (2015). *Occupational Risk Factors*. Wilcock, A. A., & Hocking, C. (Eds.), *An Occupational Perspective of Health*, (Third Edition, pp.137). Thorofare, NJ: Slack.
- Wilcock, A. A., Chelin, M., Hall, M., Hamley, N., Morrison, B., Scrivener, L., et al. (1997). The relationship between occupational balance and health: a pilot study. *Occup Ther Int*, 4(1), 17-30. <https://doi.org/10.1002/oti.45>
- Yau, M. K. S. (1997). The impact of refugee resettlement on Southeast Asian adolescents and young adults: implications for occupational therapists. *Occup Ther Inter*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.1002/oti.44>
- Yun, K., Hebrank, K., Graber, L. K., Sullivan, M. C., Chen, I., & Gupta, J. (2012). High prevalence of chronic non-communicable conditions among adult refugees: implications for practice and policy. *J Community Health*, 37(5), 1110-1118. <https://doi.org/10.1007/s10900-012-9552-1>

Araştırma Makalesi

Erken ve Geç Prematüre Doğan Bebeklerin Duyusal Fonksiyonlarının İncelenmesi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma

Comparison of Sensory Functions of Premature and Late Premature Infants: A Randomized Controlled Trial

Gülbahar TATLI¹, Gonca BUMİN², Bülent ELBASAN³, Akmer MUTLU⁴, Gökçen AKYÜREK⁵

¹ Uzm. Erg., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

² Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

³ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

⁴ Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

⁵ Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Prematüre doğan bebeklerin duysal işleme problemlerine sahip oldukları bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı; erken, geç prematüre ve term bebeklerin duysal fonksiyonlarını karşılaştırmaktır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Üniteleri tarafından takip edilen ve herhangi bir tanı almayan 16 erken prematüre (24-34 hafta), 16 geç prematüre (34-38 hafta) ve 16 term bebek (kontrol grubu; 38-42 hafta) dahil edildi. Ebeveynlere bebekler hakkında sorular içeren sosyo-demografik bilgi formu ve bebeklere duysal fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla Bebeklerde Duyusal Fonksiyon Testi (BDFT) uygulandı. Grup karşılaştırmaları tek yönlü ANAVO testi ile analiz edildi. **Sonuçlar:** Erken prematüre ile geç prematüre grupları arasında dokunsal derin basınca tepki ($p=0,008$), oküler motor kontrol ($p=0,004$) ve toplam puan ($p=0,008$) alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Ayrıca erken prematüre ile term grupları arasında dokunsal derin basınca tepki ($p<0,001$), oküler motor kontrol ($p<0,001$), vestibüler uyarana tepki ($p<0,001$) ve toplam puan ($p<0,001$) alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. **Tartışma:** Prematüre bebeklerde duysal fonksiyon bozukluklarının doğum haftası arttığı gözlenmiştir. Bu nedenle pediatri alanında çalışan terapistlerin uyguladıkları terapiler öncesinde değerlendirme yaparken çocukların doğum haftalarını öğrenmeleri ve bu riske göre müdahale programlarını düzenlemeleri önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bebek; Prematüre; Duyusal fonksiyonlar.

ABSTRACT

Purpose: It is known that infants prematurely have sensory processing problems. The aim of this study was to compare the sensory functions of early, late premature and mature infants. **Material and Methods:** The study included 16 early premature (24-34 weeks), 16 late premature (34-38 weeks) and 16 mature infants (control group; 38-42 weeks) who were followed by the Developmental and Early Physiotherapy Units and did not receive any diagnosis. Socio-demographic information form was applied to parents and Test of Sensory Function Infant (TSFI) was applied to infants to evaluate their sensory functions. **Results:** A statistically significant difference was found between the early premature and late premature groups in response to tactile deep pressure ($p=0.008$), ocular motor control ($p=0.004$) and total score ($p=0.008$). In addition, a statistically significant difference was found between the premature and mature groups in response to tactile deep pressure ($p<0.001$), ocular motor control ($p<0.001$), response to vestibular stimulus ($p<0.001$) and total score ($p<0.001$). **Discussion:** It was observed that there was a significant increase in sensory function problems of premature babies in the week of birth. Therefore, it is important for therapists working in the field of pediatrics to learn about the birth weeks of children and to organize their intervention programs according to this risk when evaluating before the therapies they apply.

Keywords: Infant; Premature; Sensory functions.

Sorumlu Yazar (Corresponding Author): Gülbahar TATLI E-mail: gulbahar.seyis@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-9869-4722

Geliş Tarihi (Received): 29.10.2021; Kabul Tarihi (Accepted): 19.12.2022

Prematüre, gebeliğin 37. haftasından önce doğan bebekler olarak tanımlanır. 24-34 hafta aralığında doğan bebeklere erken prematüre; 34-38 hafta aralığında doğan bebeklere ise geç prematüre bebek denir (Tikanmäki, Kaseva, Tammelin ve ark., 2017). Prematüre bebekler, olgunlaşmamış vücut yapı ve fonksiyonlarından dolayı müdahale edilmesi gereken önemli bir yeni doğan grubudur (Okumuş, 2012). Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre dünyada tüm yeni doğanların % 11'i (yaklaşık 14,9 milyon bebek); Avrupa'da ise %11,97'si prematüre doğmaktadır (WHO, 2012). Türkiye' de T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre prematüre doğum oranı %15,6'dır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018). Bebeklerin morbidite ve mortalite riskinin geç prematüre bebeklerde term bebeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğu; erken prematüre grubu için bu oranın daha da yüksek olduğu görülmüştür. Doğum ağırlığı 500-749 gr olan erken prematüre bebeklerde morbidite oranı %49, 50-1000 gr bebeklerde %85, 1000-1250 gr bebeklerde %93, 1250-1500 gr bebeklerde ise %96 olduğu belirtilmiştir (Bucciarelli, 1999).

Son 30 yılda dünyada prematüre doğumların sıklığı %7-13 oranında arttığı açıklanmıştır (Martin, 2012). Bu nedenle bilim insanları ve hekimler doğum öncesi ve yeni doğan bakımında bir takım değişiklikler ve gelişimler yapmışlardır. Bu durum prematüre bebeklerin morbidite ve mortalite oranını azaltmasına rağmen prematüre prevalansını ve onların hastaneye yatış süresini arttırdığı gözlemlenmiştir (Kenner ve McGrath, 2004; Smith, Gutovich, Smyser ve ark., 2011). Prematüre doğan bebekler genellikle klinik olarak stabil olmayan durumlar gösterirler ve yeni doğan yoğun bakım ünitelerinde uzun bir süre kalırlar. Prematüre doğan bebeğin yetersiz nörolojik ve biyolojik sistemlere sahip olmasının yanı sıra yeni doğan yoğun bakım ünitelerinin çevresel koşulları nedeni ile prematüre bebeklerin duyu fonksiyonlarının gelişimi sekteye uğrar (Case-Smith ve ark., 1998). Yoğun bakım ortamında yüksek ses, yoğun aydınlatma ve ağırlı prosedürlere maruz kalan yeni doğan bu duylara cevap oluşturmakta güçlük yaşar. Duyusal uyarılara aşırı maruz kalan bebeklerin gelişimleri olumsuz etkilenmektedir (Cabral, da Silva, Tudella ve ark., 2015). YYBÜ' de stres ve ağrı gibi uyarılar nöroendokrin sistemi aktive ederek, gelişim üzerine olumsuz etkilerde bulunur. Aynı zamanda anne-baba temasından ve uyarılarından uzak ve bebek için stres ve aşırı uyarılara neden olan bu ortam bebeğin kırılgan fiziksel durumu ve olgunlaşmamış organ sistemlerini olumsuz yönde etkiler (Pekcici,

Kaya, Sucaklı ve ark., 2016).

