



Karya Journal of Health Science

e-ISSN: 2717-9540

Cilt/Volume 1

Sayı/No 2

2020



EDİTÖRDEN

Değerli bilim insanları,

Düşünerek dünyamızı olabildiğince iyi anlamaya çalışırız. Aklimız, çevremize daha iyi uyum sağlayarak yaşamamız konusunda akıllı kararlar alabilmemiz için düşünecek şekilde evrilmiştir. Düşüncelerimiz, kaderimizi belirlemede en önemli unsurlardan biridir. Nasıl düşündüğümüz, nasıl hissettiğimizi ve hayattaki durumlara nasıl tepki vereceğimizi belirleyerek bizim başarımızı veya başarısızlığımızı tayin eder. Anlamalı bir yaşam sürmek ve hayatlarımızı buna göre yapılandırmak için değerlerimizi ve kararlarımızı haklı çıkarmalı ve üzerinde düşünmeliyiz. Eleştirel düşünme, bu öz değerlendirme süreci için bize araçlar sağlar. Eleştirel düşünme, dünya hakkında güvenilir bilgi arayışında doğru düşünme anlamına gelir. Başka bir deyişle eleştirel düşünme, kişinin kendi kendini yönlendirdiği, disipline ettiği, izlemeye aldığı ve doğruladığı bir düşünme yöntemidir.

Çoğu insan merak etmez, sorgulamaz ve otorite figürlerini yordamaz. Bu nedenle kendileri adına düşünmez ve başkalarının kendisi adına düşünmesine güvenir. Bu insanlar arzulu, umutlu ve duygusal düşünceye düşkündür, inandıkları şeyin doğru olduğunu varsayarlar, çünkü bunu dilerler ve umarlar.

Hayat, her bireyin kendi başına çözmesi gereken bir dizi problem olarak tanımlanabilir.

Düşünmek hayattaki bu problemleri çözmek için değerlidir, bu yüzden hepimizin eleştirel düşünme isteğine, eğilimine ve tutumuna sahip olması dileğiyle..

Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR

Baş Editör



- Baş Editör:** Prof. Dr. Kılıçhan BAYAR, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. kbayar@mu.edu.tr
- Editörler:**
- Prof. Dr. Banu BAYAR, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. bbayar@mu.edu.tr
- Doç. Dr. A. Salih SÖNMEZDAĞ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. as.sonmezdag@gmail.com
- Dr. Öğr. Üyesi Oktay KURU, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kötekli, Muğla, Türkiye. oktayk@mu.edu.tr
- Alan Editörleri:**
- Prof. Dr. Özcan SAYGIN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. ozsaygin@hotmail.com
- Prof. Dr. İrem DÜZGÜN, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. iremduzgun@yahoo.com.tr
- Prof. Dr. İbrahim Engin ŞİMŞEK, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye. ibrahim.simsek@deu.edu.tr
- Doç. Dr. Saffet OCAK, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Muğla, Türkiye. saffetocak@mu.edu.tr
- Doç. Dr. Osman Özgür YALIN, İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi İstanbul, Türkiye. osmanozguryalin@yahoo.com
- Doç. Dr. Hale DERE ÇİFTÇİ, İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü İstanbul, Türkiye. haledereciftci@gmail.com
- Doç. Dr. Tuba EDGÜNLÜ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Muğla, Türkiye. tgedgunlu@mu.edu.tr
- Doç. Dr. Müge ARSLAN, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye. dyt_muge@hotmail.com
- Dr. Öğr. Üyesi Bülent ÖNGÖREN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Seydikemer Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sosyal Hizmet Bölümü, Muğla, Türkiye. bulentongoren@mu.edu.tr
- Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KACAROĞLU VİCDAN, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye. aysevicdan64@hotmail.com
- Dr. Öğr. Üyesi Kemal ŞEN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Nevşehir, Türkiye. kemalsen@nevsehir.edu.tr
- Sekreteryaya** Arş. Gör. Özge İPEK DONGAZ, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla, Türkiye. ozgeipek@mu.edu.tr
- Yabancı Dil Editörü** Prof. Dr. Eda ÜSTÜNEL, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye. mmj-langeditor@mu.edu.tr
- İstatistik Editörü** Doç. Dr. Eralp DOĞU, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Muğla, Türkiye. eralp.dogu@mu.edu.tr
- Danışma Kurulu**
- Prof. Dr. Ertuğrul GELEN, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Sakarya, Türkiye. gelen@subu.edu.tr
- Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye. kezban.bayramlar@hku.edu.tr
- Prof. Dr. Deran OSKAY, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. deranoskay@gazi.edu.tr
- Prof. Dr. Özlem ÜLGER, Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara, Türkiye. ozlemulger@yahoo.com
- Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, İzmir, Türkiye. gulsum.camur@omu.edu.tr
- Prof. Dr. Kamil ALPTEKİN, Karatay Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Konya, Türkiye. kamil.alptekin@karatay.edu.tr
- Prof. Dr. İshak AYDEMİR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Sivas, Türkiye. ishak72@gmail.com



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dr. Öğr. Üyesi Tuba ÖZAYDIN, Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye.

Etik İlkeler; İnsanlar üzerinde yapılan tüm çalışmalarda, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı veya çalışmanın Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na (<https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>) uyularak gerçekleştirildiği, çalışmaya dahil edilenlerin Aydınlatılmış Onam durumu ve kurum izin bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Karya Journal of Health Science'a gönderilen makalelerdeki çalışmaların Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldığı, kurumsal etik ve yasal izinlerin alındığı varsayılarak bu konuda sorumluluk kabul edilmeyecektir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, araştırmanın hayvan hakları Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda korunduğu, araştırmanın ilgili Etik Kurul tarafından onaylandığı bilgisi "Yöntem" bölümünde açıkça belirtilmelidir. Olgu sunumlarında imzalı onam alınmalıdır. Makalede daha önce yayımlanmış alıntı yazı, tablo, resim kullanıldıysa makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Bu konuya ilişkin hukuki sorumluluk yazarlara aittir. Makalede ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum (doğrudan veya dolaylı) mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını veya varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar vs.), başlık sayfasında bildirmek zorundadır. Makale yazarlar tarafından akademik intihal programından geçirilmeli ve intihal raporu sunulmalıdır. Benzerlik oranı %25'i geçmemelidir. Sorumlu yazar, tüm yazarlar adına yazının son halinden sorumludur. Yazarlar, makalelerinin bilimsel ve etik kurallara uygunluğundan sorumludur (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/conflict-of-interest-disclosure-forms/>). Dergimize gönderilen bilimsel yazılarda, Uluslararası Tıbbi Dergi Editörleri Konseyinin (International Council of Medical Journal Editors/ICMJE), Avrupa Somatik Deneyimleme Derneği (EASE)'nin ve Yayın Etiği Komisyonu (Committee on Publication Ethics/COPE)'nin Editör ve Yazarlar için Uluslararası Standartları dikkate alınmaktadır.

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



İçindekiler/Contents

Araştırma Makalesi/Research Article

TURKISH VERSION OF THE SOUTHAMPTON DUPUYTREN'S SCORING SCHEME: VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

SOUTHAMPTON DUPUYTREN SKORLAMA ŞEMASI ANKETİNİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI, Sayfa/Page: 1-4.

Özge İpek Dongaz, Mustafa Nazım Karalezli, Oğuzhan Şamil Erciyes, Kılıçhan Bayar, Banu Bayar

OUTCOME AND PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH HEMATOLOGICAL MALIGNANCY ADMITTED TO AN INTENSIVE CARE UNIT: A SINGLE-CENTER STUDY

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE KABUL EDİLEN HEMATOLOJİK MALİGNİTELİ HASTALARIN SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA, Sayfa/Page: 5-8.

Sevil Sadri, Burcu Hızarcı

EVALUATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ADULT FEMALE INDIVIDUALS

YETİŞKİN KADIN BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ, Sayfa/Page: 9-13.

Ceyda Durmaz, Indrani Kalkan

ERGENLİKTE ÖZNEL İYİ OLUŞ İLE RİSKLİ DAVRANIŞLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ

RELATIONSHIP BETWEEN SUBJECTIVE WELL BEING AND RISK BEHAVIOR IN ADOLESCENCE, Sayfa/Page: 14-18.

Bülent Öngören

Derleme/Review

COVID-19 PANDEMİSİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY AND EXERCISE IN COVID-19 PANDEMIA, Sayfa/Page: 19-21.

Meltem Koç, Kılıçhan Bayar



Olgu sunumu/Case study

BARİATRİK VE METABOLİK CERRAHİ GEÇİREN METABOLİK SENDROMLU OLGUDA ALTI HAFTALIK FİZYOTERAPİ PROGRAMI SONUÇLARI

RESULTS OF SIX-WEEK PHYSIOTHERAPY PROGRAM IN A PATIENT WITH METABOLIC SYNDROME UNDERGOING BARIATRIC AND METABOLIC SURGERY: CASE REPORT, Sayfa/Page: 22-25.

Özge İpek Dongaz, Bircan Çelik, Sinem Akselim, Banu Bayar



KARYA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

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



TURKISH VERSION OF THE SOUTHAMPTON DUPUYTREN'S SCORING SCHEME: VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

SOUTHAMPTON DUPUYTREN SKORLAMA ŞEMASI ANKETİNİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Özge İpek Dongaz^{1*}, Mustafa Nazım Karalezli², Oğuzhan Şamil Erciyes³, Kılıçhan Bayar¹, Banu Bayar¹

¹ Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

² Private Clinic of Hand Surgery, Orthopedics and Traumatology, Muğla, Turkey

³ Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla, Turkey

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the reliability and validity of the Turkish version of SDSS in patients with Dupuytren's disease (DD).

Materials and Method: SDSS was translated and culturally adapted from English into Turkish. Cross-cultural adaptation was accomplished in a few stages with the inclusion of translation, back-translation, professional criticism, and pre-testing. The final version was evaluated for reliability and validity study of 50 patients with DD. Patients completed sociodemographic questionnaire form, the Southampton Dupuytren's Scoring Scheme (SDSS), and Turkish version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score (Quick DASH). Test-retest and internal consistency analyses were used to determine the reliability, construct validity and criterion validity analyses were performed to determine the validity.

Results: A total of 50 patients with DD (14 women and 36 men) were included in the study. The mean age of the participating patients was 61.52±8.51 years (min 37, max 70 years). The test-retest correlation coefficient was 0.769 (p<0.05) and the Cronbach alpha value for internal consistency analysis was 0.783. The ICC for the mean of all 5 items was 0.82. There was a positive good correlation (r=0.573; p>0.05) between the SDSS-T and the Quick DASH.

Conclusion: The Turkish version of the SDSS is a valid and reliable self-administered scheme for measuring the disability caused by the DD which is sensitive to change. Therefore, the SDSS-T is suggested as an outcome measure for assessing to patients with DD in routine clinically.

Keywords: Dupuytren's contracture, Dupuytren's disease, Patient-reported outcome measures

INTRODUCTION

Dupuytren's disease (DD) is a benign connective tissue deformity with unclear underlying etiology. DD has an influence on the palmar fascia of the hand [1]. The incidence amount of DD based on 2007 data in US population calculated that the annual number of new cases of physician-diagnosed disease was roughly 3 cases per 10,000 adults [2]. This situation has been affected by many factors such as age, gender,

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı Dupuytren hastalığı (DH) olan bireylerde Southampton Dupuytren Skorlama Şeması (SDSS) anketinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: SDSS anketi İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi ve kültürel adaptasyonu yapıldı. Kültürler arası adaptasyonu çeviri, geri çeviri, uzman görüşü ve ön test olmak üzere birkaç adımda gerçekleştirildi. Anketin son halinin geçerlik ve güvenilirliği DH tanısı almış 50 hasta ile değerlendirildi. Hastalar sosyodemografik soru formunu, SDSS anketini ve Kol, Omuz, El Sorunları Hızlı Anketini (Quick DASH) tamamladı. Anketin güvenilirliğinin belirlenmesinde test-tekrar test ve iç tutarlılık analizleri; geçerliğin belirlenmesinde ise yapı ve ölçüt geçerliği analizleri kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya 50 (14 kadın, 36 erkek) DH'li hasta dahil edildi. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 61.52±8.51 (min 37, maks 70) yıldı. Test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.769 (p<0.05) ve iç tutarlılık analizi için Cronbach alfa değeri 0.783 idi. Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) 5 madde için ortalama 0,82 idi. SDSS ve Quick DASH arasında pozitif korelasyon vardı (r=0.573; p>0.05).

Sonuç: SDSS'nin Türkçe versiyonu, DH'nin neden olduğu engeli ölçmek için kullanılan değişime duyarlı geçerli ve güvenilir hasta tabanlı bir anketir. Bu nedenle, klinikte DH'li hastaların rutin değerlendirmelerinde kullanılacak bir sonuç ölçüm aracı olarak önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dupuytren kontraktürü, Dupuytren hastalığı, Hasta tarafından bildirilen sonuç ölçütleri

heredity, diabetes mellitus, epilepsy, carpal tunnel syndrome, frozen shoulder, history of smoking, alcohol consumption, heavy manual work, history of manual labor and hand injury [3]. DD is a pathology which characterized by the creating thickening and bending of the palmar fascia causing permanent flexion contractures of joints and progressive flexion of one or more fingers [4]. Hence, DD usually

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 21.11.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 24.12.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 27.12.2020, **Kabul/Accepted:** 28.12.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Muğla/Menteşe, Turkey. Email: ozgeipek@mu.edu.tr.

restricts a patient's ability of daily living activities such as washing, dressing, putting gloves, holding a cup, shaking hands, etc. [5]. It was seen clearly in patients with DD, hand activity limitations and functional impairment are different.

Assessment of physical condition is of great importance in DD. This assessment consists of objective (such as X-Ray) and subjective (for ex. patient reported outcomes, limitation, aesthetic view etc.) measurements. Physical examination (range of motion, grip and pinch strength, sensibility etc.) could be helpful for diagnosis and treatment of DD. Patient-reported outcome measures (PROMs) are very important as the effectiveness of the treatment is evaluated with the perception of the patient. By a search for methods used before, PROMs which has used for evaluation upper extremity, we found some scoring systems: DASH (Disability of the arm, shoulder and hand), Quick DASH, Michigan Hand Score, Patient Evaluation Measure, the Boston Carpal Tunnel Questionnaire, and the Mayo Wrist Scores [6-11]. These are related to individual's physical symptom and condition. But none of them is specific for patients with DD. And when we investigated we have seen that functional outcome measures of patients with DD consist of some assessments. One of them is the Unite' Rhumatologique des Affections de la Main (URAM) which was developed for hand function by Beaudreuil et al. in 2011 [5]. The other one is the Southampton Dupuytren's Scoring System (SDSS) which was constructed by Mohan et al. in 2014 [12]. SDSS that could be easily used in clinical practice to measure pain, disability and troublesome patients with DD. It is also important that SDSS is both shorter and more comprehensive than URAM.

There is no questionnaire for the assessment of the discomfort and physical function according to the self-reported of DD sufferers in the Turkish population. To date, a Turkish version of the SDSS has not been validated. The purpose of this study was to translate and culturally adapt the Turkish version of the SDSS and to validate its use for assessing the outcome of patients with DD.