Duyusal gelişim, genellikle gebeliğin 22. haftasından itibaren başlar ve yaşam boyu gelişerek devam eder (Mitchell, Moore, Roberts ve ark., 2015). Prematüre doğum ile anne karnındaki gelişimin büyük bir kısmı engellendiği için prematüre bebek dünyaya geldiğinde duyu uyarılarının işlenmesinde term bebeğe göre dezavantajlı olması muhtemeldir (Case-Smith ve ark., 1998; Wickremasinghe ve ark., 2013). Ayrıca bu bebeklerin yaşamlarını sürdürmek için yaşamlarının ilk bölümünün bir kısmında yoğun bakım süreçleri mevcuttur. Bu süreçle beraber prematüre bebekler çeşitli çevresel uyarılara maruz kalmaktadır. Literatüre göre Susan Blackburn'un yeni doğan bakım ünitelerindeki çevresel faktörlerin duyu gelişim üzerine etkilerini incelediği çalışmada; yüksek frekanstaki sesin kokleadaki silia hücrelerine zarar vererek işitme kaybına, uyku problemlerine ve irritabiliteye yol açabileceğini; yüksek sesin ototoksik ilaçlarla birlikte işitme kaybı ile sonuçlanabileceğini göstermiştir. Bununla birlikte ortamdaki sürekli ve yoğun ışık ile prematürite retinopatisi (ROP), strabismus, refraktif hatalar, ambliyopi gibi görme problemleri oluşma riskinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Blackburn, 1998). Nair, Gupta ve Jatana (2003)'nin yaptığı diğer bir çalışmada yeni doğan bakım ünitesindeki prematüre bebeklere yoğun taktil uyarıların fizyolojik ve davranışsal strese yol açabileceğini ve prematüre bebeklerin farklı taktil uyarılara farklı cevaplar verebileceğini belirtilmiştir. Bununla beraber çalışmasının temel sonucu olarak 30 haftadan büyük prematürelerde taktil uyarıların yararlı olabileceği belirtilmiştir (Nair ve ark., 2003). Görüldüğü üzere, literatüre göre yeni doğan bakım ünitelerine kabul sonrasındaki bebeklerin gelişimlerinde duyu ve motor işlev bozuklukları açısından daha yüksek riskli oldukları belirtilmiştir (Blackburn, 1998; Bremmer, Byers ve Kiehl, 2003; Case-Smith ve ark., 1998; Nair ve ark., 2003). Prematüre bebeklerde oluşan bu problemler hem yeterince gelişmemiş olan nörolojik ve biyolojik sistemleri, hem de prematüre bebeklerin duyu gereksinimlerini karşılayamayan yeni doğan yoğun bakım ünitesi ortamı nedeni ile ortaya çıkmaktadır (Bremmer, Byers ve Kiehl, 2003).

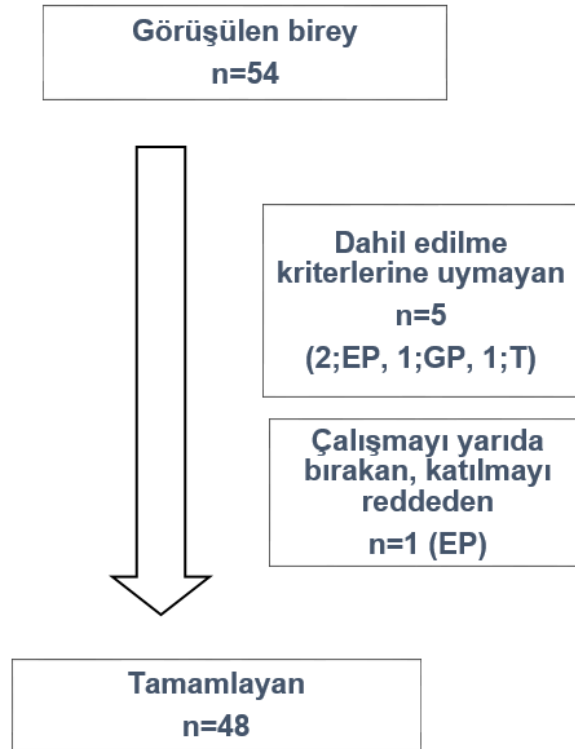
Literatür incelendiğinde, prematüre bebeklerde duyu işleme bozukluğu olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Prematüre bebeklerdeki bu duyu işleme bozukluğunun çocukluk dönemine kadar devam ettiği belirtilmektedir (Günal, Pekcetin ve Öksüz, 2020). Duyusal işleme bozukluğu, çocuğun ince ve kaba motor,

davranışsal, duygusal, bilişsel ve sosyal beceriler ile günlük yaşam ve oyun ve serbest zaman aktivitelerini olumsuz yönde etkilemesi nedeni ile ilgili becerilerini etkilemesi nedeniyle önemlidir (Pekçetin, Akı, Üstünyurt ve Kayihan, 2016); (Pekçetin, Saridas, Üstünyurt ve Kayihan, 2019). Daha önce yapılan çalışmalar prematüre bebeklerin term bebeklere göre atipik duyuşsal işleme problemleri olduğunu belirtirken erken ve geç prematürel arasındaki duyuşsal işleme farkını gösteren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır (Case-Smith ve ark., 1998; Pekçetin, 2015). Bu çalışmanın amacı erken ve geç prematüre doğan bebeklerin duyuşsal fonksiyonlarının incelenmesi ve karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi ve Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesine değerlendirmeye gelen düzeltilmiş yaşı 4-18 ay aralığında 16 erken prematüre (24-34 hafta; 12

erkek) ve 16 geç prematüre (34-38 hafta; 9 erkek) doğan bebekler çalışmaya dahil edildi. Akçaabat Aile Sağlık Merkezi'ne rutin kontrol nedeniyle gelen 16 term bebek (38-42 hafta; 6 erkek) ise kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya bu merkezlere gelen çalışmanın kriterlerine uygun olan bireyler çalışma hakkında bilgilendirilerek katılımcı olmaları için davet edildi. Katılmaya gönüllü olan tüm bebeklerin ailelerine Aydınlatılmış Onam Formu okundu ve imzalandı. Çalışmanın araştırma gruplarının dahil etme kriterleri prematüre doğan ve gelişimsel pediatri birimi tarafından takip edilen, tanı almayan ve düzeltilmiş yaşı 4-18 ay aralığında olan bebekler ve ebeveynleri olarak belirlendi. Çalışmanın kontrol grubunun dahil edilme kriterleri ise 38-42 hafta aralığında doğan, herhangi bir tanı almayan ve tipik gelişim gösteren 4-18 ay aralığında olan bebeklerdir. Çalışmamızda duyuşsal fonksiyonların değerlendirilmesi için Bebeklerde Duyu Fonksiyonları Testi (BDFT) kullanıldı. Bu çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı alındı (GO 19/379).