MATERIALS AND METHODS

Before the study, permission for translation and validation of the SDSS into Turkish language was obtained from Dr. Warwick, who developed the SDSS. Ethics committee approval was obtained for the research from Muğla Sıtkı Koçman University Ethics Committee (Decision number: 170039-22). This study was performed with volunteers who were followed up by the Department of Orthopedics and Traumatology - Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Medicine in period between 2017 November and May 2018. The study was conducted according to the principles of the Declaration of Helsinki. All participants decided to join in the study and signed an informed consent form.

The sample size could be calculated as 2 to 20 patients per question for validity and reliability studies according to literature [13]. We planned to have 10 patients for each question in the questionnaire and a total of 50 patients (The SDSS consist of five items, so 5×10). The eligibility criteria were (1) 18-70 years of age, (2) diagnosis of DD by the orthopedic surgeon, (3) receiving no new treatment (ex. collagenase injections) between test-retest evaluations, (4) consent to participate, (5) the ability to adequately read and understand Turkish. Participants were excluded if they exhibited any of the following criteria: (1) any neurological deficit such as stroke, (2) any surgery with affected hand or finger/s.

For language validity, we translated the SDSS according to the guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures [14]. The questionnaire was first translated into Turkish by three independent translators who were working as academicians. After the first translation, the translated questionnaire was back translated by other three researchers who are health professionals. The translators re-translated into English by two expert interpreters (one of them with native English) and they were not informed of the subject. This

translation was compared with the original version of the questionnaire and checked for inconsistencies.

The Turkish versions of the questionnaire were revised by a squad including two translators, one orthopedic surgeon, one physiotherapist, and one academician in another area to assess the necessity of performing a cultural adaptation. They controlled the English and Turkish translations again to control the meaning differences and inconsistency and the questionnaire was composed after all. They decided to merge "inconvenience" and "troublesome" words as "rahatsızlık". Because "inconvenience" and "troublesome" might not be clearly conceived by the participants. It is difficult to distinguish the difference between these two words in daily usual Turkish language. This version was used in a pilot study before final version. A pilot study for pre-final Turkish version was completed with 10 patients and 10 healthy individuals. It was determined that there were no unclear questions based on application and participants' feedback. Therefore, the final version of the questionnaire was formed by unanimity. This version of SDSS was sent to developer author of SDSS and approved by him. Then, the test stage was initiated. The Turkish form of SDSS was provided in Appendix.

The demographic data such as age, gender, dominant extremity were recorded. All patients answered Quick DASH and SDSS-T by face-to-face at first assessment. Based on the original study, the SDSS-T was applied for second time three weeks later by phone conversation, for test-retest reliability.

The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score (Quick DASH)

The Quick DASH is a short version of the original DASH to measure physical function and symptoms in patients with musculoskeletal disorders of the upper limb. The questionnaire was developed by Beaton et al. in 2005 [15]. It consists of a disability/symptom scale (11 items) and beyond an optional work and sport dimensions. In disability/symptom scale, each item demands about the intensity of pain, activity-related pain, weakness and stiffness, a complication in performing physical activities because of upper extremity cause, the effect of upper extremity problem on social activities, work, and sleep. Two discretionary modules measure the ability to work and the ability to perform sports and/or play musical instruments [16]. Each item has 5 response options (no difficult, mild difficult, moderate difficult, severe difficult and unable). The overall score ranges from 0 (no disability) to 100 (most severe disability) points [17]. The validity and reliability of Turkish version of Quick DASH was reported by Koldaş et al [18].

The Southampton Dupuytren's Scoring Scheme (SDSS)

The SDSS is a scoring system for patients with DD. The SDSS was developed by Mohan et al. in 2014 [12]. The SDSS is a disease-specific scoring system for DD. The SDSS evaluates the degree difficulty of the patients during their daily routine activities such as personal care activities, hobbies, house works and etc. The SDSS also questions patients' feel how much discomfort due to DD. The questionnaire is a 5-point Likert-type scale, which consist of 5 items where the responses to the items are "No problem," "Minor convenience," "Modest convenience," "Definitely troublesome" and "Severe problem." The score of SDSS is ranged between 0 (no problem) and 20 (severe problem). There's not a cut-off value for SDSS.

Statistical Analysis

The analysis of the data was performed using the IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 22.0 for Windows. Statistical significance was expressed as mean \pm standard deviation ($X \pm SD$), median or percent (%). The availability of data to normal distribution was tested using Kolmogorov-Smirnov analysis. Reliability of SDSS-T was assessed by internal consistency and test-retest reliability.

The test-retest was carried out during mobile phone interview in 25 patients by the same interviewer. An intra-class correlation coefficient (95% confidence interval) was used for the reliability analysis of the Turkish SDSS. Internal consistency was determined by calculating Cronbach's alpha coefficient. We measured the strength of consistency between repeated measures using the intra-class correlation coefficient (ICC), with ICC of 0.7 or greater representing a high level of consistency [19]. The correlation coefficients between SDSS-T and Quick DASH were evaluated as Spearman's correlation in order to evaluate structural validity. The results were evaluated at 95% confidence intervals and significance at $p < 0.05$ level.

RESULTS

Translation process and testing

The SDSS was successfully translated into Turkish and culturally adapted to Turkish culture. Pre-testing did not reveal any difficulties ([Appx.](#))

Demographic characteristics

A total of 50 patients with DD (14 women and 36 men) were included in the study. The mean age of the participating patients was 61.52 ± 8.51 years (min 37, max 70 years). In terms of education level, 44% of the patients are primary school and 26% are high school graduates. It was determined that 54% of the patients participating in the study had chronic disease. 38% of the patients were smokers. 94% of the patients use not alcohol. Positive family history was stated by two patients. Of the patients 70% ($n=35$) were using their right hand as a dominant hand and 30% ($n=15$) were using their left hand as a dominant hand. The affected fingers sorted by frequency were as follows: middle finger ($n=27$), ring finger ($n=27$), and both of them (ring and middle fingers, $n=7$). Scores of Quick DASH and SDSS-T and demographics data were summarized in Table 1.

Table 1. Demographic characteristics of subjects.

Total (n=60)	Mean \pm SD (Min-Max)
Age (year)	61.52 \pm 8.51 (37-70)
Quick DASH	20.06 \pm 10.80 (8-52)
SDSS-T	10.10 \pm 0.97 (8-12)
	n (%)
Gender	
Female	14 (%28)
Male	36 (%72)
Affected finger(s)	
Middle finger	37 (%54)
Ring finger	16 (%32)
Middle and ring fingers	7 (%14)

SD: Standard deviation; Min: Minimum; Max: Maximum; Quick DASH: The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score; SDSS-T: Turkish version of the Southampton Dupuytren's Scoring Scheme.

Internal consistency

Descriptive statistics of SDSS-T scores and internal consistency were shown in Table 2. The internal consistency of SDSS-T was determined with Cronbach's alpha coefficient, which was 0.783 ($\alpha > 0.7$).

We determined the interclass correlation coefficients (ICC) for the first and the second tests as well as the Cronbach α coefficient. The ICC for the mean of all 5 items was 0.82 and the Cronbach α was 0.783.

Table 2. Internal consistency analysis Cronbach alpha results

Internal consistency analysis	Items	Cronbach's alpha value
SDSS-T	5	0.783

SDSS-T: Turkish version of the Southampton Dupuytren's Scoring Scheme

Test-retest reliability

25 patients completed the SDSS-T twice for testing the reproducibility. Second test was performed 3 weeks after the first one. The Spearman's rank correlation coefficient between the two tests was good ($r=0.769$; $p < 0.05$), (Table 3).

Table 3. Test-retest reliability of SDSS-T.

Spearman's Rank Correlation Coefficient	Second test
First test	0.769*

* $p < 0.05$

Convergent Validity

The correlations between the total scores of the SDSS-T questionnaire and the total scores of Quick DASH was positively but not statistically significant ($r=0.573$, $p > 0.05$).

DISCUSSION

The purpose of this study was to establish the validity of the Turkish version of the SDSS in patients with DD. Our results indicate that Turkish SDSS is a reliable and valid instrument for studying outcomes in patients with DD. In the current study, internal consistency and test-retest reliability indicated the excellent reliability of the Turkish version of the SDSS. Testing the construct validity revealed moderate to strong correlation between SDSS-T and the Quick DASH. From this study it can be concluded that the English SDSS has been successfully translated and culturally adapted into Turkish.

The original SDSS has been developed as a disease specific questionnaire. The Quick DASH is one of the frequently used questionnaires in studies but in DD, patients do not suffer pain compared to rheumatologic diseases. As known, the Quick DASH questionnaire includes items related to pain, so it is presumably unavailable and hard to understand for patients self-assessing DD associated disability [8].

The SDSS measures disability and outcome of treatment of patients with DD. In this questionnaire which comprises 5 items, patients reply to the survey items using a 5-point scale (0-4), which allows patients to express themselves in the circumstance and enables the detection of both minor and substantial changes in an individual's health [20,21]. So, the number of items is an advantage as well as. It has seen obviously that SDSS can be answered in a short time in the clinic and academic studies.

We compared the SDSS-T with Quick DASH to test the construct validity, using Spearman's rank correlation coefficient. In original study, researchers used this questionnaire which is based on patient's perception of disease. We found a good correlation between two scoring system but it was not statistically significant. This result was important for clinical value. Because pain has rarely seen in DD. However, the Quick DASH which is based on pain-related physical disability is a questionnaire.

We tested the reliability of our questionnaire using Cronbach's alpha coefficient and internal consistency. At first, twenty-five patients were applied the retest, the reliability of the scale was determined by applying the questionnaire twice. The test-retest correlation coefficient was 0.769. Then reliability of internal consistency was investigated and it was seen that the coefficient ranges between 0 and 1. In the present study, reliability results were well-considered to be for all items and values compared to what was obtained from the original version.

The Cronbach's alpha was 0.783 in the present study and 0.873 by Mohan et al. in the original version [12].

We found that the reliability and validity of the Turkish version of SDSS (SDSS-T) is satisfying and can be used as a valid and reliable measure in patients with DD.

There are some limitations to our study. First of all, this is a single-center study, which may not represent the general patient population. The other one, in the study, we evaluated patients with DD who had yet any surgery for DD treatment. So, in future studies may be useful to compare the results with the postoperative period. The other also the clinical assessment could be more comprehensive with some objective scores such as deficits of extension, Tubiana scores.

In conclusion, it was found that the SDSS-T is a valid and reliable questionnaire for assessment in Turkish DD patients. It is short and understandable questionnaire. The SDSS-T have also some advantages such as patient-oriented focus and easy data obtaining in routine clinical. Therefore, the SDSS-T is suggested as an outcome measure for assessing to patients with DD in routine clinically.

Appendices

[Appx.](#) Turkish version of the SDSS.

Acknowledgements: All authors would like to thank Professor David Warwick from the University Hospital Southampton, Faculty of Medicine, University of Southampton, for his valuable help and permission for the Turkish validation study of the SDSS.

Conflict of Interest: The authors have declared no conflicts of interest for this article.

Funding: None.

Author Contribution: Concept: ÖİD, MNK, OŞE, KB, BB; Desing ÖİD, MNK, BB; Data collecting: OŞE, ÖİD; Statistical analysis: ÖİD, BB, KB; Literature review: ÖİD, MNK, OŞE, KB, BB; Writing: ÖİD, MNK, OŞE, KB, BB; Critical review: BB, MNK, KB.

REFERENCES

- Soreide E, Murad MH, Denbeigh JM, et al. Treatment of Dupuytren's contracture: a systematic review. *Bone Jt J.* 2018; 100: 1138-1145.
- Khan AA, Rider OJ, Jayadev CU, et al. The role of manual occupation in the aetiology of Dupuytren's disease in men in England and Wales. *J Hand Surg.* 2004; 29: 12-14.
- Hindocha S, McGrouther DA, Bayat A. Epidemiological evaluation of Dupuytren's disease incidence and prevalence rates in relation to etiology. *Hand.* 2009; 4: 256-269.
- Shih B, Bayat A. Scientific understanding and clinical management of Dupuytren disease. *Nat Rev Rheumatol.* 2010; 6: 715-726.
- Beaudreuil J, Allard A, Zerkak D, et al. Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM) scale: development and validation of a tool to assess Dupuytren's disease-specific disability. *Arthritis Care Res.* 2011; 63: 1448-1455.
- Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand). *Am J Ind Med.* 1996; 29: 602-608.
- Beaton DE, Katz JN, Wright JG. Development of the QuickDASH: comparison of three item reduction approaches. *J Bone Jt Surg.* 2005; 87: 1038-1046.
- Chung KC, Pillsbury MS, Walters MR, et al. Reliability and validity testing of Michigan Hand Outcomes Questionnaire. *J Hand Surg.* 1998; 23: 575-587.
- Macey AC, Burke FD. Outcomes of hand surgery. *J Hand Surg.* 1995; 20: 841-855.
- Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Jt Surg.* 1993; 75: 1585-1592.
- Amadio PC, Berquist TH, Smith DK, et al. Scaphoid malunion. *J Hand Surg.* 1989; 14: 679-687.
- Mohan A, Vadher J, Ismail H, et al. The Southampton Dupuytren's scoring scheme. *J Plast Surg Hand Surg.* 2014; 48: 28-33.
- Anthoine E, Moret L, Regnault A, et al. Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12: 176-185.
- Acquadro C, Conway K, Hareendran A, et al. Literature review of methods to translate health-related quality of life questionnaires for use in multinational clinical trials. *Value in Health.* 2008; 11: 509-521.
- Beaton DE, Wright JG, Katz JN. Upper Extremity Collaborative Group. Development of the Quick-DASH: Comparison of three item-reduction approaches. *J Bone Jt Surg.* 2005; 87: 1038-1046.
- Greenslade JR, Mehta RL, Belward P, et al. Dash and Boston questionnaire assessment of carpal tunnel syndrome outcome: what is the responsiveness of an outcome questionnaire? *J Hand Surg.* 2004; 29: 159-164.
- Iordens GIT, Den Hartog D, Tuinebreijer WE, et al. Minimal important change and other measurement properties of the Oxford Elbow Score and the Quick Disabilities of the Arm Shoulder, and Hand in patients with a simple elbow dislocation; validation study alongside the multicenter FuncSiE trial. *PLoS One.* 2017; 12: e0182557.
- Koldas Dogan S, Ay S, Evcik D, et al. Adaptation of Turkish version of the questionnaire Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (Quick DASH) in patients with carpal tunnel syndrome. *Clin Rheumatol.* 2011; 30: 185-191.
- Norholm V, Bech P. The WHO quality of life (WHOQOL) questionnaire: Danish validation study. *Nordic J Psych.* 2001; 55: 229-235.
- Fayad F, Lefevre-Colau MM, Macé Y, et al. Validation of the French version of the arm, shoulder and hand questionnaire (F-DASH). *Jt Bone Spine.* 2008; 75: 195-200.
- Pap G, Angst F, Herren D, et al. Evaluation of wrist and hand handicap and postoperative outcome in rheumatoid arthritis. *Hand Clin.* 2003; 9: 471-481.



OUTCOME AND PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH HEMATOLOGICAL MALIGNANCY ADMITTED TO AN INTENSIVE CARE UNIT: A SINGLE-CENTER STUDY

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE KABUL EDİLEN HEMATOLOJİK MALIGNİTELİ HASTALARIN SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA

Sevil Sadri^{1*}, Burcu Hızarcı²

¹ Department of Internal Medicine, Hematology, Medipol Mega University Hospital, Istanbul, Turkey

² Department of Anesthesia and Reanimation, Medipol Mega University Hospital, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine if the prognostic factors associated with intensive care unit (ICU) outcomes in patients with hematological malignancy help determine the course of treatment.

Materials and Method: In this study, 107 adult patients with hematological malignancies, requiring ICU admission in 2014–2020 at Medipol University Hospital, were retrospectively screened. The collected data included: demographic characteristics, sepsis-related organ failure assessment (SOFA) score, and the use of noninvasive/invasive mechanical ventilation during the ICU stay. The prognostic factors of the patients that received blood transfusions and those that did not receive blood transfusions as part of their treatment were compared.

Results: Among the 107 patients with hematological malignancy that were admitted to the ICU, 67 (62.6%) were men. Of the patients admitted to the ICU, 39.3% had acute myeloid leukemia. The non-survivor rate was significantly higher in patients with a SOFA score ≥ 2 (87.7%) and those that were intubated (98.7%) ($p < 0.05$). The Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) score and creatinine levels were significantly higher in the non-survivor group ($p < 0.05$). The pH values and base deficit values were significantly lower in the non-survivor group ($p < 0.05$). The mean hemoglobin values on the first day of admittance to the ICU were 8.57 ± 1.68 (4.9–13.6) and during the ICU stay average of 3 units were transfused. The C-reactive protein (CRP) levels and length of ICU stay (days) were significantly higher in the patients that received blood transfusions ($p < 0.05$). The non-survivor rate (87.7%) was significantly higher in the patients with a SOFA score of ($p < 0.05$).

Conclusion: If the prognostic factors of ICU outcomes in patients with a hematological disease are known, they can be used to help determine if mechanical ventilation, renal replacement, or blood transfusions are appropriate for patients with multiorgan failure. This multidisciplinary approach helps provide optimal treatment.

Keywords: Hematology malignancy, Intensive care unit, Transfusion

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, tedavileri esnasında yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatırılması gereken hematolojik maligniteli hastalarla ilgili prognostik faktörlerin, tedavi sürecini belirlemeye yardımcı olup olmadığını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Medipol Üniversite Hastanesi'nde 2014-2020 yılları arasında YBÜ'ye yatırılması gereken hematolojik maligniteli 107 erişkin hasta retrospektif olarak tarandı. Toplanan veriler şunları içeriyordu: demografik özellikler, hematolojik malignite türü, sepsisle ilişkili organ yetmezliği değerlendirme (SOFA) skoru ve YBÜ'de kalış sırasında noninvaziv/invaziv mekanik ventilasyon kullanımı. Kan transfüzyonu alan ve tedavisinin bir parçası olarak kan transfüzyonu almayan hastaların prognostik faktörleri ve sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Yoğun bakım ünitesine başvuran 107 hematolojik maligniteli hastanın 67'si (%62.6) erkekti. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastaların %39.3'ünde akut miyeloid lösemi ve %60.7'inde solunum yetmezliği vardı. SOFA skoru ≥ 2 olanlarda (% 87.7) ve entübe edilenlerde (%98.7) hayatta kalmayan oranı anlamlı olarak yüksekti ($p < 0.05$). Hayatta kalmayan grupta Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) skoru ve kreatinin düzeyleri anlamlı olarak yüksekti ($p < 0.05$). Hayatta kalmayan grupta pH değerleri ve baz açığı değerleri anlamlı olarak düşüktü ($p < 0.05$). YBÜ'ye kabulün ilk gününde ortalama hemoglobin değerleri 8.57 ± 1.68 (4.9–13.6) idi ve YBÜ'de kalış süresi boyunca ortalama 3 ünite transfüze edildi. Kan transfüzyonu yapılan hastalarda C-reaktif protein (CRP) düzeyleri ve YBÜ' de kalış süresi (gün) anlamlı olarak yüksekti ($p < 0.05$). SOFA skoru ($p < 0.05$) olan hastalarda hayatta kalmayan oranı (%87.7) anlamlı olarak daha yüksekti.

Sonuç: Hematolojik hastalığı olan hastalarda mekanik ventilasyon uygulanması, renal replasman tedavisi veya kan transfüzyonlarının yoğun bakım yatış sürecini arttırdığı ve mortalite için risk faktörü olduğu unutulmamalıdır. Bu hastalara uygulanacak multidisipliner yaklaşım, optimum tedavinin sağlanmasına yardımcı olur.

Anahtar Kelimeler: Hematolojik malignite, Yoğun bakım ünitesi, Transfüzyon

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 27.10.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 01.12.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 09.12.2020, **Kabul/Accepted:** 16.12.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi, TEM Avrupa Otoyolu Göztepe Çıkışı No: 1 Bağcılar 34214 İstanbul, Türkiye. Email: sevilsadri@hotmail.com.

INTRODUCTION

Sepsis and septic shock are inflammatory responses to infection; thus, treatment of septic patients aims to remedy the infection and provide organ support [1]. The increase in treatment options and an increase in life expectancy have led studies to focus on prognostic factors, outcomes, and management strategies [2]. Patients with hematological malignancy have a risk of high risk of multiorgan failure and mortality due to chemotherapy, bone marrow involvement, and chronic anemia [3]. Management of sepsis consists of delivering oxygen to the tissue to avoid hypoxia and multiorgan dysfunction syndrome [1]. Early goal-directed therapy (EDGT) trials have emphasized the importance having a hematocrit value of 30% in patients with sepsis during the first hours of admission to an intensive unit care (ICU) [4]. Randomized trials have suggested a more restrictive strategy of transfusion in critically ill patients [5, 6]. According to the Surviving Sepsis Campaign guidelines, patients with a hemoglobin concentration <7g/dL should receive a blood transfusion, with a target concentration of 7-9g/dL [7]. In our study, we retrospectively evaluated the results of hematology patients hospitalized in the intensive care unit. We also compared the prognostic factors and outcomes of the patients that received transfusions to those that did not.

MATERIAL AND METHODS

A total of 107 adult patients with hematological malignancies, who need to be admitted to an intensive unit care in period of 2014-2020 at Medipol University Hospital in Istanbul, Turkey, were screened, retrospectively. This study was conducted with the approval of the ethics committee at Medipol University. The collected data included the patients' demographic characteristics, type of hematological malignancy, sepsis-related organ failure assessment (SOFA) score, and the use of noninvasive/invasive mechanical ventilation during the ICU stay. Ordering a blood transfusion is an independent decision of the treating physician that is based on clinical considerations. We used leucocyte depleted blood as the clinical consideration in all the patients for blood transfusions.

Statistical Analysis

The data obtained in this study were analyzed using the SPSS version 21 package program. The dependency between categorical variables using the chi-square dependency test. Comparisons between groups were analyzed using the Mann-Whitney U test. 0.05 was used as the level of significance and it was stated that there is a significant difference when $p < 0.05$, and there is no significant difference if $p > 0.05$.

RESULTS

Of the 107 patients with hematological malignancy admitted to the ICU, 67 (62.6%) were men. The median (interquartile range) age was 56 (19-93). Of the 107 patients, 39.3% had acute myeloid leukemia, 25.2% had non-Hodgkin lymphoma, and 22.5% had acute lymphoblastic leukemia (Table 1). A total of 65 (60.7%) patients who had applied to the ICU due to respiratory failure, 18 (17%) for septic shock, 13 (12.1%) for severe sepsis, 6 (5.6%) for cardiac arrest, 3 (2.8%) for hemorrhagic shock, 1 (0.9%) for intracerebral hemorrhage, and 1(0.9%) for generalized convulsive seizure (Table 1). The ICU hemoglobin levels of the patients on the first day of admission to the ICU are presented in Table 2. Twenty-nine patients (27.1%) were extubated and 78 (72.9%) required endotracheal intubation. Only 2 (6.9%) of the extubated patients died, but 77 (98.7%) of the intubated patients died ($p=0.0001$). The duration of hospitalization in the ICU was 6.64 ± 8.44 days. Twenty-eight (26.2%) patients were discharged from the ICU to the hematology service and 79 patients (73.8%) died. The non-survivor rate was higher in patients with a SOFA score ≥ 2 (87.7%) and in patients that were intubated (98.7%) ($p < 0.05$). On the first day in the ICU, the patients with a hemoglobin level < 7 mg/dL had a higher non-survivor rate (56.3%) ($p < 0.05$) than those with higher hemoglobin levels because they required more blood transfusions. The APACHE II score and creatinine levels were

Table 1. Hematological Malignancies of the Patients Admitted to the ICU

Pathology	n	%
Acute myeloid leukemia	43	40.2
Non-Hodgkin lymphoma	27	25.2
Acute lymphoblastic leukemia	24	22.5
Myelodysplastic syndrome	5	4.7
Chronic lymphocytic leukemia	4	3.7
T-lymphoblastic lymphoma	2	1.9
Multiple myeloma	1	0.9
Burkitt lymphoma	1	0.9
Conditions of the Patients Admitted to the ICU		
	n	%
Acute respiratory failure	65	60.7
Septic shock	18	17
Sepsis	13	12.1
Cardiac arrest	6	5.6
Hemorrhagic shock	3	2.8
Cerebral hemorrhage	1	0.9
Generalized convulsive seizure	1	0.9

significantly higher in with the patients in the non-survivor group ($p < 0.05$). The pH values and base deficit values were significantly lower in the non-survivor group ($p < 0.05$). No significant difference was found between the other variables ($p > 0.05$). A comparison of the characteristics of the non-survivor and survivor patients are presented in Table 3. In this study, we compared the parameters between the non-transfused group and the blood transfused group during ICU hospitalization. The mean hemoglobin values on the first day of being admitted to the ICU were 8.57 ± 1.68 (4.9-13.6) The C-reactive protein (CRP) values and length of stay in ICU (days) were significantly higher in the patients who received blood transfusions ($p < 0.05$). No significant difference between the other variables was observed for the non-transfused and transfused patients (Table 4). Patients with a SOFA score of 2 had a significantly higher non-survivor rate (87.7%) ($p < 0.05$), and no significant difference was found for blood transfusion replacement between the non-survivor and survivor patients ($p > 0.05$), as seen in Table 5.

Table 2. Hemoglobin Levels on the First Day of Admission to the ICU

Hemoglobin levels	Status				P value	
	Survivor		Non-survivor			Total
	n	%	n	%		
<7	7	43.8	9	56.3	16	0,0001
7-9	11	22.0	39	78.0	50	
>9	10	24.4	31	75.6	41	
Total	28	26.2	79	73.8	107	

Discussion

In recent years, the increase in the treatment modalities for hematological malignancies has increased the need for intensive care of patients, and these malignancies have one of the poorest prognoses and highest mortality rates. Knowing unfavorable prognostic factors helps physicians predict the course of treatment and enables them to provide more supportive care [8]. Our study included 107 patients admitted to the ICU over a six-year period. We did not find a significant association between age, gender, procalcitonin, albumin, and length of stay in the ICU. Medic et al. [9] reported a 53% mortality rate and the average

APACHE II score in their patients on the first day was 25.9. In our study, the overall mortality was 73.8% and the APACHE II score was 22.2 ± 10.68 . Medic et al. [9] included patients with allogeneic transplantation in their study; thus, most of their patients were in remission. In contrast, in our study, the patients that were admitted to the ICU were newly diagnosed or relapsed patients, so this can explain

the higher rate of ICU admission. In both studies, the APACHE II score on the day of admission was significantly associated with ICU mortality. Ferra et al. [10] reported that 80% of the patients in their study required orotracheal intubation; in our study, 72.9% of the patients required endotracheal intubation, and we found that the prognosis for patients undergoing noninvasive mechanical ventilation was better.

Table 3. Comparison of the Characteristics of the Non-survivor and Survivor Patients

Variables	Non-survivor (n=79) Mean (Min-Max)	Survivor (n=28) Mean (Min-Max)	P value
Day (in ICU)	7.31±9.64 (0.2-62)	4.75±2.53 (0.4-10)	0.806
Base deficit	-3.64±7.67 (-22.4-14.7)	-0.1±5.28 (-7.7-10.4)	0.035
Lactate	4.6±4.9 (0-24)	2.6±1.3 (0.7-7)	0.139
PaO ₂	140.4±139.4 (32-295)	107±48.1 (43-272)	0.769
pH	7.334±0.15 (6.658-7.57)	7.409±0.061 (7.29-7.525)	0.013
Creatinine	1.43±0.85 (0.3-3.85)	1.16±1.18 (0.26-6.82)	0.032
GFR	82.3±71.6 (16-350)	94.3±63.2 (9-316)	0.052
Procalcitonin	25.55±60.33 (0.88-382)	20.03±44.35 (0.028-222)	0.384
CRP	202.4±161.9 (4.55-582.9)	190.5±161.4 (5.53-524.3)	0.747
Albumin	2.789±0.612 (0.36-4.05)	16.07±68.84 (2.21-3.67)	0.041
APACHE II score	35.25±20.41 (7.62-96.08)	22.2±10.68 (11-56.9)	0.0001
Age	58.7±18.2 (22-93)	54.5±20.6 (19-91)	0.989
Hematocrit %	25.4±5 (14.9-40.3)	24.8±6.1 (16.9-38.3)	0.419

Staudinger et al. [11]. reported an overall ICU mortality of 47% in their study; it was 73.8% in our study. Moreover, they included data on post-surgery solid cancer and those patients had a better prognosis than patients with a hematological malignancy [11]. Maqsood et al. [12] reported a 55.9% mortality rate, and acute respiratory failure was the main reason for admission to the ICU. In our study, respiratory failure was also the main reason for ICU admission (60.7%). Demandt et al. [13] emphasized that disease characteristics were not associated with ICU mortality; they reported that the APACHE II score and SOFA score were both associated with poor prognosis. Their study included

stem cell transplantation patients. In our study, our patients were newly diagnosed or relapsed but also their APACHE II scores and SOFA scores on the first day of ICU admission were significantly higher than the respective scores of the non-survivor patients. In their cohort study, Yeo et al. [14] found that invasive ventilation and the APACHE II score, inotropic agents, and acute myeloid leukemia were associated with poor prognosis. They explained this by noting that intensive chemotherapy treatment results in a poor acute myeloid leukemia prognosis. They also reported that the prognosis for acute respiratory failure was poor, so they highlighted the importance of respiratory

Table 4. Comparison of the Parameters for the Transfused and Non-transfused Patients during the ICU Stay

Variables	Transfused (n=82) Mean (Min-Max)	Non-transfused (n=25) Mean (Min-Max)	P value
Day (in ICU)	7.81± 9.23 (0.4-62)	2.79± 2.68 (0.2-8)	0.0001
Base deficit	-2.42±6.90 (-21.23-14.7)	-3.84± 8.64 (-22.4-10.6)	0.579
Lactate	3.8± 3.8 (0-23)	5.0± 6.0 (0.7-4)	0.472
PO ₂	117.1±85.67 (32.2-295)	188.1± 209.3 (63-272)	0.066
pH	7.359±0.133 (6.658-7.537)	7.332±0.152 (6.901-7.571)	0.446
Creatinine	1.38±0.96 (0.26-6.82)	1.31±0.92 (0.3-3.84)	0.609
GFR	81.6±64.2 (9-316)	97.9±84.6 (16-350)	0.437
Procalcitonin	21.9±43.933 (0.88-246.84)	21.9±43.93 (0.028-382)	0.231
CRP	214.06±157.32 (7.97-582.9)	147.59±166.84 (4.55-571.5)	0.017
Albumin	2.90±0.521 (1.78- 4.40)	19.28±77.72 (0.368-3.67)	0.784

treatment in hematological patients. They also reported that the differences in pH between survivors and non-survivors were significant. However, differences in the CO₂ and HCO₃ levels were not significant between the two groups. They suggested the need to study the acid-base balance in these patients. They suggested that the APACHE II score was a good independent factor for predicting mortality in an ICU. In our study, in the acute myeloid leukemia