Şekil 1. Çalışma akış şeması

Değerlendirme Araçları

Bebeklerde Duyu Fonksiyonları Testi: DeGangi ve Greenspan (1989) tarafından geliştirilen ve 24 maddeden oluşan bir değerlendirme ölçeğidir. 4 ile 18 ay arasındaki bebeklerin duysal fonksiyonlarını ölçmektedir. Terapist tarafından uygulanan Bebeklerde Duyusal Fonksiyonlar Testi bebeğin duysal işleme ve duysal uyarana tepki verebilme becerilerini ölçer. Bu beceriler dokunsal derin basınca tepki, uyumsal motor fonksiyonlar, görsel-dokunsal entegrasyon, okülo-motor kontrol, vestibüler uyarana tepki alt parametreleri ile değerlendirilmektedir. Testin puanlaması 0-3 aralığında yapılmaktadır. En düşük 0 en yüksek 3 olarak puanlanmaktadır. 4-6 ay aralığındaki bebekler için 33-39 toplam puan; 7-9 ay aralığındaki bebekler için 41-49 toplam puan; 10-18 ay aralığındaki bebeklerde 44-49 toplam puan normal olarak değerlendirilmektedir. (DeGangi ve Greenspan, 1989).

Bu test duysal bozukluğu olan bebeklerde, gelişim geriliğinde ve prematüre bebekler gibi duysal işleme problemleri açısından riskli gruplarda, duysal düzenlemeyi değerlendirmek için uygundur. BDFT'de farklı yaş gruplarına göre kesme değerleri bulunmaktadır. Bu değerlerden yararlanarak, duysal işleme becerisi normal, riskli veya anormal olarak değerlendirilir. Bebek aldığı puana göre duysal işleme açısından normal, riskli veya yetersiz olarak değerlendirilir. Yüksek puan duysal işlemenin daha iyi olduğunu gösterir (DeGangi ve Greenspan, 1989). Bu testin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, 2014 yılında yapılmıştır (Aracikül Balıkçı, 2014).

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizleri bilgisayar ortamında IBM SPSS Statistics 25 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistiksel ölçütler kullanılmıştır. Değişkenlerin homojen dağılımı durumu Shapiro Wilk's ile analiz edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde

örneklem boyutu varsayımı karşılanmadığı için Fisher's Exact testi uygulandı. Değişkenlerin homojen dağılmaması nedeniyle grup karşılaştırma analizleri önce Kruskal Wallis testi daha sonra Mann Whitney U testi kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya katılan 16 erken prematüre bebeğin 12'si erkek, 4'ü kız; 16 geç prematüre bebeğin 9'u erkek, 7'si kız; 16 matür bebeğin 6'sı erkek, 10'u kızdır. Grupların doğum haftaları; erken prematüre $29,63 \pm 2,47$; geç prematüre $35,00 \pm 1,21$; matür $39,00 \pm 1,095$ 'tir. Grupların düzeltilmiş yaş ortalamaları erken prematüre grubunun $10,43 \pm 4,65$, geç prematüre grubunun $12,52 \pm 4,12$ ve term grubunun yaş ortalamaması $13,52 \pm 3,04$ aydır.

Bebeklerde Duyusal Fonksiyonlar Testinin puanları karşılaştırıldığında prematüre ve term grubun yaş ortalaması arasında dokunsal derin basınca tepki ($p < 0,001$), uyumsal motor fonksiyonlar ($p = 0,02$), görsel-dokunsal entegrasyon ($p = 0,04$), oküler motor kontrol ($p < 0,001$), vestibüler uyarana tepki ($p < 0,001$) parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Gruplar arasında duysal işleme becerileri arasında fark olduğu saptandı (Tablo 1).

Erken prematüre-geç prematüre grupları karşılaştırıldığında erken prematüre doğan bebeklerde dokunsal derin basınca tepki ($p = 0,008$), oküler-motor kontrol ($p = 0,004$) parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Ancak uyumsal motor fonksiyonlar, görsel-dokunsal entegrasyon, vestibüler uyarana tepki alt testlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunamadı ($p > 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Tek yönlü ANOVA analizi sonuçları ve grup karşılaştırmaları.

	Df	Ortalama Değer	F	P	X±SS					
					EP	GP	M	EP/GP (p)	M/EP p	M/GP P
Doğum Haftası	2	354,083	120,939	<0,001**	29,63±2,473	35,00±1,21	39,00±1,095	<0,001*	<0,001**	<0,001**
	45	2,928								
Dokunsal Derin Basınca Tepki (DBBT)	2	12,271	9,839	<0,001**	8,19±1,834	9,44±0,512	9,88±0,342	0,008**	<0,001**	0,514
	45	1,247								
Uyumsal Motor Fonksiyonlar (UMF)	2	24,646	4,013	0,025*	11,56±3,405	13,19±2,257	14,00±1,317	0,164	0,021	0,626
	45	6,142								
Görsel-Dokunsal Entegrasyon (GDE)	2	4,083	3,292	0,046*	8,56±1,672	9,44±0,629	9,44±0,727	0,078	0,078	1,00
	45	1,240								
Oküler-Motor Kontrol (OMK)	2	2,021	11,548	<0,001**	1,31±0,602	1,81±0,403	2,00±0,00	0,004**	<0,001**	0,421
	45	,175								
Vestibüler Uyarana Tepki (VUT)	2	3,063	3,429	0,041*	9,19±1,559	9,88±0,500	10,00±0,0	0,110	<0,001**	0,926
	45	,893								
Toplam Puan	2	180,396	9,383	<0,001**	38,94±6,748	43,81±2,994	45,38±1,78	0,008**	<0,001**	0,576
	45	19,225								

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$; EP=Erken Prematüre; GP: Geç Prematüre; M: Matür

TARTIŞMA

Erken ve geç prematüre doğan bebeklerde duyuşal işleme becerisini karşılaştırmak amacıyla planlanan bu çalışmamızda erken prematüre doğan bebeklerde duyuşal fonksiyonların daha çok etkilenmesi ile geç prematüre doğan bebeklere göre daha fazla sayıda duyuşal işleme problemine sahip oldukları tespit edildi. Erken prematüre doğan bebeklerin geç doğan prematüre bebeklere oranla dokunsal ve oküler hareketleri işleme becerisinde daha fazla etkilenim olduğu saptanması planlanacak müdahale programını şekillendirme açısından önemli bir bilgi olduğu için bu çalışma kıymetlidir.

Crozier, Goodson, Mackay ve arkadaşlarının (2016) 160 çocuk ile yaptığı retrospektif bir çalışmada, erken prematüre (25-28 hafta gebelik yaşı) ve yaş ortalaması $4,5 \pm 0,8$ olan çocukların büyük bir kısmında duyuşal işleme problemi

olduğunu belirtmiştir. Bu katılımcı çocukların neredeyse üçte ikisinde tat-koku, hareket, görsel-işitsel ve taktil ile ilgili uyarılara karşı hassasiyetlerinin olduğunu göstermiştir. Buna bağlı olarak bu çalışma ile Crozier ve arkadaşları (2016) çocukların büyük çoğunluğunda bu duyuşal alanlarda nörolojik eşiğin düşük olduğunu iddia etmiştir. Ayrıca, bu çalışmada ilgili uyarılara karşı hassasiyeti olmayan katılımcı çocukların diğer kısmında ise bu duyuşal alanlarda yetersiz tepki veya duyuşal arayış sergilediklerini göstererek onlarda uyarılma eşiğinin yüksek olduğunu iddia etmiştir (Crozier ve ark., 2016). Wickremasinghe ve arkadaşları (2013) çalışmaları sırasında 1 ila 8 yaş aralığında erken prematüre doğan çocuklar ile yaptığı çalışmada, çocukların %39'unun işitsel, dokunsal ve vestibüler sistemlerinde atipik duyuşal profillere sahip olduklarını saptamıştır

(Wickremasinghe ve ark., 2013). Bu çalışmada ise 4-18 ay aralığında erken prematüre doğan bebeklerde taktil, görsel, vestibüler ve genel duyu alanlarında term gruba göre atipik duyu işleme sergiledikleri saptanmıştır. Literatürdeki çalışmalarda prematüre çocukların geç dönemlerdeki atipik duyu işleminin tespiti yapılırken bu çalışmada ise BDFT testi ile bu problemlerin erken dönemde de saptanabilir olduğu gösterilmiştir (Çelik, Elbasan, Gücüyener ve ark., 2018). Buna göre prematüre çocuklardaki duyu işleme problemleri daha erken dönemde saptanarak bu problemlere yönelik erken müdahalelere başlamak mümkün görünmektedir.