(40.2%) patients that were transferred to the ICU, the pH and base deficit values were significantly lower in the non-survivor group (7.334 ± 0.15 and -3.64 ± 7.67 , respectively) than the survivor group (7.409 ± 0.061 and -0.1 ± 5.28 , respectively). There was no significant difference in PO₂ between the two groups. In patients with a hematology malignancy, anemia has a multifactorial etiology, including chemotherapy, bone marrow infiltrated with the disease, and

Table 5. SOFA Scores for the Survivor and Non-Survivor Groups

SOFA Score	Survivor		Non-survivor		Total		Analysis	
	n	%	n	%	n	%	Chi-square	P value
<2	18	69.2	8	30.8	26	100.0		
≥2	10	12.3	71	87.7	81	100.0	30.1	0.0001
Total	28	26.2	79	73.8	107	100.0		

a decrease in the production of erythropoietin due to inflammatory cytokines, such as interleukin-6 (IL-6), interferon-gamma, and IL-1 [15]. In our study, the transfusion group had significantly higher CRP values ($p=0.017$). In our hospital, physicians decide on whether to prescribe a blood transfusion based on the Surviving Sepsis Campaign guidelines (2012). Blood transfusion target values of hemoglobin are 7-9 g/dL [7]. Hebert et al. [16] reported that blood transfusion was effective in helping to maintain a hemoglobin level >7 g/dL as the hemoglobin levels in critically ill patients are usually >10 g/dL. Furthermore, two studies reported that blood transfusion was associated with improved survival in patients with septic shock [17, 18]. In our study, we compared the transfused group and the non-transfused group and found that the duration of hospitalization was significantly less in the non-transfused group ($p=0.0001$). Oxygen delivery to tissues is important for maintaining cellular function, and a blood transfusion increases the oxygen delivery to tissues. In sepsis and septic shock, microcirculatory dysfunction causes less oxygenation in tissues. [20]. As in our study, the non-transfused patients had a high level of hemoglobin; thus, they had a higher level of oxygenation. Similar to these studies, our study emphasized that hematological malignancies are too risky for admission to the ICU and patients with those conditions have a high mortality risk. Understanding the predictor factors of ICU outcomes in patients with a hematological disease enables intensivists to determine the appropriate treatment options, including mechanical ventilation, renal replacement, or blood transfusion for patients with multiorgan failure.

In conclusion it is very important that hematologists and intensivists work together to follow these patients. This multidisciplinary approach helps provide optimal treatment. This study had some limitations.

The main limitation is that it was a single-center study that reviewed data retrospectively, which limits the ability to generalize the findings to other patient populations. Moreover, we focused on laboratory data from the hospital's medical records archives.

Acknowledgements: None.

Conflict of Interest: The authors have declared no conflicts of interest for this article.

Funding: None.

Author Contribution: Concept: SS; Desing BH; Data collecting: SS; Statistical analysis: BH; Literature review: BH; Writing: SS; Critical review: SS.

REFERENCES

- Practice parameters for hemodynamic support of sepsis in adult patients in sepsis. Task force of the American college of critical care medicine, Society of critical care medicine. Crit Care Med. 1999; 27(3): 639-660.
- Mokart D, Etienne A, Essterni B, et al. Critically ill cancer patients in the intensive care unit: short-term outcome and 1-year mortality. Acta Anaesthesiol Scand. 2012; 56: 178-189.
- Carson JL, Stanworth SJ, Roubinian N, et al. Transfusion threshold and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion. Cochrane Database Sys Rev. 2012; 18(4): CD002042.
- River EP, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. N Eng J Med. 2001; 345(19): 1368-1377.
- Vincent JL. Indication for blood transfusions: Too complex to base on a single number? Ann Intern Med. 2010; 157: 71-72.
- Villanueva C, Colomo A, Bosch A, et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. N Engl J Med. 2013; 368: 11-21.
- Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A. Surviving sepsis campaign international guidelines for management of severe sepsis and septic shock 2012. Crit Care Med. 2013; 41(2): 580-637.
- Benoit DD, Vandewoude KH, Decruyenaere JM, et al. Outcome and early prognostic indicators in patients with a hematologic malignancy admitted to the intensive care unit for a life-threatening complication. Crit Care Med. 2003; 31: 104-112.
- Medic MG, Gornik I, V Gasparovic. Hematologic malignancies in the medical intensive care unit: Outcomes and prognostic factors. Hematology. 2015; 20(5): 247-253.
- Ferra CH, Marcos P, Misis M, et al. Outcome and prognostic factors in patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit: A single-center experience. Int J Hematol. 2007; 85: 195-202.
- Staudinger T, Stoiser B, Müllner M, et al. Dotcom and prognostic factors in critically ill cancer patients admitted to the intensive care unit. Crit Care Med. 2000; 28(5): 1322-1328.
- Maqsood SH, Badar F, Hameed A. Characteristic and outcomes of patients with hematological malignancies admitted for intensive care- a single centre experience. Asian Pac J Cancer Prev. 2017; 18(7): 1833-1837.
- Demandt AMP, Geerse DA, Janseen BJP, et al. The prognostic value of trend in modified SOFA score for patients with hematological malignancies in the intensive care unit. Eur J Haematol. 2017; 99: 315-322.
- Yeo CHD, Kim JW, Kim SCH, et al. Prognostic factors in critically ill patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit. J Crit Care. 2012; 27: 739-745.
- Faquin WC, Scheneider TJ, Goldberg MA. Effect of inflammatory cytokines on hypoxia induced erythropoietin production blood. Blood. 1992; 79(8): 1887-1894.
- Hebert PC, Wells G, Blajman MA, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion requirements in critical care investigators, Canadian critical care trials group. N Engl J Med. 1999; 340(6): 409-417.
- Park DW, Chun B-B, Kwon S-S, et al. Red blood cell transfusions are associated with lower mortality in patients with severe sepsis and septic shock: a propensity-matched analysis. Crit Care Med. 2012; 40(12): 3140-3145.
- Mark DG, Morehouse JW, Hung Y-Y, et al. In-hospital mortality following treatment with red blood cell transfusion or inotropic therapy during early goal-directed therapy for septic shock: retrospective propensity-adjusted analysis. Crit Care. 2014; 18(5): 496-509.
- Walsh TS, McArdle F, McLellan SA, et al. Does the storage time of transfused red blood cells influence regional or global indexes of tissue oxygenation in anemic critically ill patients? Crit Care Med. 2004; 32: 364-371.



EVALUATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ADULT FEMALE INDIVIDUALS YETİŞKİN KADIN BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceyda Durmaz^{1*} , Indrani Kalkan¹ 

¹ Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences, Istanbul Aydın University, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to evaluate the nutritional habits of adult female individuals.

Materials and Method: The study was conducted with 75 healthy female volunteers between the ages of 24-35 who were full-time academic faculty members at Istanbul Aydın University. General characteristics of the individuals, nutritional habits, anthropometric measurements as well as quantified food consumption and food consumption frequency were recorded by using previous month's food consumption. The intake levels of energy, macro and micronutrients were calculated using the "Nutrition Information System software" (Ebispro for Windows - Turkish version 8.2) program and compared with the Daily Recommended Intake (DRI) amounts.

Results: Regarding eating habits, it was determined that 70.7% of participants consumed 3 main meals a day, and 40% of them consumed 1 snack per day. It was determined that 68% of the individuals never skipped a main meal, 54.2% of those who skipped the main meal mostly skipped the morning meal, and 45.8% skipped meals because they did not wish to eat. The mean Body Mass Index (BMI) was 24.02±4.18 kg/m², the mean waist circumference was 80.04±11.34 cm, the mean hip circumference was 102.63±8.05 cm, the mean waist/hip circumference ratio was 0.77±0.070. It was determined that 36% of the individuals had insufficient energy intake, 53.3% had sufficient carbohydrate intake, 84.0% had sufficient protein intake, 97.3% had high intake of fat, and 22.7% of them had insufficient fiber intake. It was determined that 65.3% was sufficient in calcium intake, 50.7% was sufficient in iron intake and 58.7% was sufficient in zinc intake.

Conclusion: In order to maintain a healthy life and increase the quality of life it will be beneficial to train individuals on adequate-balanced and healthy nutrition and enable them to acquire healthy eating habits.

Keywords: Food consumption, Dietary habits, Body mass index, Adult female

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, kadın bireylerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi'ne bağlı olan fakültelerdeki akademik kadrolarda tam zamanlı olarak görev yapan 24-35 yaş aralığında gönüllü 75 sağlıklı kadın birey ile yürütülmüştür. Bireylere ait genel özellikler, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri ve son 1 aylık besin tüketim formu kullanılarak miktarlı besin tüketim sıklığı kayıtları alınmıştır. Enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alım düzeylerinin belirlenmesi için 'Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS 8.2)' programı kullanılarak hesaplanmış ve Önerilen Günlük Alım miktarları ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Bireylerin beslenme alışkanlıklarında; %70.7'sinin günde 3 ana öğün, %40'mının günde 1 ara öğün tükettikleri saptanmıştır. Bireylerin %68'sinin hiç ana öğün atlamadığı, ana öğün atlayanların %54.2'sinin en çok sabah öğününü atladığı, öğün atlama nedenlerinde %45.8'inin canı istemediği için öğün atladığı saptanmıştır. Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalamaları 24.02±4.18, bel çevresi ortalamaları 80.04±11.34, kalça çevresi ortalamaları 102.63±8.05, bel/kalça çevresi ortalamaları 0.77±0.070 olarak saptanmıştır. Bireylerin %36'sının enerji alımının yetersiz olduğu, %53.3'ünün karbonhidrat alımlarının yeterli, %84.0'ının protein alımlarının yeterli, %97.3'ünün de yağ alımlarının fazla olduğu, posa alım miktarlarının ise %22.7'sinde yetersiz olduğu saptanmıştır. Kalsiyum alımında %65.3'ünün, demir alımında %50.7'sinin ve çinko alımında ise %58.7'sinin yeterli olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Yaşamın sağlıklı sürdürülmesi ve yaşam kalitesinin artırılması için; bireylere yeterli-dengeli ve sağlıklı beslenme konusunda eğitimler verilmesi sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması bakımından yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Besin tüketimi, Diyet alışkanlıkları, Beden kütle indeksi, Yetişkin kadın

INTRODUCTION

According to the World Health Organization (WHO), health refers to a state of complete physical, spiritual and social well-being, in an individual [1]. Even though many factors are effective in maintaining and improving the state of health, it is possible to acquire the same with adequate and balanced nutrition [2,3]. Nutrition, which is both a physiological and psychosocial phenomenon, is under the influence of

many factors [4]. In addition to individual factors such as gender, age, marital status, educational status, family structure, physiological and psychosocial status of individuals, many factors such as religion, cultural structure, socio-economic level, ecological and biological factors and globalization affect the food choice of individuals [5,6,7]. Adequate and balanced diet is the intake of sufficient amounts of energy

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 08.09.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 07.10.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 03.11.2020, **Kabul/Accepted:** 04.11.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Health Sciences, Istanbul Aydın University, Istanbul, Turkey. Email: ceydurmaz@gmail.com.

and nutrients required for the growth, renewal and functioning of the body and their proper use in the body [2,8]. Nutritional habits play an important role in maintaining a healthy life [9]. The number of meals, the types and amounts of foods consumed in main and snack meals, the main characteristics of foods such as purchasing, preparation, cooking and serving, as well as behavior patterns such as consumption rates, consumption patterns, consumption differences that occur in different moods constitute the nutritional habits of individuals [10,11]. The professional life of individuals, constituting majority of society today, also plays an important role in nutrition and general lifestyles. In addition, working conditions of individuals also affect the status of their health [12]. The main factors being inadequacy of nutrition in terms of quantity and quality as well as lack of knowledge regarding choice of nutrients, time of meals, food preparation methods [13]. Individuals of all age groups, genders and professions should be trained about the importance of nutrition in health so that they can acquire balanced eating habits and an optimum lifestyle [14]. The main objective of this research was to evaluate the nutritional habits of adult females.

MATERIAL AND METHODS

The study was conducted between 12 December 2019-23 March 2020, with the approval of the Scientific Research and Publication Ethics Board of Istanbul Aydın University (dated September 29, 2019 No: 2019/254) on 75 healthy female individuals aged between 24-35 years who were full-time academic faculty members at Istanbul Aydın University. Participants were included in the study on a voluntary basis. Data was collected by means of questionnaires conducted by face-to-face interview method. Descriptive, documentary source analysis for literature review and statistical analysis methods were used for evaluation of the data. During face-to-face interview, the general characteristics of the individuals, dietary habits (main meal and snack consumption), anthropometric measurements, quantified food consumption and food consumption frequency using previous month's food consumption were recorded. The general questionnaire also included items such as gender, age, educational status, marital status, meals consumed and meal skipping status etc.

Anthropometric measurements

The TANITA MC780 device was used to determine the body weight of the individuals, an immobile stadiometer fixed on the ground with a sensitivity of 0.1 cm in accordance with international standards was used to determine the height (in meters). While recording measurements, care was taken so that the participant's feet were placed side by side, head was placed on the Frankfort Horizontal Plane and the occipital region touched the stadiometer. For waist and hip circumference, the participant was made to stand on his right side and a non-flexible measuring tape was used for measurement. For the waist, end point of the lowest rib and starting of the *Crista Iliaca* point just above the belly button is designated for measurement. As for the hip circumference the most protruding point of the hip (widest part of the buttocks) was taken. Care was taken not to compress the skin or loosen the tape during measurements. The amount of food consumption of individuals was determined using the food consumption frequency form of the previous month. "Food and Food Photo Catalog: Measures and Amounts" book was shown to the participants to determine the portion sizes of foods consumed [15]. The quantified amount of each food item consumed within the day was multiplied by the coefficient determined for each nutrient present in the food item and converted into the daily consumption amounts using the "Nutrition Information System software (Ebispro for windows - Turkish version 8.2)" program to determine the intake levels of energy, macro and micronutrients. The amount of energy, macro and micronutrients obtained was compared with the Recommended Daily Intake [16].

Statistical analysis

SPSS PASW 18 statistical package program was used to evaluate the data obtained in the study. Descriptive statistics were used to evaluate the data. Data regarding general characteristics and nutritional habits of

participants were expressed in numbers (n) and as percentages (%). On the other hand, data regarding antropometric measurements and intake of nutrients were expressed as mean values (\bar{x}). Standard deviation (SD), minimum and RDI maximum values were also calculated.