Bart, Shayevits, Gabis ve arkadaşları (2011) gestasyonel yaşları $34,92 \pm 0,6$ hafta olan geç prematüre bebekler ($n=124$) ile kontrol grubu $38,87 \pm 0,9$ hafta olan tipik gelişim gösteren term bebeklerin ($n=33$) duyu işleme becerilerini karşılaştırdığı çalışmada Bebeklik ve Erken Çocukluk Formu (Infant/Toddler Sensory Profile) ve BDFT ölçeklerini kullanmıştır. Bart ve arkadaşlarının (2011) çalışmasına göre geç prematüre bebeklerin duyu profilinde oral ve işitsel modülasyonda term bebeklere göre duyu işleme problemlerinin olduğu gösterilmiştir. BDFT sonuçlarında ise taktil, görsel ve vestibüler duyu ile adaptif cevap oluşturma alanlarında etkilenim olduğu belirtilmiştir. (Bart ve ark., 2011). Chorna, Solomon, Slaughter ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada 23. gebelik haftasında doğan bebeklerin 33. haftada doğan bebeklere göre duyu işleme problemi görülme riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Erken prematüre bebeklerin (27 ve 30 haftalar arasında gestasyonel yaş) %82'sinde BDFT skoruna göre, taktil ve vestibüler işleme problemlerinin olduğunu göstermiştir (Chorna ve ark., 2014). Bu çalışmada ise erken prematüre bebeklerin geç prematüre bebeklere göre taktil ve görsel alanlarda riskli oldukları görülürken; erken prematüre bebekler ile term bebekler karşılaştırıldığında taktil ve görsel duyu alanlarına ek olarak vestibüler duyu alanında da riskli hale geldiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre erken prematüre bebeklerin geç prematüre ve term bebeklere göre duyu işleme alanlarında daha dezavantajlı oldukları ve prematürelilik derecesinin bu duyu işleme problemlerinde anlamlı bir fark yarattığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, erken prematüre bebeklerin yeni doğan bakım ünitelerinde uzun kalış süreleri ve perinatal risk faktörleri nedeniyle de geç prematüre ve term bebeklere göre duyu işleme becerileri açısından dezavantajlı olduğu gösterilmiştir (Crozier

ve ark., 2016). Bu durum, yeni doğan bakım ünitelerinde uzun süre kalmış ve perinatal risk faktörü olan erken prematüre bebeklere duyu alanından değerlendirilmenin rutin bir uygulama olarak ergoterapistler tarafından yapılmasını ve yeni doğan bakım ünitelerinde çalışan sağlık profesyonellerinin bu konu ile ilgili bilinçlendirilmesinin önemli olduğunu gözler önüne sermektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları ve güçlü yönleri vardır. Çalışmanın gerçekleştirildiği kurumların genelleştirilemeyecek kadar sınırlı olması, grup karşılaştırmalarında cinsiyet faktörünün incelenmemesi ve katılımcı sayısının çok olmaması bu çalışmanın kısıtlılığı olarak görülmektedir. Çalışmaya hem erken hem geç hem de term grupların dahil edilerek incelenmesi ve erken prematüre bebekler için yeni doğan yoğun bakımdaki rutin bakım prensiplerinin geliştirilmesi için öneri sunması nedeni ile bu çalışma bir rehber niteliğindedir.

Sonuç olarak bu çalışma, bebeklerin erken doğum ile duyu fonksiyonlarının olumsuz yönde etkilendiğini; bu grup içerisinde de erken prematürelerin term bebeklere göre taktil, görsel ve vestibüler işlemede; erken prematürelerin de geç prematüre bebeklere göre taktil ve görsel işleme becerilerinde duyu fonksiyonlarının daha fazla olumsuz etkilendiği saptanmıştır. Bu durum, prematüre doğan bebeklerde erken veya geç olarak belirtilmesi gerekliliğinin ve bu alanların prematüre bebeklerde desteklenmesinin önemini göstermektedir. Bu çalışma prematüre doğan bebeklerin duyu fonksiyonlarının rutin değerlendirmeler içine dâhil edilmesinin önemini göstermiştir. Özellikle daha fazla atipik duyu problemler görülen erken prematüre bebeklerde duyu işleme becerilerinin yoğun bakım ünitelerinde rutin taramalar ile değerlendirilmesinin bu problemlerin çocuğun yaşamını olumsuz yönde etkilemeden koruyucu yaklaşımlar ile önleyebilmek adına esas olduğunu göstermiştir. Bu çalışma gelecek çalışmalar için erken, geç prematüre ve term grupların sadece duyu gelişimleri açısından değil diğer gelişim alanları ile de birlikte bu ilişkinin anlaşılması için karşılaştırmaların boylamsal çalışmalar ile yapılması gerektiğini önermektedir.

Etik Onay

Bu çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı alındı (GO 19/379).

Araştırmacıların Katkı Oranı

Gülbahar Tatlı: Literatür taraması, yazının yazılması, etik kurulun alınması, verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında katkı.

Gonca Bumin: Çalışmanın planlanması, etik kurulun alınması, verilerin yorumlanması, yazının yazılmasına katkı.

Bülent Elbasan: Verilerin toplanması ve çalışma planlanmasında katkı.

Akmer Mutlu: Verilerin toplanması ve yazının yazılmasında katkı.

Gökçen Akyürek: Etik kurulun alınması, verilerin analizi ve yorumlanması, yazının yazılmasında katkı.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek/Teşekkür

Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi ve Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi ekiplerine ve çalışmaya katılan hasta ve yakınlarına teşekkür eder.

Kaynaklar

- Aracıkül Balıkcı, A. F. (2014). *Bebekler İçin Duyusal Fonksiyonlar Testinin Uyarlanması* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bart, O., Shayevits, S., Gabis, L., & Morag, I. (2011). Prediction of participation and sensory modulation of late preterm infants at 12 months: a prospective study. *Res Dev Disabil*, 32(6), 2732-2738. doi: 10.1016/j.ridd.2011.05.037
- Blackburn, S. (1998). Environmental impact of the NICU on developmental outcomes. *J Pediatr Nurs*, 13(5), 279-289. doi: 10.1016/S0882-5963(98)80013-4
- Bremmer, P., Byers, J. F., & Kiehl, E. (2003). Noise and the premature infant: physiological effects and practice implications. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 32(4), 447-454. doi: 10.1177/0884217503255009
- Bucciarelli, R. L. (1994). Neonatology in the United States: scope and organization. In G. B. Avery, M. A. Fletcher., & M. G. MacDonald (Eds). *Neonatology, Pathophysiology and Management of the Newborn* (pp. 15-33). Philadelphia: Lippincott.
- Cabral, T. I., da Silva, L. G. P., Tudella, E., & Martinez, C. M. S. (2015). Motor development and sensory processing: a comparative study between preterm and term infants. *Res Dev Disabil*, 36, 102-107. doi: 10.1016/j.ridd.2014.09.018
- Case-Smith, J., Butcher, L., & Reed, D. (1998). Parents' report of sensory responsiveness and temperament in preterm infants. *Am J Occup Ther*, 52(7), 547-555. doi: 10.5014/ajot.52.7.547
- Chorna, O., Solomon, J. E., Slaughter, J. C., Stark, A. R., & Maitre, N. L. (2014). Abnormal sensory reactivity in preterm infants during the first year correlates with adverse neurodevelopmental outcomes at 2 years of age.

- Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 99(6), F475-F479. doi: 10.1136/archdischild-2014-306486
- Crozier, S. C., Goodson, J. Z., Mackay, M. L., Synnes, A. R., Grunau, R. E., Miller, S. P., et al. (2016). Sensory processing patterns in children born very preterm. *Am J Occup Ther*, 70(1), 7001220050p7001220051-7001220050p7001220057. doi: 10.5014/ajot.2016.018747
- Çelik, H. İ., Elbasan, B., Gücüyener, K., Kayihan, H., & Meral, H. (2018). Preterm ve term bebeklerde duyuşal işleme becerisinin incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 29(2), 31-36. doi: 10.21653/tjpr.343255
- DeGangi, G. A., & Greenspan, S. I. (1989). *Test of sensory functions in infants (TSFI)*.
- Günel, A., Pekçetin, S., & Öksüz, Ç. (2020). Sensory processing patterns of young adults with preterm birth history. *Somatosensory & Motor Research*, 37(4), 288-292.
- Kenner, C., & McGrath, J. (2004). *Developmental care of newborns & infants: A guide for health professionals*. Michigan: Mosby
- Martin, J. A. (2012). Births: final data for 2010. National vital statistics reports. Retrieved from the Web February 23, 2022. http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61_05.pdf, 61(1).
- Mitchell, A. W., Moore, E. M., Roberts, E. J., Hachtel, K. W., & Brown, M. S. (2015). Sensory processing disorder in children ages birth-3 years born prematurely: a systematic review. *Am J Occup Ther*, 69(1), 6901220030p6901220031-6901220030p6901220011. doi: 10.5014/ajot.2015.013755
- Nair, M., Gupta, G., & Jatana, S. (2003). NICU environment: Can we be ignorant? *Med J Armed Forces India*, 59(2), 93-95. doi:10.1016/S0377-1237(03)80046-1
- Okumuş, N. (2012). Prematüre ve sorunlarına genel bakış. In N. Okumuş (Ed.), *Hayata Prematüre Başlayanlar* (pp. 13-19). Ankara: Aysun Yayıncılık.
- Pekçeci, E. B. B., Kaya, A. Ş., Sucaklı, İ. A., & Yakut, H. İ. (2016). Prematüre bebeklerin ev ortamlarındaki uyarıların değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 10(2), 77-83.
- Pekçetin, S. (2015). *Prematüre Bebeklerde Duyu Bütünleme Müdahale Programının Duyusal İşleme, Emosyonel ve Adaptif Cevaplar Üzerine Etkisi* (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pekçetin, S., Akı, E., Üstünyurt, Z., & Kayihan, H. (2016). The efficiency of sensory integration interventions in preterm infants. *Percept Mot*, 123(2), 411-423. doi: 10.1177/0031512516662895
- Pekçetin, S., Sarıdas, B., Üstünyurt, Z., & Kayihan, H. (2019). Sensory-processing patterns of preterm children at 6 years of age. *Infant Young Child*, 32(1), 33-42. doi:10.1097/IYC.0000000000000131
- Smith, G. C., Gutovich, J., Smyser, C., Pineda, R., Newnham, C., Tjoeng, T. H., et al. (2011). Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Ann Neurol*, 70(4), 541-549. doi: 10.1002/ana.22545
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Retrieved from the Web April 11, 2022.

<https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/36134/0/siy2018trpdf.pdf>

- Tikanmäki, M., Kaseva, N., Tammelin, T., Sipola-Leppänen, M., Matinoli, H.-M., Eriksson, J. G., et al. (2017). Leisure time physical activity in young adults born preterm. *J Pediatr*, 189, 135-142. e132. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.06.068
- Wickremasinghe, A., Rogers, E., Johnson, B., Shen, A., Barkovich, A., & Marco, E. (2013). Children born prematurely have atypical sensory profiles. *J Perinatol*, 33(8), 631-635. doi:10.1038/jp.2013.12
- World Health Organization (WHO). (2012). Born too soon: The global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization. Retrieved from the Web April 11, 2022.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44864/9789241503433_eng.pdf?sequence=1

Research Article

Musculoskeletal Disorders and Relationship with Physical Activity in Office Workers

Ofis Çalışanlarında Kas-İskelet Rahatsızlıkları ve Fiziksel Aktivite ile İlişkisi

Didem YUZUGULLU¹

¹MSc, MD, Seyhan Ilce Sağlık Müdürlüğü, Adana, Türkiye/Turkey

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to investigate the relationship between musculoskeletal disorders and physical activity levels in office workers. **Material and Methods:** Extended Nordic Musculoskeletal System Questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire Short Form were used. **Results:** A total of 107 people participated in the study. The results were as follows: gender being female increased the risk of shoulder pain 4.7 times. Working without a break for 4 hours or more increased the risk of pain in the neck by 5.6 times and the risk of pain in the shoulder by 5.2 times. Not doing enough physical activity increased the risk of neck pain 2.9 times, the risk of shoulder pain 5.6 times, and the risk of back pain 3.0 times. **Discussion:** Physical activity level and musculoskeletal disorders were found to be related. In future studies, the relationship between which level of physical activity and which musculoskeletal disorder can be investigated.

Keywords: Healthcare workers; Musculoskeletal diseases; Physical activity.

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ofis çalışanlarında görülen kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Gereç ve Yöntem:** Genişletilmiş Nordik Kas-iskelet Sistemi Anketi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu kullanılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışmaya 107 kişi katıldı. Sonuçlar şöyledi: Cinsiyetin kadın olması omuz ağrısı riskini 4,7 kat artırdı. 4 saat ve daha fazla ara vermeden çalışmak boyun ağrısı riskini 5,6 kat, omuz ağrısı riskini 5,2 kat artırdı. Yeterli fiziksel aktivite yapmamak boyun ağrısı riskini 2,9 kat, omuz ağrısı riskini 5,6 kat ve sırt ağrısı riskini 3,0 kat artırdı. **Tartışma:** Fiziksel aktivite düzeyi ile kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ilişkili bulundu. İleride yapılacak çalışmalarda hangi fiziksel aktivite düzeyi ile hangi kas-iskelet sistemi bozukluğu arasında ilişki olduğu araştırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Kas-iskelet sistemi hastalıkları; Fiziksel aktivite; Sağlık çalışanları.

With the development of technology all over the world, the use of computers in workplaces is gradually increasing. While entering the workplace increases productivity, causing changes in work organizations and the development of new risk factors, primarily musculoskeletal diseases, bring many health problems (Javazi, Sedaghati and Daneshmandi, 2019).

The most important factors in the occurrence of musculoskeletal disorders in computer users consist of using a keyboard, posture in a static position, using the body in the wrong positions and inadequate ergonomic conditions in the workplace. It has been reported that musculoskeletal disorders reduce the efficiency of work and cause people to stop working (Heuvel, Ijmker, Blatter et al., 2007; Mohammadipour, Pourranjbar, Naderi et al., 2018).