RESULTS

The age group of 45.3% of the individuals included in the study were in the range of 24-29 years whereas, 54.7% were in the 30-35 years age group. Regarding the educational status of participants, it was determined that 54.7% had a master's degree and 45.3% had a doctorate degree. In relation to the nutritional habits of the participants, it was found that 70.7% of them consumed 3 main meals a day, and 40% consumed 1 snack per day. Sixty eight percent (68%) of the participants, did not miss main meal at all whereas, 29.3% skipped at least one main meal. Breakfast was the main meal which was skipped by most participants (54.2%). When the reason for skipping meals were enquired, 45.8% of the participants stated that they did so due to lack of appetite at that hour whereas, 33.3% stated that they skipped meals in order to lose weight (Table 1).

Table 1. General characteristics of individuals and their distribution according to eating habits

Characteristics	n	%
Age (year)		
24-29	34	45.3
30-35	41	54.7
Total	75	100
Educational Status		
Post Graduate (MS)	41	54.7
Doctorate (PhD)	34	45.3
Total	75	100
How many main meals do you consume in a day?		
1	2	2.7
2	20	26.7
3	53	70.7
Total	75	100
How many snacks do you consume in a day?		
1	30	40.0
2	17	22.7
3	16	21.3
None	12	16.0
Total	75	100
Do you skip a main meal?		
Yes	22	29.3
No	51	68.0
Sometimes	2	2.7
Total	75	100
Which main meal do you skip the most?		
Morning (breakfast)	13	54.2
Noon (lunch)	8	33.3
Evening (dinner)	3	12.5
Total	24	100
Why do you skip meals?		
I don't want (to eat)	11	45.8
I do not have time	4	16.7
I have no habit	1	4.2
To lose weight	8	33.3
Total	24	100

On evaluating the Body Mass Index (BMI) of the participants, 66.7% were found to be within the normal BMI range of 18.5-24.9 (kg/m²), 22.7% of them were overweight within the range of 25.0-29.9 (kg/m²) and 10.7% of them are found to be obese, belonging to the BMI range

of ≥ 30.0 (Table 2). Regarding anthropometric measurements of the individuals, mean height was determined to be 165.14 ± 4.70 cm whereas, mean weight as 65.50 ± 11.60 kg. The mean BMI was calculated to be 24.02 ± 4.18 kg/m^2 , mean waist circumference was 80.04 ± 11.34 cm, mean hip circumference was 102.63 ± 8.05 cm, and the mean waist/hip circumference ratio was calculated to be 0.77 ± 0.070 (Table 3).

Table 2. BMI classification distribution of individuals

BMI Classification (kg/m^2)	n	%
18.5-24.9	50	66.7
25.0-29.9	17	22.7
≥ 30.0	8	10.7
Total	75	100

On evaluating the average daily energy and nutrient intake of individuals; mean energy intake levels of the participants were found to be 2469.40 ± 1117.67 kcal. Mean carbohydrate intake (expressed as % of total calories consumed daily) was 35.49 ± 8.41 , mean protein intake as 15.17 ± 4.19 %, mean fat intake as 48.39 ± 8.81 %. The mean fiber intake of the participants were calculated as 29.58 ± 19.37 g, calcium as 904.73 ± 373.68 mg, iron as 13.92 ± 7.03 mg, and the zinc as 12.16 ± 6.18 mg. On comparing the energy, macronutrient and micronutrient intakes of the participants against the RDI (Recommended Dietary Intake), it was found that energy intake of 54.7% participants was sufficient, insufficient in 36% and excess in 9.3% was insufficient. As for macronutrients, carbohydrate intake was sufficient in 46.7% whereas insufficient in 53.3%, protein intake was sufficient in 84.0%, fat intake was high in 97.3%. Fiber intake was insufficient in 22.7%, sufficient in 38.7%, and excessive in 38.7%. Among the micronutrients, calcium intake was found to be sufficient in 65.3%, iron intake was sufficient in 50.7% and insufficient in 42.7%, and zinc intake was sufficient in 58.7% (Table 4).

Table 3. Mean (\bar{x}), standard deviation (SD), median and minimum-maximum values of anthropometric measurements of individuals.

Measurements	$\bar{x} \pm \text{SD}$
	(Minimum-Maximum)
Height (cm)	165.14 ± 4.70 (150.0-174.0)
Weight (kg)	65.50 ± 11.60 (43.0-103.0)
BMI (kg/m^2)	24.02 ± 4.18 (18.70-37.70)
Waist circumference (cm)	80.04 ± 11.34 (56.0-112.0)
Hip circumference (cm)	102.63 ± 8.05 (86.0-128.0)
Waist/Hip Circumference	0.77 ± 0.070 0.77 ± 0.070

DISCUSSION

The inclusion of women in business life today has gained importance in the society from economic and social aspects due to their contribution in the professional field as well as to the economy of the family and the society, as a whole. The ability of women to fulfill the increasing responsibilities of business as well as family life has been a challenge and her role as a mother to raise healthy individuals for the society and to be productive at the job depends on her being in a state of complete health [17]. Basically, adequate and balanced nutrition is of great importance in maintaining a healthy life, in the prevention and treatment of diseases that may occur due to nutrition, and constitutes an important place in the general health of individuals [17,18]. The acquisition and practice of correct nutritional habits, which form the basis of adequate and balanced nutrition, affects health positively. Evaluation of the nutritional status of an individual is based on age, gender, special health conditions and the amount and food value of the items consumed in terms of nutrients and energy against the RDI. When

evaluated as a whole, apart from the quality of food items - the number of meals taken in a day, skipping of meals, time span between meals, social, psychological and economic conditions that affect food preferences are also important in determining nutritional status of an individual [19]. In management of body weight, energy density of foods, total daily energy consumption are as important as the frequency of meals, regular meal consumption and adequacy and balance of each meal consumed by the individual [20,21]. Within the scope of adequate and balanced nutrition guide, it is recommended that adults consume 3 main meals and 3 snacks a day [21]. In this study, it was determined that 70.7% of individuals consumed 3 main meals a day, and 40% consumed 1 snack per day (Table 1). In a study performed by Stoke et al. [22], participants were reported to have consumed 3 main meals a day. In another study conducted by Bayramoğlu et al., it was found that 50% of female individuals consumed 3 main meals and 22.9% consumed more than 3 main meals [23]. In a study conducted by Birsen et al. [24], it was found that 82.0% of female individuals consumed 3 meals whereas in another study conducted by Yücecan et al. [25], 76.7% of the participants consumed 3 meals and 69.6% did not skip meals at all.

In line with studies regarding the meal which was skipped most [23], in this study the most frequently skipped meal was breakfast. In general, skipping meals cause the balance between energy and macronutrients to deteriorate, low micronutrient intake and consequently a decrease in diet quality. It has been reported that increased central obesity and insulin resistance are also associated with individuals who have been fed inadequate and unbalanced diet for a long time [26,27]. The consumption of less than 3 meals a day and the long interval between meals stimulate insulin response by causing individuals to consume large amounts of food, increase triglyceride synthesis, fat storage, and cause a decrease in the thermal effect of foods, resulting in a decrease in energy expenditure [28,29]. In context to skipping of meals, in this study, 68% of participants never skipped a main meal, 29.3% skipped a main meal, 54.2% of those who skipped meals did so during breakfast. The main reason for skipping meal was loss of appetite (45.8%) followed by the wish to lose weight (33.3%) (Table 1).

In a study conducted in USA; It was stated that 11% of adult individuals skipped breakfast between the years 1971-1975, and this rate increased to 18% between 2001-2002 [30]. Taskar et al., in their review study examining the NHANES data [31], reported that the rate of skipping breakfast in adults aged 20-39 was 25%. In the study conducted by Bayramoğlu et al. [23], regarding meal consumption of the individuals, it was stated that 71.4% skipped at least one meal and 28.6% did not skip meals at all. As for the skipped meal, it was determined that 31.4% skipped breakfast and 38.6% skipped lunch. On analyzing the reasons for skipping meals; it was reported that 47% of them did not have the opportunity, 14.3% of them did not have the habit of eating at that hour, 8.6% did not wish to eat, and 1.4% of them skipped meals to lose weight. In the same study, when looking at the consumption of snacks of individuals, it was reported that 31.4% of participants consumed snacks once a day, 41.4% of them twice a day [23]. In the study conducted by Karadağ et al. [32], it has been reported that 59.2% of the individuals consumed 3 main meals and 38.4% consumed 2 snacks. According to the Turkey Nutrition and Health Survey 2010 report; it was determined that 14.5% of the individuals skipped the morning meal, 14.5% skipped the lunch and 4.5% skipped the evening meal. It has been reported that 52.3% of the individuals who skipped the morning meal, 30.1% of those who skipped the lunch meal and 27.9% of the people who skipped the dinner or supper because they just did not wish to eat [33].

In this study, on evaluating the BMI classification distribution of individuals, it was found that 66.7% of participants were in the normal range of 18.5-24.9 (kg/m^2), 22.7% were overweight between 25.0-29.9 (kg/m^2) and 10.7% were in the obese range of ≥ 30.0 BMI (Table 2). In the study conducted by Şanlıer et al. [34], it was found that the BMI values of 60.3% of the female individuals were within the normal range

Table 4. Determination of daily energy, nutrient intake mean (\bar{x}), standard deviation (SD), median and minimum-maximum values and RDI proficiency levels of individuals.

Intake	$\bar{x}\pm$ SD (Minimum-Maximum)	Insufficient (<67)		Sufficient (67-133)		Excess (>133)	
		n	%	n	%	n	%
Energy (kcal)	2469.40 \pm 1117.67 (1128.60-7103.60)	27	36.0	41	54.7	7	9.3
Carbohydrate (%)	35.49 \pm 8.41 (16.00-53.00)	40	53.3	35	46.7	-	-
Protein (%)	15.17 \pm 4.19 (10.00-37.00)	4	5.3	63	84.0	8	10.7
Fat (%)	48.39 \pm 8.81 (21.30-71.00)	-	-	2	2.7	73	97.3
Fiber/Pulp (g)	29.58 \pm 19.37 (4.00-122.40)	17	22.7	29	38.7	29	38.7
Calcium (mg)	904.73 \pm 373.68 (234.20-2399.90)	21	28.0	49	65.3	5	6.7
Iron (mg)	13.92 \pm 7.03 (4.30-41.40)	32	42.7	38	50.7	5	6.7
Zinc (mg)	12.16 \pm 6.18 (4.40-38.70)	7	9.3	44	58.7	24	32.0

and 6.4% of them were above 30. Body weight measurement is the most common measurement technique used to determine health and nutritional status of an individual. However, along with the improved measurement techniques, the examination of fat and lean tissue separately gives accurate results about body composition. Some new measurements such as BMI, waist circumference measurement, waist/hip ratio etc. are among the most practical of these [35]. BMI, waist circumference, waist/hip ratio and waist/height ratio are associated with the risks of chronic diseases such as cardiovascular diseases and type 2 diabetes [36,37]. Among the measurements used in the detection of obesity, waist circumference measurement of 88 cm and above, waist/hip ratio over 0.85 are the risk factors for obesity and chronic diseases in adult females [38]. In this study, the evaluation of anthropometric measurements reflected mean BMI of participants as 24.02 \pm 4.18 kg/m², the mean waist circumference as 80.04 \pm 11.34 cm, the mean hip circumference as 102.63 \pm 8.05 cm and mean waist/hip circumference as 0.77 \pm 0.070 (Table 3). In a study conducted in Australia, it was found that 58.2% of women had a BMI>25 kg/m² [39]. In another study conducted in Turkish adults, it was found that 25.45% of women were obese, 31.89% were overweight and 81.82% had a high waist/hip ratio [40].

In this study, the relationship between the nutrient values obtained from the daily food consumption of the individuals was compared against the recommended DRI (Daily Recommended Intake) levels. It was found that 54.7% of the individuals had sufficient energy intake, 53.3% had sufficient and 46.7% insufficient carbohydrate intake, 84.0% had sufficient protein intake and 97.3% had high fat intake (Table 4). In the study conducted by Yemişçi et al., it was reported that 75.8% of women met their energy intake but protein intake was below the daily recommended level [41]. In a different study, it was reported that individuals' carbohydrate, protein, and fat intake rates were 51.1%, 16.4%, and 33.3% of total caloric intake respectively [42]. In a study enquiring the nutritional habits of women, the daily energy intake was found to be 1572.9 \pm 541.8 kcal, protein 48.8 \pm 21.0 grams, fat 62.7 \pm 23.6 grams, carbohydrate 197.5 \pm 93.9 grams and fiber as 22.5 \pm 13.7 grams [43]. Again, according to the data obtained in another study on females, 1853 \pm 371 kcal energy, 57.1 \pm 19 g fat, 248.9 \pm 55.7 g carbohydrate 71.6 \pm 17.1 g protein, 16.2 \pm 5 g fiber were found to be consumed by the participants [44]. In this study, the average daily intake levels of individuals were found to be 2469.40 \pm 1117.67 kcal energy, 35.49 \pm 8.41 g carbohydrate, 15.17 \pm 4.19 g protein, 48.39 \pm 8.81 g fat and 29.58 \pm 19.37 g fiber (Table 4).

Compared to other studies, it was found that energy and fat intake rates were high in our present study. Regarding micronutrients, the mean calcium intake was 904.73 \pm 373.68 mg, iron intake was 13.92 \pm 7.03 mg and zinc intake was 12.16 \pm 6.18 mg (Table 4). In evaluating the

adequacy levels of micronutrients, it was determined that 65.3% of participants were sufficient with respect to calcium intake, 50.7% were sufficient with respect to iron intake but 42.7% were insufficient and finally 58.7% were sufficient with respect to zinc intake (Table 4). In the study conducted by Dağ [45], it was reported that the average intake of calcium, iron and zinc of women was 590.5 \pm 283.16, 8.4 \pm 3.21 and 7.3 \pm 3.58 mg respectively and these intake levels were found to be insufficient as per recommended DRI for this group. In another study, it was found that the calcium and iron intake of female individuals was below the recommendations and the zinc intake was above the recommended DRI levels [41].

CONCLUSION

In order to ensure health and proper development in females it is of great importance to consume energy, macro and micronutrients in appropriate quantity and variety in accordance to age, gender and body weight needs in special circumstances. In addition, training of individuals on adequate and balanced nutrition, repetitions and evaluation of these trainings are essential in maintaining a quality and healthy lifestyle.

Acknowledgements: None.

Conflict of Interest: The authors have declared no conflicts of interest for this article.

Funding: None.

Author Contribution: Concept: CD, IK; Desing CD; Data collecting: CD, IK; Statistical analysis: CD; Literature review: CD, IK; Writing: CD, IK; Critical review: IK.

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO): WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the constitution. Available at: <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>. Accessed: April 9, 2020.
2. Baysal A. Beslenme. 18 th Edition. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2018; 9-10.
3. Şeker EG. Fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam. In: Alphan E. Hastalıklarda beslenme tedavisi. 1 th Edition, Ankara: Hatipoğlu Yayınları, 2013; 3-5.
4. Salvy SJ, Jarrin D, Pakich R, et al. Effects of social influence on eating in couples, friends and strangers. *Appetite*. 2007; 49(1): 92-99.
5. Blades M. Factors affecting what we eat. *Nut Food Sci*. 2001; 31(2): 71-74.
6. European Food Safety Authority, general principles for the collection of national food consumption data in the view of a pan-European dietary survey. *EFSA Journal*. 2009; 7(12): 1435.
7. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. In: Baysal A, Aksoy M, Besler T et al. *Diyet El Kitabı*. Hatiboğlu Basın ve Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, 2011; 67-142.

8. Dağ A, Baş M, Kızıltan G, et al. Beslenmede temel ilkeler ve besin öğeleri. In: Kutluay MT. Genel Beslenme. 3 th Edition, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, 2017; 2-22.
9. Yücecan S. Optimal beslenme. T.C. Sağlık bakanlığı. 2012; 77.
10. Sürücüoğlu MS. Beslenme ve sağlığımız. Standard Dergisi. 1999; 38(448): 40-52.
11. Pekcan G. Beslenme sorunlarının önlenmesi: Besin, beslenme plan ve politikalarının önemi. Ankara ili beslenme alışkanlıkları ve mutfak kültürü. Sempozyum bildirileri ve katalog. Ankara, VEKAM. 1999; 129-134.
12. Lallukka T, Sarlio-Lähteenkorva S, Roos E, et al. Working conditions and health behaviours among employed women and men: The Helsinki Health Study. *Prev Med.* 2004; 38(1): 48-56.
13. Sakar E. İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyleri, Yüksek lisans tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2013, İstanbul.
14. Yücel B. Sağlık çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Ankara: 2015.
15. Rakıcıoğlu N, Tek Acar N, Ayaz A, et al. Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar, Ankara, 2009.
16. Dietary Guidelines Advisory Committee. Dietary guidelines for Americans, 2015-2020. Government Printing Office, 2015.
17. Oğuz GY. Toplumsal yaşamda kadın. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını. 2009; 30-31.
18. Ilich JZ, Brownbill RA. Nutrition through the life span: needs and health concerns in critical periods. In *Handbook of stressful transitions across the lifespan*. New York, Springer; 2010; 625-641.
19. Küçükerdönmez Ö. Mevsimsel değişikliklerin Hacettepe Üniversitesi beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin besin tüketimi, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri ve bazı serum vitamin düzeyleri üzerine etkisi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara: 2008.
20. Solomon TP, Chambers ES, Jeukendrup AE, et al. The effect of feeding frequency on insulin and ghrelin responses in human subjects. *Br J Nutr* 2008; 100(4): 810-819.
21. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
22. Stoke KS, Bear DJ, Spears K, et al. A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *Am J Clin Nutr.* 2007; 85(4): 981-988.
23. Bayramoğlu A, Ceceloğlu D, Cirit H, et al. Artvin Çoruh Üniversitesindeki kadın akademisyenlerin beslenme alışkanlıkları. *Osmangazi Tıp Dergisi.* 2018; 41(3): 235-242.
24. Birsen EB. Yetişkinlerin yağ ve kolesterol hakkındaki bilgi düzeyleri, Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, 2004; Ankara.
25. Yücecan S, Pekcan G, Mercanlğıl S. et al. Ankara ili, ilçe ve köylerinde yaşayan ailelerin beslenme kültürleri ve etkileyen etmenler. Ankara ili beslenme alışkanlıkları ve mutfak kültürü. Vekam Yayın.1999; 1: 231-248.
26. Karaçıl MŞ, Şanlıer N. Obezite çevre ve sağlık üzerine etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2014; 3(2): 786-803.
27. Pendergast FJ, Livingstone KM, Worsley A, et al. Correlates of meal skipping in young adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016; 13: 125-140.
28. Yurttagül M. Hafif şişman ve şişman kadınların beslenme alışkanlıkları ve zayıflamaya ilişkin davranışları. *Beslenme ve Diyet Dergisi.* 1995; 24(1): 59-73.
29. Tai MM, Castillo P, Pi-Sunyer FX. Meal size and frequency: Effect on the thermic effect of food. *Am J Clin Nutr.* 1992; 54: 783-787.
30. McCrory MA. Meal skipping and variables related to energy balance in adults: a brief review, with emphasis on the breakfast meal. *Physiol Behav.* 2014; 134: 51-54.
31. Deshmukh-Taskar PR, Radcliffe JD, Liu Y, et al. Do breakfast skipping and breakfast type affect energy intake, nutrient intake, nutrient adequacy, and diet quality in young adults? NHANES 1999-2002. *J Am Coll Nutr.* 2010; 29(4): 407-418.
32. Karadağ MG, Elilob E, Yıldırım H, et al. Sağlıklı yetişkin bireylerde yeme tutum ve ortorektik davranışlar ile obezite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Gazi Medical Journal.* 2016; 27(3): 107-114.
33. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA): Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın Ankara: 2010; 931.
34. Şanlıer N, Konaklıoğlu E, Güçer E. Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 2009; 29: 333-352.
35. Wells JCK, Murphy AJ, Buntain HM, et al. Adjusting body cell mass for size in women of differing nutritional status. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80: 333-336.
36. Savva CS, Lamnisos D, Kafatos AG. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2013; 6: 403-419.
37. Gezer C. Hemşirelik bölümü öğrencilerinde bel/boy oranı ve tip 2 diyabet riski ilişkisinin değerlendirilmesi. *J Food Health Sci.* 2017; 3(4): 141-149.
38. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva: 2008.
39. Kelly T, Yang W, Chen CS, et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes.* 2008; 32(9): 1431.
40. Oğuz S, Çamcı G, Arpacıoğlu Y, et al. Bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin obezite durumunun belirlenmesi. *JAREN.* 2019; 5(1): 10-16.
41. Yemişçi D, Pekcan G. İstanbul ilinde farklı iş yerlerinde çalışan yetişkin bireylerin beslenme örüntüsünün saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi.* 2012; 40(2): 136-148.
42. Sofi F, Vecchio S, Giuliani G, et al. Dietary habits, lifestyle and cardiovascular risk factors in a clinically healthy Italian population: the 'Florence' diet is not Mediterranean. *Eur J Clin Nutr.* 2005; 59: 584-591.
43. Kılıç E, Şanlıer N. Üç kuşak kadınının beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi.* 2007; 15(1): 31-44.
44. Nakade M, Lee J, Kawakubo K, et al. Correlation between food intake change patterns and body weight loss in middle-aged women in Japan. *Obes Res Clin Pract.* 2007; 1: 79-89.
45. Dağ A. Lefkoşa'da yaşayan yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumlarının saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi.* 2019; 47(2): 50-60.



KARYA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

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



ERGENLİKTE ÖZNEL İYİ OLUŞ İLE RİSKLİ DAVRANIŞLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ RELATIONSHIP BETWEEN SUBJECTIVE WELL BEING AND RISK BEHAVIOR IN ADOLESCENCE

Bülent Öngören¹

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Seydikemer Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sosyal Hizmet Bölümü, Muğla, Türkiye

ÖZ

Amaç: Ergenlik çocukluktan yetişkinliğe doğru bir dönüşüm sürecidir. Bu süreçte bireyin kendini tanımlamasında birtakım sorunlar gözlemlenebilir ve bu sorunlar da bazı riskli davranışlara neden olabilir. Öznel iyi oluş ise bireyin kendini duygusal ve bilişsel düzeyde sübjektif değerlendirmesidir. Bu çalışmanın amacı öznel iyi oluş ile riskli davranışlar arasındaki ilişkiyi irdelemektir. Bu ilişki bazı demografik veriler ve sosyal faktörler kullanılarak irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Muğla Valiliğince desteklenen çalışmaya il genelini kapsayacak şekilde, ilçe bazlı kotalı random örneklem ile lise 10. ve 11. sınıf öğrencileri katılmıştır. Çalışmada sosyodemografik bilgi formu, öznel iyi oluşu belirlemek üzere Diener tarafından geliştirilen Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ile riskli davranışları belirlemek üzere Gençtanırım tarafından geliştirilen Riskli Davranışlar Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 14-19 yaşları arasındaki 4225 öğrenci katılmıştır. Öznel iyi oluş ile riskli davranışlar arasında ilişki bulunmakla birlikte intihar eğiliminin hem olumlu hem de olumsuz duygularla ilişkili olması, ergenlerin duygularını anlamlandırma sorunu yaşadığını göstermektedir. Erkekler antisosyal davranışlar, kızlar ise intihar eğilimi açısından riskli olup, kızların öznel iyi oluşu daha yüksek bulunmuştur. Gelir ve aile birlikteliği de hem öznel iyi oluşu hem de riskli davranışları etkilemekte olup, düşük gelirli veya evli ebeveynlerin varlığı ergenleri riskli davranışlardan korurken, yüksek öznel iyi oluşa neden olmaktadır.

Sonuç: Ergenler, duygularını açıklarken birtakım problemler yaşamaktadır. Bu nedenle öznel iyi oluşu demografik bilgilerden ziyade bireyin çevresiyle ilgili konular yordamaktadır. Riskli davranışları ise hem demografik bilgiler hem de bireyle ilgili diğer sosyal faktörler etkilemektedir. Öznel iyi oluş ve riskli davranışlar açısından sadece intihar eğilimi ve anti sosyal davranışlar arasında bir ilişki bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ergenlik, Öznel iyi oluş, Riskli davranışlar

ABSTRACT

Objective: Adolescence is a process of transformation from childhood to adulthood. In this process, some problems are observed in the self-definition of the individual and these problems may cause some risky behaviors. Subjective well-being is the subjective assessment of the individual on an emotional and cognitive level. The aim of this study is to examine the relationship between subjective well-being and risky behavior. This relationship was also compared with some demographic data and environmental factors.

Materials and Method: High school (10th and 11th grade) students participated in the study supported by Mugla Governorship, with a district-based quota random sample to cover the city. In the study, the socio-demographic information form was used to determine the subjective well-being, the Positive and Negative Experience Scale developed by Diener and the Risky Behaviors Scale developed by Gençtanırım to determine risky behaviors.

Results: 4225 students aged 14-19 participated in the study. Although there is a relationship between subjective well-being and risky behaviors, suicidal tendency is associated with both positive and negative emotions, suggesting that adolescents have a problem of making sense of their emotions. Boys are risky in terms of antisocial behavior and girls are suicidal, and subjective well-being of girls is higher. Income and family unity also affect both subjective well-being and risky behaviors, while low income and the presence of married parents protect adolescents from risky behavior, thus causing high subjective well-being.

Conclusion: Adolescents have problems in understanding their feelings. Therefore, subjective well-being predicts issues related to the environment of the individual rather than demographic information. Both demographic information and the individual's environmental issues affect risky behaviors. There is only a relationship between suicidal tendency and antisocial behavior in terms of subjective well-being and risky behaviors.

Keywords: Adolescent, Subjective well-being, Risky behavior

GİRİŞ

Ergenlik Dünya Sağlık Örgütüne göre 10-19 yaş arasındaki gençleri kapsamaktadır. Bu dönem ergenlik belirtilerinin başlamasıyla sadece fizyolojik olarak değil psikolojik ve sosyal değişimlerle karakterize edilmektedir. Tam olarak yaş sınırlaması ve tanımlama yapılması

ergenliğin toplumdan topluma değişmesi nedeniyle mümkün değildir. Toplumların gelişmişlik düzeylerine ve kültürel alışkanlıklarına göre ergenlik anlayışı değişmektedir. Ergenler gelişim, olgunluk ve yaşam tarzı açısından homojen bir grup olmaktan çok uzaktır. Belirli bir yer

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 10.07.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 12.08.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 14.08.2020, **Kabul/Accepted:** 24.08.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Seydikemer Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Menekşe Mahallesi, Stad Cad. No:18, Seydikemer /Muğla. Email: bulentongoren@mu.edu.tr.

ve yaş için bile, kişisel ve sosyal faktörlere bağlı olarak çok fazla çeşitlilik vardır. 10-15 yaş arası erken, 14-17 yaş arası orta, 17-21 yaş arası ise geç ergenlik olarak adlandırılmaktadır. Ergenler dünya nüfusunun yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu durum artmaktadır [1]. Ülkemizin %15,3'ü ergen (10-19 yaş arasında) olup, toplamda 12.7 milyon ergen yaşamaktadır [2]. Erken dönem ergenlikte olanlar, ülkemizde çoğunlukla ortaokulda, orta ergenlikte olanlar ise lisede öğrenim görmektedirler. Toplamda 5.62 milyon ortaokul, 5.65 milyon lise öğrencisi bulunmaktadır [3].

Ergenlik aslında kendini ve dış dünyayı değerlendirme, karar verme, sorumluluk ve dünyada bir yer kurma dönemi olarak tanımlanabilir. Farklı düzeylerde gelişen çocuklarda bu dönemde fiziksel, cinsel, bilişsel, duygusal, sosyal açıdan değişimler gözlenirken benlikleri de oluşmaktadır [4]. Geçiş sürecinde olan ergenler, kendine özgü özellikler barındıran bir dönemi atlama sürecindedir. Bu dönemdeki biyopsikososyal değişimler ergenleri duygusal ve sosyal yönden çok önemli düzeyde etkilemektedir. Bu değişimlere uyum sağlamakta çoğu zaman güçlükler yaşamaktadır. Başta ebeveynleri olmak üzere, arkadaşları, öğretmenleri ve çevresiyle ilişkilerinde sorunlar görülmektedir. Yine de sosyal ilişkilere girebilme konusunda kendilerini yetkin görme, değişik yaş ve cinsiyetteki bireylerle ilişkiye girme, iletişim kurma gibi sosyal gelişimle ilgili görevlerini yerine getirme çabası içinde oldukları dikkat çekmektedir [5]. Diğer taraftan bu dönemdeki çocuklar fiziksel olarak da hızla değişmektedir. İskelet sisteminin yarısı, toplam kemik kütlelerinin 2/3'ü bu dönemde geliştikten, çok fazla besin ihtiyacı da ortaya çıkmaktadır [1].

Çoğu ergen bu geçiş dönemini ciddi sıkıntılar veya yüksek riskli davranışlar olmadan atlama sürecindedir. Ebeveynlerle ilişkilerini sürdürürken kendi kimliklerini geliştirmekte ve aile içerisinde yeni ilişkiler ve beceriler geliştirmektedir. Karmaşık duygular yaşamakla birlikte kendilerini ailelerine karşı asi veya düşman olarak görmemektedirler. Hurrelmann ve Raitel'de [6] bu olumlu tablonun ergenlerin sosyalleşme esnasında gelişimsel süreçte ortaya çıkan bu durumlarla başa çıkmayı öğrenmelerinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Bireyselleşme ve sosyal entegrasyon gereksinimlerini birbirleriyle iletişime geçerek süreci başarılı bir şekilde atlatabilirler. Bu başarıyı sağlarken bir taraftan sosyokültürel gereksinimleri ortaya çıkıp bunlara adapte olmaya çalışırken diğer taraftan bedenlerinde, duygularında ve düşünme biçimlerinde hızlı değişikliklerle mücadele etmek zorunda kalırlar. Ancak bireyselleşme ve sosyal entegrasyon sürecinde, yetersiz kişisel veya sosyal kaynaklar nedeniyle, sosyal çevrenin geçici veya kalıcı olarak talep ettiği yetenek ve becerilerin bu alanlardan bir veya daha fazlasında gerçekleşmediği durumlarda sorunlar ortaya çıkar.