Numerous studies have reported that computer users are exposed to musculoskeletal disorders and psychological stress, and the presence of musculoskeletal system disorders, especially in the upper body (back, upper body), neck, waist and hand during the performance of professional functions (Eltayeb, Staal, Hassan et al., 2008; Cho, Hwang and Cherng, 2012; Bagheri and GHalajahi, 2019). Office workers often work with computers and sit for long hours. Previous research has reported that office workers spend about 10.6 hours a day sitting and that prolonged sitting at the workplace is associated with serious health problems (Smith et al., 2015; Putsa et al., 2022). Dzakpasu et al. (2021) showed evidence supporting significant associations between workplace sitting time and MSD among office workers.

Although there are many studies on the relationship between physical, personal and psychosocial risk factors and musculoskeletal diseases, there is limited information about physical activity as a factor in preventing musculoskeletal diseases. There is evidence that regular physical activity is effective in preventing many chronic diseases and early deaths such as cardiovascular diseases, diabetes, cancer, osteoporosis, hypertension, obesity and depression (O'Donovan, Blazevich, Boreham et al., 2010). Physical inactivity is also associated with increased rest, obesity and increased mortality, such as chronic musculoskeletal disorders (Holth, Werpen, Zwart et al., 2008).

Among the existing studies, it has been observed that there is no study examining the

relationship between musculoskeletal disorders and physical activity in individuals working in an office environment. Since healthcare professionals do not only work in a hospital environment, healthcare professionals who work in an office environment and stay in front of a computer for a long time were included in this study. Understanding how the physical activity level of individuals who have to sit for a long time has an effect on the health of the musculoskeletal system will make an important contribution to the literature. The aim of this study is to investigate the relationship between musculoskeletal disorders seen in office workers and physical activity levels. Among the original aspects of the study are the inclusion of health professionals working outside the hospital, the evaluation of the level of physical activity in individuals who have to work by sitting for a long time, and the examination of the relationship between physical activity level and musculoskeletal system disorders.

MATERIAL AND METHODS

Participants

All employees of a district health directorate were included in this cross-sectional study. It was aimed to reach all of these people, who mainly work in the office environment, and the sample was not selected. Persons with any musculoskeletal disease were excluded from the study. Other than that, there were no exclusion criteria. 14 people with any musculoskeletal disease and 4 people who refused to participate in the study were excluded from the study. In addition, 9 people who were assigned to another institution or on leave during the data collection period were not included in the study. The remaining 107 were the study participants. These people, who are carrying out administrative procedures in the district health directorate, were evaluated in terms of physical activity level and musculoskeletal disorders. Questionnaires were administered by the researcher by face-to-face interview method.

The data of the study were collected in a district health directorate in Adana between 01.08.2019 and 01.10.2019. Written informed consent was obtained from the participants before data were collected. The questionnaire included demographic data such as age, gender, education level, and smoking as well as questions such as working time and computer usage time. In a study on long-term computer use, using more than 4 hours of computer per day reported a high level of risk for the musculoskeletal system (Hedge, 2003). For this reason, we divided the daily computer usage time into two groups, less than 4 hours, 4 hours and more.

Those with orthopedic and neurological problems that would prevent physical activity and those with congenital musculoskeletal system deformities were excluded. "Extended Nordic Musculoskeletal System Questionnaire (ENMSQ)" was used to question musculoskeletal disorders. ENMSQ provides reliable information about the onset, prevalence and outcome of musculoskeletal system pain in nine body areas (neck, shoulders, back, elbows, wrists/hands, waist, hips/thighs, knees, ankles/feet). It is a questionnaire that can be filled with a personal interview technique. ENMSQ questions yes/no in nine body areas so far, in the past 12 months, in the past four weeks, and on the day of evaluation, whether pain, pain or discomfort. It was developed by Dawson et al (2009). The Turkish validity and reliability study was conducted by Kahraman, Genc, and Goz (2016).

The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form developed by Craig et al. was used to determine the level of physical activity (Craig, Marshall, Sjöström et al., 2003). This form can be applied on its own and consists of seven questions including "last seven days" in evaluating the level of physical activity. IPAQ was adapted into Turkish by Saglam and Arikan, and its validity and reliability study was conducted (Saglam, Arikan, Savci et al., 2010).

It provides information about sitting, walking, moderate-intensity activities and time spent in intensive activities. A score is obtained by multiplying the minute, day and MET values. In the calculation, 8 MET values for severe physical activity, 4 MET for moderate-severe activity and 3.3 MET for walking were used. Physical activity levels were classified as physically inactive (<600 MET-min / week), low level of physical activity (600-3000 MET-min / week) and sufficient physical activity level (> 3000 MET-min / week) (Savci, Ozturk, Arikan et al., 2006).

Data analyses

Statistical analysis was done in SPSS (version 16.0, SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) package program. Descriptive statistics are given as mean and standard deviation, while nominal variables are given as numbers of cases and percentages. The chi-square test was used to identify the statistical difference between computer users' musculoskeletal symptoms and possible risk factors. A p-value below 0.05 was considered significant in the 95% confidence interval. In addition, logistic regression analysis was applied.

RESULTS

81 (75.7%) of 107 people who participated in the study were women. 36.4% of the participants were smokers and 72.0% of them were university graduates. When we went to questions about business life, we got the answer that 76.6% had been working at the computer for at least 5 years. 43.9% stated that they worked at the computer for more than 6 hours a day. 44.9% of them worked without a break for 4 hours or more. When we look at physical activity levels, 30.8% were physically inactive, 29.9% were at a low physical activity level and 39.3% were at an adequate physical activity level (Table 1). Body areas that experienced the most pain in the last 1 year were the waist (54.2%), neck (50.5%), back (45.8%) and shoulder (44.9%) (Table 2).

As a result of our analysis, we reevaluated the meaningful results with logistic regression analysis. The results were as follows: gender being female increased the risk of shoulder pain 4.7 times. Working without a break for 4 hours or more increased the risk of pain in the neck by 5.6 times and the risk of pain in the shoulder by 5.2 times. Not doing enough physical activity increased the risk of neck pain 2.9 times, the risk of shoulder pain 5.6 times, and the risk of back pain 3.0 times (Table 3).

Table 1. Distribution of descriptive characteristics of employees

Features		N	%
Gender	Male	26	24.3
	Female	81	75.7
Smoking	Yes	39	36.4
	No	68	63.6
Education level	Middle School	6	5.6
	High school	24	22.4
	University	77	72.0
The year she/he worked at the computer	<5 years	25	23.4
	≥5 years	82	76.6
Hours When Working at A Computer During The Day	<3	15	14.0
	3-6	45	42.1
	>6	47	43.9
Working hours without break	<4	59	55.1
	≥4	48	44.9
Physical activity level	Physically inactive	33	30.8
	Those with low physical activity	32	29.9
	Those with sufficient physical activity	42	39.3
Total		107	100.0
			Mean ± SD
Age			39.49±8.62

SD: Standart Deviation

Table 2. Pain frequency of employees by body regions

Body Regions	Having Pain		
	In the last 1 year N(%)	In the Last 1 Month N(%)	That day N(%)
Neck			
Shoulder	54 (50.5)	48 (44.9)	26 (24.3)
Back	48 (44.9)	42 (39.3)	23 (21.5)
Elbow	49 (45.8)	46 (43.0)	21 (19.6)
Wrist	15 (14.0)	15 (14.0)	3 (2.8)
Waist	25 (23.4)	16 (15.0)	10 (9.3)
Neck	58 (54.2)	55 (51.4)	30 (28.0)
Hip	12 (11.2)	12 (11.2)	9 (8.4)
Knee	15 (14.0)	12 (11.2)	6 (5.6)
Ankle	25 (23.4)	22 (20.6)	15 (14.0)