Ergenler de tüm insanlar gibi sosyoekonomik faktörlerden, yetersiz sosyal koşullardan kötü sağlık ve eğitim şartlarından etkilenmektedir. Ergenlik dönemini başarılı atlatamayan ergenler birçok riskle karşılaşır. Burada risk, sağlığı, yaşam kalitesini veya yaşamın kendisini tehlikeye atan sonuçlar şeklinde tanımlanabilir. Bu risk faktörleri fiziksel, biyolojik, psikolojik ve davranışsal düzeyde olabilir. Bu riskler birbirlerini karşılıklı olarak etkiler. Bu nedensellik ağı ergenin risk davranışı üzerinde doğrudan etkilidir. Doğrudan risk faktörleri algılanan çevre veya kişilik üzerinde dolaylı etkileri olan yoksulluk, ayrımcılık benzeri faktörlerden etkilenir. Risk faktörleri gelişimsel süreçlerden de etkilenmektedir [7]. Bununla birlikte riskli davranışları sağlıklı ilgili riskli davranışlar, suçla ilgili riskli davranışlar, finansal riskli davranışlar ve ekolojik riskli davranışlar olmak üzere dört kategoride toplamak mümkündür. Ayrıca bireyler özeldi ise ergenlerin davranışlarında birden fazla olumsuz sonuca ulaşmaktadır. Örneğin sigara-alkol-madde kullanımı sağlıklı ilgili risklerinin yanı sıra, bunlara ulaşmak için ciddi bir ekonomik kaynağa gereksinim duyacağından hem mali hem de suçla ilgili risklere de neden olmaktadır [6].

Riskli ya da sorunlu davranışları bütün kullanımı, alkol kötüye kullanımı, uyuşturucu madde kullanımı, riskli araç kullanma, korunmasız seks, erken cinsel ilişki, cinsel saldırı, saldırganlık, kadına

yönelik şiddet, madde bağımlılığı, küçük suçlarla ilgili davranışlar, okul başarısızlığı veya okulu terk ve suç / şiddet şeklinde sıralanabilir [4].

İnsanlar yaşamları hakkında çeşitli yargılarda bulunurlar. İyi yaşamın tarifini ve yaşamı olumlu veya olumsuz olarak etkileyen unsurları öznel yargılarla açıklarlar. Öznel iyi oluş kişinin yaşamının bilişsel ve duygusal değerlendirmesidir. Birey, bu değerlendirmeyi olumlu ve olumsuz düzeyde yapabilir ve böylece yaşam memnuniyetini değerlendirebilir. Olumsuz duyguları daha az, olumlu duyguları daha çok yaşayan bireyler, yaşamlarından yüksek düzeyde doyum sağlayarak yüksek düzeyde öznel iyi oluşa sahiptirler [8].

Öznel iyi oluş, insanların iyi bir hayat sürdürdüklerini düşünmesi ve bunun istenilir bir durum olmasıdır. Yaşam kalitesiyle birleşen bu anlayış, her bireye yaşamının çaba harcamaya değer olup olmadığına karar verme hakkını verir. Bu yaklaşımlar, iyi yaşamı "öznel iyi oluş" olarak tanımladığı için bazen onu "mutluluk" olarak da ifade etmektedir [9]. Diğer taraftan öznel iyi oluşu yaşamın farklı dönemlerinde olumlu duyguların yoğunluğu, olumsuz duyguların azlığı ve yaşam doyumu etkilemektedir [10]. Öznel iyi oluşu genel olarak genetik yatkınlık, amaçlı etkinlikler ve demografik faktörler olmak üzere üç önemli değişken etkilemektedir. Demografik değişkenler yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyi gibi unsurlardan; amaçlı etkinlikler, bedensel istekleri doyurma, insanlarla etkileşime girme, eğlence için bir yerlere gitme, dinsel inanışları gerçekleştirme gibi unsurlardan oluşmaktadır. Genetik faktörlerin öznel iyi oluşu en belirgin şekilde etkilediği düşünülmektedir [11]. Diener, iyi oluşu, bireyin hayatını bilişsel ve duygusal olarak sübjektif değerlendirmesi şeklinde açıklar [8]. Dolayısıyla iyi oluş bireyin yaşamı hakkındaki olumlu ve olumsuz duygularınıdır. Çalışmada öznel iyi oluş bu çerçevede ele alınmıştır.

Risk alma ve riskli davranışlar ile öznel iyi oluş arasında bir ilişki bulunmaktadır. Pozitif duyguları olanların risk almaktan uzak durduğu oysa negatif duyguları olanların ise risk alma eğiliminde olduğu ifade edilmektedir [12]. Öznel iyi oluşa katkı sağlayan daha fazla olumlu duygu daha az olumsuz duygular ile riskli davranışlar arasında yer alan bireylerin algıladığı sağlık problemleri, anksiyete ve depresif şikayetler, ayrımcılıkla karşılaşma, sosyal etkinliklere katılım, sigara kullanımı arasında ciddi ilişki bulunmaktadır [13]. Dolayısıyla ergenlerin duyguları ve riskli davranışları ilişkilidir. Sigara-alkol kullanımı, akademik başarının ötesinde, okul devamsızlığı olumsuz duyguları olanlarda daha yüksek bulunmuştur [14].

Çalışmanın amacı, ergenlerin riskli davranışlarıyla öznel iyi oluşları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bununla birlikte birtakım demografik değişkenlerin ergenlerdeki riskli davranışlar ve öznel iyi oluşu nasıl etkilediği de irdelenecektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, lise çağı öğrencilerinin riskli davranışlarının genel değerlendirmesi amacıyla planlanmıştır. Nisan-Haziran 2015'te yapılan ve Muğla Valiliği tarafından desteklenen çalışmaya, ilçe bazlı kotalı random örneklem ile Muğla il genelinde 10. ve 11. sınıflarda öğrenim gören 19329 öğrenciden 4225'i alınmıştır. 9. sınıfların lisenin ilk yılı olduğundan adaptasyon, ikamet benzeri sorunları olması, 12. sınıfların da üniversiteye hazırlık aşamasında olması nedeniyle araştırma kapsamına alınmamışlardır. Örneklemde lise türü ayrımı yapılmayıp tüm liseler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada Demografik Bilgi Formu, Riskli Davranışlar Ölçeği ve Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği kullanılmıştır. Literatürde öznel iyi oluş farklı şekillerde ölçülmekle birlikte bu çalışmada ölçeği oluşturan ve öznel iyi oluşla ilgili birçok çalışması bulunan Deiner'ın [8,15] çalışmaları takip edilmiştir.

Demografik Bilgi Formu; öğrencilerin demografik bilgilerini toplamak için oluşturulmuştur. Bu formda öğrencilerin cinsiyeti, yaşı ve sınıfı gibi tanımlayıcı bilgileri yer almaktadır.

Riskli Davranışlar Ölçeği Üniversite Formu (RDÖ); Gençanırım [16] tarafından riskli davranışları belirlemek amacıyla geliştirilen ölçek, antisosyal davranışlar (AD), alkol kullanımı (AK), sigara kullanımı (SK), intihar eğilimi (İE), okul terki (OT), beslenme alışkanlıkları (BA) ve madde kullanımı (MK) olmak üzere yedi boyuttan oluşmaktadır. RDÖ, 60 maddeden oluşan, beşli derecelendirmeli-Likert tipte (5= Her zaman, 4= Genellikle, 3= Bazen, 2= Nadiren, 1= Hiçbir zaman) kendini anlatma türünde bir ölçektir. Ölçekten yüksek puan almak riskli davranışların yüksek; düşük puan almak ise riskli davranışların düşük düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışmada RDÖ'nün toplam Cronbach alfa katsayısı .85 hesaplanmıştır.

Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği; olumlu ve olumsuz duyguları ve iyi oluşu ölçmek için Diener ve ark. [15] tarafından geliştirilmiş kısa bir ölçektir. Ölçeğin ergen örnekleminde Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Telef [14] tarafından yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa katsayısı, olumlu yaşantı boyutu için .88 ve olumsuz yaşantı boyutu için .83 olarak hesaplanmıştır. Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeğinin her bir maddesi, 1-5 aralığında puanlanmakta ve 1, "Çok nadir ya da hiçbir zaman", 5, "Çok sık ya da her zaman" şeklinde ifade edilmektedir. Ölçek, bağımsız ya da ayrı iki tip duyguyu ölçtüğünden ayrı ayrı puanlanır. Olumlu ve olumsuz puanların toplamı, 6 ile 30 arasında değişmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı, olumlu yaşantı boyutu için .86 ve olumsuz yaşantı boyutu için .73 olarak hesaplanmıştır.

Araştırma Muğla Valiliği tarafından desteklenmiş, kurumsal izinler ve ebeveyn izinleri alınmıştır. Araştırma için Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu onayı 2015 tarih ve 61 karar numarası ile alınmıştır. Anketler sınıf ortamında yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi, SPSS 22 kullanılarak yapılmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Veriler yüzdelik olarak sunulmuş, ölçeklerin karşılaştırılmasında korelasyon ve puan ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Ayrıca kullanılan ölçeklerin güvenilirlik düzeyleri için cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın verilerinden öncelikle demografik bilgiler ele alınmıştır. Daha sonra ise öznel iyi oluşu anlamlandıran olumlu ve olumsuz duygular ile risk davranışların ilişkisi değerlendirilmiştir. Son olarak öznel iyi oluş ve riskli davranışlarla demografik bilgiler ve sosyal etkenlerin karşılaştırılması irdelenmiştir.

Araştırmanın demografik bilgileri (Tablo 1) incelendiğinde eşit cinsiyet dağılımının olduğu, lise 2. ve 3. öğrencileri katılımcı olması nedeniyle yaş grubunun 16 ve 17'de yoğunlaştığı, katılımcıların yarıya yakınının (%46.6) bir kardeşi olduğu, büyük çoğunluğunun (%87.7) ailesinin

yanında kalarak öğrenimine devam ettiği ve 1/3'den fazlasının asgari ücret ile asgari ücretin 2 katına kadar gelire sahip olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 1. Demografik Bilgiler.

Demografik Özellikler	Faktörler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	2110	49.9
	Erkek	2115	50.1
Yaş	14	90	2.1
	15	261	6.2
	16	1639	38.8
	17	1855	43.9
	18	335	7.9
	19	45	1.1
Kardeş Sayısı	Tek Çocuk	596	14.1
	1 kardeş	1970	46.6
	2 kardeş	1318	31.2
	3 kardeş	248	5.9
	4 ve daha fazla	93	2.2
İkamet ettiği yer	Ailesinin Yanında	3705	87.7
	Devlet yurdunda	269	6.5
	Yurt/Apart/Pansiyon	206	4.9
Gelir	Bir Ailenin Yanında	39	0.9
	0-Asgari Ücret arası	791	18.7
	Asgari Ücretin 2 katına kadar	1642	38.9
	Asgari Ücretin 4 katına kadar	1167	27.6
	Asgari Ücretin 4 katından fazla	625	14.8
Toplam		4225	100.0

Çalışmada (Tablo 2) olumlu duygular ile intihar eğilimi ($r = .51$, $p < 0.00$) arasında orta düzeyde ve pozitif yönde diğer risklerle olumlu davranışlar arasında ise çok düşük düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Olumsuz duygular ile riskli davranışlar arasında da benzer ilişkinin olduğu görülmektedir. Olumsuz duygular ile intihar eğilimi ($r = .54$, $p < 0.00$) ve antisosyal davranışlar arasında ($r = .31$, $p < 0.00$) orta düzeyde ve pozitif yönde diğer risklerle olumlu davranışlar arasında ise çok düşük düzeyde ve pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Öznel iyi oluş ve riskli davranışların cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren Mann Whitney U testi sonuçlarına göre (Tablo 3); olumlu ve olumsuz duygular ile intihar eğiliminin ergen kızlarda, anti sosyal davranışların, alkol-sigara-madde kötüye kullanımının ve okul terki riskinin ergen erkeklerde anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca beslenme alışkanlıklarının cinsiyete göre farklılaşmadığı ($p > .572$) tespit edilmiştir.

Tablo 2. Öznel İyi Oluş ve Riskli Davranışların Değerlendirilmesi.

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Olumlu Duygular (OD)	1								
Olumsuz Duygular (ND)	.529**	1							
Antisosyal Davranış (AD)	.207**	.310**	1						
Alkol Kullanımı (AK)	.153**	.194**	.448**	1					
Sigara Kullanımı (SK)	.171**	.220**	.449**	.601**	1				
İntihar Eğilimi (İE)	.510**	.543**	.384**	.234**	.276**	1			
Beslenme Alışkanlıkları (BA)	.146**	.237**	.425**	.300**	.343**	.382**	1		
Okul Terki (OT)	.161**	.188**	.367**	.294**	.372**	.335**	.314**	1	
Madde Kullanımı (MK)	.137**	.176**	.337**	.388**	.441**	.208**	.222**	.329**	1

Tablo 3. Cinsiyete Göre Öznel İyi Oluş ve Riskli Davranışların Değerlendirilmesi.

Faktörler	Cinsiyet	N	Ort.	SD	Z	U	p
Olumlu Duygular	Kız	2110	2237.29	4720686.0	-6.63	1969069	.00
	Erkek	2115	1989.00	4206739.0			
Olumsuz Duygular	Kız	2110	2306.67	4867077.0	-10.34	1822678	.00
	Erkek	2115	1919.79	4060348.0			
Antisosyal Davranış	Kız	2110	1944.43	4102751.0	-8.98	1875646	.00
	Erkek	2115	2281.17	4824674.0			
Alkol Kullanımı	Kız	2110	1956.66	4128554.0	8.95	1901449	.00
	Erkek	2115	2268.97	4798871.0			
Sigara Kullanımı	Kız	2110	1932.85	4078304.0	-9.655	1851199	.00
	Erkek	2115	2292.73	4849121.0			
İntihar Eğilimi	Kız	2110	2301.72	4856632.5	-10.05	1833122.5	.00
	Erkek	2115	1924.72	4070792.5			
Beslenme Alışkanlıkları	Kız	2110	2123.62	4480835.5	-.566	2208919.5	.572
	Erkek	2115	2102.41	4446589.5			
Okul Terki	Kız	2110	1973.19	4163429.5	-7.54	1936324.5	.00
	Erkek	2115	2252.48	4763995.5			
Madde Kullanımı	Kız	2110	2015.99	4253745.5	-6.285	2026640.5	.00
	Erkek	2115	2209.78	4673679.5			

Öznel iyi oluş ve riskli davranışlar sıralamalar ortalamalarının ergen yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H yapılmıştır. Ergen yaşlarının sıralamalar ortalamaları ile olumlu duygular ($x^2=15.939$; $sd=5$; 02), olumsuz duygular ($x^2=20.396$; $sd=5$; 01), antisosyal davranışlar ($x^2=30.071$; $sd=5$; 01), alkol kullanım riski ($x^2=133.409$; $sd=5$; 01), sigara kullanım riski ($x^2=185.792$; $sd=5$; 01), intihar eğilimi ($x^2=21.446$; $sd=5$; 01), olumsuz beslenme alışkanlıkları ($x^2=32.928$; $sd=5$; 01), okul terki riski ($x^2=59.603$; $sd=5$; 01), madde kullanım riski ($x^2=20.396$; $sd=5$; 01) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bunun hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Tamhane testinde herhangi bir farklılık tespit edilememiştir. Benzer durum öznel iyi oluş ve riskli davranışlar sıralamalar ortalamalarının kardeş sayıları değişkeni ve ikamet yeri değişkeni arasında ilişkide de gözlenmiş ve aralarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Öznel iyi oluş ve riskli davranışlar sıralamalar ortalamalarının gelir değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Gelirin olumlu duygular ($x^2=9.836$; $sd=3$; 02), antisosyal davranışlar ($x^2=46.826$; $sd=3$; 01), alkol kullanım riski ($x^2=144.199$; $sd=3$; 01), sigara kullanım riski ($x^2=67.277$; $sd=3$; 01), olumsuz beslenme alışkanlıkları ($x^2=98.188$; $sd=3$; 01), okul terki riski ($x^2=9.482$; $sd=3$; 01), madde kullanım riski ($x^2=16.765$; $sd=3$; 01) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, olumsuz duygular ve intihar eğilimi arasında bir fark bulunamamıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Tamhane testinde, aile geliri asgari ücretten az olanların daha fazla geliri olanlara göre olumlu duyguları daha fazla, antisosyal davranış, alkol ve sigara kullanım riskinin daha az olduğu, okul terki riskinin ise diğer gelir gruplarından fazla olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte gelir arttıkça antisosyal davranışlar, alkol ve sigara kullanım riski artmakta olup, sadece olumsuz beslenme alışkanlıkları azalmaktadır. Madde kullanım riskinin ise asgari ücretten 4 kat ve daha fazla geliri olanların, asgari ücretin 2 katına kadar geliri olanlardan daha fazla olduğu söylenebilir.