Table 3. Evaluation of employees' musculoskeletal system complaints according to risk factors

Risk Factors	Neck discomfort		Shoulder discomfort		Lower back discomfort		Wrist discomfort	
	N (%)	p	N (%)	P	N (%)	p	N (%)	P
Gender	Male	12(20.0)	4(7.8)	p=0.020	16(27.6)	p=0.388	3(12.0)	p=0.101
	Female	48(80.0)						
Age	25-34	12(20.0)	15(29.4)	p=0.926	21(36.2)	p=0.125	3(12.0)	p=0.060
		27(45.0)	24(47.1)		19(32.8)		16(64.0)	
	35-44		12(23.5)		18(31.0)		6(24.0)	
	≥45	21(35.0)						
The year she/he worked at the computer	<5 years	15(25.0)	12(23.5)	p=0.969	18(31.0)	p=0.045	6(24.0)	p=0.932
		45(75.0)	39(76.5)		40(69.0)		19(76.0)	
	≥5 years							
Working hours without break	<4	24(40.0)	17(33.3)	p=0.001	36(62.1)	p=0.117	13(52.0)	p=0.718
		36(60.0)	34(66.7)		22(37.9)		12(48.0)	
	≥4			OR=5.6				
Smoking	Yes	27(45.0)	18(35.3)	p=0.813	27(46.6)	p=0.004	9(36.0)	p=0.958
		33(55.0)	33(64.7)		31(53.4)		16(64.0)	
	No							
Physical activity level	Not enough	32(53.3)	42(82.4)	p=0.001	40(69.0)	p=0.058	12(48.0)	p=0.136
		28(46.7)	9(17.6)		18(31.0)		13(52.0)	
	Enough			OR=5.6		OR=3.0		

OR: Odds ratio

DISCUSSION

This study was planned to investigate the relationship between the frequency of physical musculoskeletal disorders occurring in office workers and the level of physical activity and some factors that may pose a risk for on these disorders. According to the results of our study, the body areas that experienced the most pain in the last 1 year were the waist (54.2%), neck (50.5%), back (45.8%) and shoulder (44.9%). Cho et al. (2012) underlined that the shoulder (77.3%), neck (75.6%) and upper back (63.9%) regions were more affected in office workers using high-density computers. In two different studies, it was reported that the most affected body parts in hospital nurses were legs, waist, neck, knees and ankles, and shoulder region, respectively, and nurses had a high prevalence of waist, shoulder, neck and knee pain (Çalık et al., 2013; Goswami, Ghosh and Sahu, 2017). By Durmaz, Nazlıcan and Akbaba (2018), secretaries working in the hospital were included in the study and musculoskeletal pain

was examined. As a result, it was found that 67% of the secretaries had neck pain, 47% had shoulder pain, and 32% had wrist pain. In the study of Özdemir and Örsal (2021), it was reported that 56% of the nurses working in the intensive care unit had low back pain, 41% had back pain and 39% had neck pain. Although there is no big difference between the results, it is understood that the regions with the most common pain complaints differ between studies. There may be some differences as there are studies carried out between employees who take on different tasks in different departments. It is noteworthy that intense neck and low back pain are observed in secretaries or other office workers who sit in front of the screen for a long time.

There are strong studies in the literature that prove that musculoskeletal disorders are more common in women than men due to computer use (Erdinc, 2011). Gul et al. (2014) reported that women had more pain complaints in their study examining musculoskeletal pain in nurses. Abdollahzade et al.

(2016) reported that musculoskeletal pain is more common in women than in men, as a result of their study in a hospital setting. In our study, gender being female increased the risk of shoulder pain 4.7 times. Shuval and Donchin (2005) stated that being a woman, working more than 10 hours a day, using 7-9 hours a day, and using a computer for more than two years in the workplace are risky for musculoskeletal disorders. It is seen that sitting in front of the computer for a long time is a factor that increases musculoskeletal disorders, apart from being a woman. Therefore, our study included not only the demographic information of the participants but also information about their working life.

According to the results of the logistic regression analysis, the number of years the participants worked at the computer did not increase the likelihood of musculoskeletal system disorders. Similarly, Borhany, Shahid, Siddique et al. (2018) reported that the year of study does not pose a risk in their studies on neck pain in those using computers. As expected, discomfort percentages are higher for those who work more than 4 hours or more. It increased the risk of pain in the neck 5.6 times and the risk of pain in the shoulder 5.2 times. In the study of Durmaz, Nazlıcan and Akbaba (2018), sitting in front of the computer for 4 hours or more without breaks was determined as a risk factor for shoulder region complaints. The risk of daily computer use in terms of neck and shoulder region has been shown in the literature as in our study (Johnston, Souvlis, Jimmieson et al., 2008).

Physical inactivity is a major risk factor for the development of many chronic diseases (Warburton, Nicol and Bredin, 2006). However, studies investigating the relationship between musculoskeletal disorders and physical activity show conflicting results (Briggs, Straker, Bear et al., 2009; Borhany et al., 2018). In some cross-sectional studies, the relationship between physical activity and low musculoskeletal disorder prevalence has been found (Arslan, Koz, Gur et al., 2003). Contrary to these studies, Briggs et al. (2009) reported that there was no relationship between neck/shoulder pain prevalence and physical activity level in their study in adolescents. In the review, it was shown that there was no relationship between sports or other physical activities performed in leisure time and musculoskeletal symptoms (Nam, Song and Lee, 2018). Moreira et al (2016) found a low percentage of musculoskeletal disorders among office workers who met the World Health Organization's recommendation for physical activity. A non-

significant association was demonstrated between high-intensity physical activity and musculoskeletal pain in the past 7 days and 12 months. Nguyen et al (2021) found a negative association between walking and musculoskeletal disorders among office workers. The results suggested that switching from a sitting position to standing or walking in the workplace may reduce the risks of musculoskeletal disorders among office workers. According to the results of our study, the level of physical activity and musculoskeletal disorders were found to be related. Not doing enough physical activity increased the risk of neck pain 2.9 times, the risk of shoulder pain 5.6 times, and the risk of back pain 3.0 times. The fact that there are different results on the subject in the literature may be due to the difference in the populations included in the studies. It is seen that studies conducted especially on office workers suggest that there is a relationship between physical activity level and musculoskeletal disorders, similar to our study. As a result of our study, unlike previous studies, it has been reported that the pain in which body part is associated with the level of physical activity in office workers. The fact that neck, shoulder and back pain is more common in office workers with low physical activity levels is also a guide for future studies. Another prominent feature of our study is that the office workers included in our study are also health workers. Studies conducted with healthcare professionals generally evaluated hospital employees. However, it should not be forgotten that many healthcare professionals work sitting in front of a computer and sitting in front of a computer, rather than in environments such as operating rooms and intensive care units where they need to work standing up.

In the literature, scales based on self-report were used in studies evaluating physical activity and musculoskeletal disorders. Similarly, in our study, using subjective measurement methods and not being able to support the data we obtained with objective result measurements may be another limitation of our study. Since 75.7% of those included in the study were women, this may also be considered as a limitation, as this may have affected the results. In addition, the fact that factors such as working posture and ergonomics of the working environment, which are among the factors that may affect the musculoskeletal disorders of the employees, were not examined, are among the limitations of the study. Although there are many studies indicating that the use of computers in office environments has increased and musculoskeletal

system disorders have become widespread, we see that there are a limited number of studies on loss of workforce, ergonomic regulation and training. In our study, the relationship between musculoskeletal disorders and physical activity level was investigated. However, for future studies, we believe that conducting detailed examinations on these topics with more participants and with more participants will support the literature.

Ethical Approval

Adana City Education and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee (Number of meetings: 37, Date: 24/07/2019, Decision no: 503). This study complies with the Declaration of Helsinki.

Authors' Contribution

Idea/concept, design, control/supervision, data collection and/or processing, nalysis and/or interpretation, literature review, writing the article, critical review: Didem YUZUGULLU

Conflicts of Interest

The authors stated that no conflict of interest.

Acknowledgments

No support was received for the article.

Kaynaklar

- Abdollahzade, F., Mohammadi, F., Dianat, I., Asghari, E., Asghari Jafarabadi, M., Sokhanvar, Z. (2016). Working posture and its predictors in hospital operating room nurses. *Health Promotion Perspectives*, 6(1):17-22.
- Arslan, C., Koz, M., Gur, E., & Mendes, B. (2003). Investigation of the relationship between university faculty members' physical activity levels and health problems. *FU Health Bil Journal*, 17(4), 249-258.
- Bagheri, S., & GHalajahi, M. (2019). Ergonomic evaluation of musculoskeletal disorders with rapid office strain assessment and its association with occupational burnout among computer users at zabol university of medical sciences in 2017. *Asian Journal of Water, Environment and Pollution*, 16(1), 91-96.
- Borhany, T., Shahid, E., Siddique, W. A., & Ali, H. (2018). Musculoskeletal problems in frequent computer and internet users. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7(2), 337.
- Briggs, A. M., Straker, L. M., Bear, N. L., & Smith, A. J. (2009). Neck/shoulder pain in adolescents is not related to the level or nature of self-reported physical activity or type of sedentary activity in an Australian pregnancy cohort. *BMC Musculoskeletal Disord*, 10, 87(2009).
- Cho, C. Y., Hwang, Y. S., & Cherng, R. J. (2012). Musculoskeletal symptoms and associated risk factors among office workers with high workload computer use. *J Manipulative Physiol Ther*, 35, 534-540.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35, 1381-1395.
- Çalık, B. B., Atalay, O. T., Başkan, E., Gökçe, B. (2013). Bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, işin engellenmesi ve risk faktörlerinin incelenmesi. *MÜSBED*, 3(4): 208-14.
- Dawson, A. P., Steele, E. J., Hodges, P. W., & Stewart, S. (2009). Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): A screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain*, 10(5), 517-526.
- Durmaz, E., Nazlıcan, E., & Akbaba, M. (2018). Bir üniversite hastanesinde çalışan sekreterlerin kas iskelet sistemi yakınmalarının incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(2), 432-441.
- Dzakpasu, F. Q. S., Carver, A., Brakenridge, C. J., Cicuttini, F., Urquhart, D. M., Owen, N., et al. (2021). Musculoskeletal pain and sedentary behaviour in occupational and non-occupational settings: a systematic review with meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 18(1):159.
- Eltayeb, S. M., Staal, J. B., Hassan, A. A., Awad, S. S., & A de Bie, R. (2008). Complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in Sudan: A prevalence study with validation of an Arabic risk factors questionnaire. *Environ Health*, 7, 33.
- Erdinc, O. (2011). Upper extremity musculoskeletal discomfort among occupational notebook personal computer users: Work interference, associations with risk factors and the use of notebook computer stand and docking station. *Work*, 39(3), 251-260.
- Goswami, S., Ghosh, S., Sahu, S. (2017). Evaluation of ergonomic risk factors in manual patient handling tasks of Indian nurses. *Ergonomics SA: Journal of the Ergonomics Society of South Africa*, 29(1): 2-10.
- Gul, A., Ustundag, H., Kahraman, B., Purisa, S. (2014). Hemşirelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirilmesi. *Journal of Health Science and Profession-HSP*, 1(1): 1-10.
- Hedge, A. (2003). Ergonomics with flair. *Popular Mech*, 108, 28-29.
- Heuvel, S. G., IJmker, S., Blatter, B. M., & De Korte, B. M. (2007). Loss of productivity due to neck/shoulder symptoms and hand/arm symptoms: Results from the PROMO-study. *J Occup Rehabil*, 17, 370-380.
- Holth, H. S., Werpen, H. K. B., Zwart, J. A., & Hagen, K. (2008). Physical inactivity is associated with chronic musculoskeletal complaints 11 years later: Results from the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC Musculoskel Disord*, 9, 159.
- Javazi, F., Sedaghati, P., & Daneshmandi, H. (2019). The effect of selected corrective exercises with physioball on the posture of female computer users with upper crossed syndrome. *Journal of Sport Biomechanics*, 5(2), 112-123.
- Johnston, V., Souvlis, T., Jimmieson, N.L., & Jull, G. (2008). Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *Appl Ergon*, 39(2), 171- 182.
- Kahraman, T., Genç, A., Göz, E. (2016). The nordic musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties. *Disability and Rehabilitation*, 38(21): 2153-60.
- Mohammadipour, F., Pourranjbar, M., Naderi, S., & Rafie, F. (2018). Work-related musculoskeletal disorders in Iranian office workers: Prevalence and risk factors. *Journal of Medicine and Life*, 11(4), 328.
- Moreira-Silva, I., Teixeira, P. M., Santos, R., Abreu, S.,

- Moreira, C., Mota, J. (2016). The effects of workplace physical activity programs on musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *Workplace Health Saf.* 64(5):210–22.
- Nam, S., Song, M., & Lee, S. J. (2018). Relationships of musculoskeletal symptoms, sociodemographics, and body mass index with leisure-time physical activity among nurses. *Workplace Health & Safety*, 66(12), 577-587.
- Nguyen, A., Arippa, F., Kiok, M., Pau, M., & Harris-Adamson, C. (2021). The Relationship Between Fidgeting, Posture Changes, Physical Activity, and Musculoskeletal Discomfort in Office Workers. In Congress of the International Ergonomics Association (pp. 783-793). Springer, Cham.
- O'Donovan, G., Blazeovich, A. J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., et al. (2010). The ABC of physical activity for health: A consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *J Sports Sci*, 28(6), 573-591.
- Özdemir, E. A., & Örsal, Ö. (2021). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Kas İskelet Ağrılarını Etkileyen Değişkenler ve Ergonomik Risk İlişkisinin İncelenmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 345-352.
- Putsa, B., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuanantanondh, P., & Jalayondeja, C. (2022). Factors associated with reduced risk of musculoskeletal disorders among office workers: a cross-sectional study 2017 to 2020. *BMC Public Health*, 22(1), 1-11.
- Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., et al. (2010). International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*, 111(1), 278-84.
- Savci, S., Ozturk, M., Arikan, H., Inal Ince, D., & Tokgozoglu, L. (2006). Physical activity levels of university students. *Arch Turk Soc Cardiol*, 34(3), 166-172.
- Shuval, K., & Donchin, M. (2005). Prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors at a Hi-Tech company in Israel. *Int J Ind Ergon*, 35, 569-581.
- Smith, L., Hamer, M., Ucci, M., Marmot, A., Gardner, B., Sawyer, A., et al. (2015). Weekday and weekend patterns of objectively measured sitting, standing, and stepping in a sample of office-based workers: the active buildings study. *BMC Public Health*. 15(1):9.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809.