Öznel iyi oluş ve riskli davranışlar sıralamalar ortalamalarının ebeveynlerin birliktelik durum değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ebeveynlerin birliktelik durumu ile olumlu duygular ($x^2=12.695$; $sd=2$; 02), olumsuz duygular ($x^2=14.059$; $sd=2$; 01), antisosyal davranışlar ($x^2=10.247$; $sd=2$; 01), alkol kullanım riski ($x^2=45.858$; $sd=2$; 01), sigara kullanım riski ($x^2=57.638$; $sd=2$; 01), intihar eğilimi ($x^2=9.591$; $sd=2$; 01), olumsuz beslenme alışkanlıkları ($x^2=8.364$; $sd=3$; 01), madde kullanım riski ($x^2=19.226$; $sd=2$; 01) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, okul terki riski ($x^2=1.342$; $sd=2$; 51) arasında bir fark bulunamamıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Tamhane

testinde, ebeveynleri ayrı yaşayanların ve boşanmış olanların birlikte olanlara göre olumlu ve olumsuz duyguları, antisosyal davranışları, alkol ve sigara kullanım riski, intihar eğilimi daha fazladır. Diğer alt gruplar arasında bir fark bulunamamıştır.

TARTIŞMA

Araştırmada ergenlerin öznel iyi oluşları, riskli davranışları ve sosyodemografik verilerin ilişkisinin irdelenmesi hedeflenmiştir. Öznel iyi oluş etkenlerinden olumlu duygular ile riskli davranışlardan sadece intihar eğilimi arasında, olumsuz duygular ile antisosyal davranışlar ile intihar eğilimi arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Bu durum literatürü tam anlamıyla desteklememektedir. Olumlu duygular arttıkça intihar eğiliminin, depresyonun ve başa çıkma becerilerinin azalacağı belirtilirken [9,14,17] bu çalışmada intihar eğilimi ile olumlu duygular arasında ilişki tespit edilmiştir. Bu durum intihar eğiliminin ergenlerde fazla olması ve ergenlerin duygularını ifade etmede önemli sorunlar yaşamalarıyla açıklanabilir [18].

Kadınlar, erkeklerden daha mutlu olma eğilimindedir [19]. Bunu duygularını bir şekilde dile getirerek yapmaktadırlar. Bu nedenle çalışmada kadınların öznel iyi oluşları yüksek çıkmakla birlikte, negatif görünüşleri de yüksek çıkmıştır. Literatürde cinsiyet için farklı tespitler söz konusudur. Eryılmaz ve Ercan'ın [11] çalışmasında erkeklerin, Tong ve Wang'ın [20] çalışmasında kadınların öznel iyi oluşu daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda cinsiyetin öznel iyi oluşu yordamadığı da belirtilmektedir [14].

Erkekler çevrelerinde olup bitenleri kadınlardan farklı algılamakta ve risk olarak farklı şeylere odaklanmaktadırlar. Böylece kadınlardan daha fazla risk almaktadırlar. Duygusal olarak olumsuz düşüncelere sahip erkek ergenler daha fazla risk almaktadır [21]. Bu çalışmada da benzer bir durum tespit edilmiş erkeklerin intihar eğilimi dışında kızlardan daha fazla riskli davranış gösterme eğiliminde olduğu görülmüştür. Benzer şekilde erkeklerin kızlardan daha fazla risk alma davranışı ve riskli sağlık davranışları da gösterdiği literatürde ifade edilmektedir [22, 23]. Kadınlar erkekler gibi daha fazla intihar girişimde bulunmaktadırlar ve fazla intihar girişimi ise 18-25 yaş grubunda görülmektedir [18]. Bu nedenle bu çalışmada da kızların intihar eğiliminin daha fazla çıktığı düşünülmektedir.

Aynı zamanda kızların aile baskısını daha fazla hissetmeleri, sosyal, psikolojik açıdan da daha fazla etkilenmeleri nedeniyle intihar girişimi ve düşüncesi kızlarda daha fazla görülmektedir [14].

Çalışmanın lise öğrencilerinde sadece iki sınıfı kapsaması ve 16-17 yaş gruplarında çok fazla (%82.7) yığılma olması nedeniyle yaş grubu; öğrencilerin büyük çoğunluğu (%87.7) ailesinin yanında yaşamaları

nedeniyle ikamet yeri; yarıya yakınının (%46.6) tek kardeşi oluşu nedeniyle kardeş sayısı öznel iyi oluşu ve riskli davranışlarını yordamamaktadır.

Gelir ise hem öznel iyi oluşu hem de riskli davranışları etkilemekte olup, aile geliri asgari ücrete kadar olan ergenlerin hem riskli davranışları azdır hem de olumlu duyguları yüksektir. Az olana kanaat getirmekte böylece öznel iyi oluşları artmaktadır. Gelirin artması ise riskli davranışları ortaya çıkarmakta, hatta satın alma gücüyle birlikte madde kullanımı da ortaya çıkmaktadır. Literatür çalışmayı kısmen desteklemektedir. Yoksulluğun riskli davranışlara neden olduğu ifade edilmektedir [7]. Ancak çalışmada görüldüğü gibi gelir tek başına riskli davranışları ölçmede yeterli olamamakta, yaşanılan çevre, aile durumu ve arkadaşların da riskli davranışlarda etkili olduğu düşünülmektedir.

Aile ortamı hem çocuğu risklerden korumakta hem de çocuğun duygularını ifade edebilmesini sağlamaktadır. Ailenin dağılması ise çocuğun öznel iyi oluşunu olumsuz yönde etkilemekte ve onu riskli davranışlara itmektedir. Çalışmada ebeveynlerin sadece boşanmalarının değil ayrı yaşamalarının da ergenleri hem riskli davranışlara ittiği hem de öznel iyi oluşun olumsuz etkilenmesine neden olduğu tespit edilmiştir. Aile ergenleri farklı risklerden korumakta ya da risklere karşı önleyici bir faktör olmaktadır [4,7,24,25].

SONUÇ

Ergenlik, çocukların büyüüp geliştiği ve her açıdan dönüşüm geçirdiği bir süreçtir. Çalışma bu evrede oluşan öznel iyi oluşu meydana getiren olumlu-olumsuz duyguları ve riskli davranışları incelemektedir. Ergenler duygusal ve psikolojik açıdan davranışlarını anlamlandırmada sorunlar yaşamakta ve risklere karşı açık hale gelmektedirler. Özellikle kızlar hem olumlu hem de negatif duygularını aynı anda dile getirebilmektedir. Bu nedenle cinsiyet, öznel iyi oluşu açıklayamamaktadır. Ancak risk davranışları açısından cinsiyet bir yordayıcı olup, erkekler daha fazla risk alma eğilimi göstermektedir.

Ergenlerin yaşı, yaşadığı yer ve kardeş sayısı öznel iyi oluşlarını ve riskli davranışlarını etkilememektedir. Fakat hane geliri hem öznel iyi oluşu hem de riskli davranışları etkilemekte ve gelirin miktarı riskli davranışların şeklini değiştirmektedir. Yoksulluk arttıkça riskli davranışlar azaldığı gibi öznel iyi oluş yükselmektedir. Bu durumu sağlayan faktörün ise ebeveynleri evli ve birlikte yaşayan aile ortamı olduğu düşünülmektedir. Çünkü ergenlerin büyük çoğunluğu ailesiyle birlikte yaşamakta ve ailesinin yanında olanların riskli davranışlarında azalma öznel iyi oluşlarında ise artış gözlenmiştir.

Teşekkür: Çalışmaya büyük destek veren Muğla ilindeki tüm rehberlik ve psikolojik danışman öğretmenlerimize teşekkür ederim.

Çıkar çatışması: Çalışmanın herhangi bir kişi ve kurumla çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: BÖ; Tasarım: BÖ; Veri Toplama: BÖ; Verilerin istatistiksel analizi: BÖ; Literatür taraması: BÖ; Makale yazımı: BÖ; Eleştirel inceleme: BÖ.

KAYNAKLAR

- Blum R, Mmari K. Risk and protective factors affecting adolescent reproductive health in developing countries. Geneva, World Health Organization, 2005.
- http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1060. Erişim Tarihi: 01/07/2020.
- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2018/19. www.meb.gov.tr E.T.: 01/07/2020.
- Savi Çakar F, Tagay Ö, İzik FE. Risky behaviors of adolescents: Definitions and prevention. Advances in Sychology Research. V. 106 içinde, Ed. Colombus M.A., Nova Science Publishers. 2015: 1-30.
- Erözkan A. İletişim becerileri ve kişilerarası problem çözme becerilerinin sosyal yetkinliğe etkisi. Educ Pract Theory. 2013; 13(2): 731-745.
- Hurrelmann K, Raithe J. Risk behavior in adolescence. Int J Adolesc Youth. 2005; 12: 281-299.
- Jessor R. Risk Behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. Dev Rev. 1992; 12: 374-390.
- Diener E. Subjective well-being: Thescience of happiness, and a proposal for a national index. Am Psychol. 2000; 55: 34-43.
- Dost M.T. Öznel iyi oluş ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Türk PDR Dergisi. 2005; 23(3): 103-111.
- Myers DG, Deiner E. Who is happy? Psychol Sci. 1995; 6(1): 10-19.
- Eryılmaz A, Ercan L. Öznel iyi oluşun cinsiyet, yaş grupları ve kişilik özellikleri açısından incelenmesi. Türk PDR Dergisi. 2011; 4(36): 139-151.
- Zhao J. Theeffects of induced positive and negative emotions on risky decision making. Thesis presented at the 28th Annual Psychological Society of Ireland Student Congress. 2006. Maynooth, Ireland.
- Gök AC, Selçuk E, Gençöz T. Olumlu ve olumsuz duygularının tekrarlanan ölçümlerde kişi-içi güvenirliliği. TPD. 2018; 33(82): 53-64.
- Telef BB. Ergenlerde olumlu ve olumsuz duygular ile riskli davranışlar arasındaki ilişkinin incelenmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2014; 22(2): 591-604.
- Diener E, Wirtz D, Tov W, et al. New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. Soc Indic Res. 2010; 97(2): 143-156.
- Gençtanırım D. Riskli davranışlar ölçeği üniversite formu: geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi. 2014; 5(1): 24-34.
- Işık E, Bedel A. Ergenlerde başa çıkma stratejileri ile öznel iyi oluş arasındaki ilişkiler. Selçuk Ün Sos Bil Ens Der. 2015; 34: 53-60.
- Sayıl I. Krize müdahale ve intiharı önleme. Ankara Üniversitesi Yayınları. 2008.
- Arrosa ML, Gandelman N. Happiness decomposition: Female optimism. J Happiness Stud. 2016; 17: 731-756.
- Tong KK, Wang YY. Validation of the flourishing scale and scale of positive and negative experience in a Chinese community sample. PLoS ONE. 2017; 12(8): 1-10.
- Reniers RLEP, Murphy L, Lin A, et al. Risk perception and risk-taking behaviour during adolescence: The influence of personality and gender. PLoS ONE. 2016; 11(4): 1-14.
- Muslu GK, Aygün Ö. Ergenlerin riskli sağlık davranışlarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. DEUHFED. 2017; 10(4): 242-250.
- Nowak M, Papiernik M, Mikulska A, et al. Smoking, alcohol consumption, and illicit substancesuse among adolescents in Poland. Subst Abuse Treat Pr. 2018; 13(42): 1-8.
- Lindberg LD, Boggess S, Porter L, et al. Teen risk-taking: A statistical portrait. Washington, DC: The Urban Institute. 2000: 1-38.
- Alikaşifoğlu M, Ercan O. Drug use among adolescents. Turk Pediatri Ars. 2002; 37: 66-73.



COVID-19 PANDEMİSİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY AND EXERCISE IN COVID-19 PANDEMIA

Meltem Koç^{1*} , Kılıçhan Bayar¹ 

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

ÖZ

COVID-19, solunum yolu patojeni olan SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalığın bulaşma riskinin azaltılması ve sağlık sistemlerine olan ani yüklenmelerin engellenmesi için Dünya Sağlık Örgütü ve hükümetlerin çoğu, tüm bireylere evde kal çağrısı yapmıştır. Bunun sonucunda COVID-19 için mortalite riski yüksek olan yaşlılar ve kronik hastalığı olan bireyler başta olmak üzere, çocuklar ve gençler dahil her yaşta birey ani bir sedanter yaşamla karşı karşıya kalmıştır. Fiziksel inaktiviteye bağlı kısa süre içerisinde tüm sistemler üzerinde ortaya çıkan olumsuz etkilerle başa çıkabilmek, fiziksel ve zihinsel sağlığı sürdürülebilmek ve şiddetli COVID-19 semptomlarından kaçınmak için düzenli egzersiz (düşük veya orta yoğunlukta) ve artan fiziksel aktivite (>5000 adım/gün) şarttır. Bu derlemede fiziksel aktivite ve egzersizin pandemi dönemindeki önemine dikkat çekmek ve düzenli fiziksel aktivite davranışı kazanmak isteyen bireylere öneriler vermek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Koronavirüs, Fiziksel aktivite, Egzersiz

GİRİŞ

Koronavirüsler (CoV), soğuk algınlığından daha şiddetli durumlara kadar çeşitli hastalıklara neden olan geniş bir virüs ailesidir. Kılıfındaki glikoprotein artışlarının varlığı nedeniyle elektron mikroskobu altında tipik taç benzeri görünümü Latince de taç anlamına gelen korona ismini almasını sağlamıştır [1]. Koronavirüs enfeksiyonu, genel olarak bağışıklığı yeterli bireylerin çoğunda hafif üst solunum yolu problemlerine yol açmaktadır. Fakat koronavirüs kaynaklı enfeksiyonlardan olan, 2002 yılında görülen Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu (SARS) veya 2012 yılında Çin ve orta doğu ülkelerinde görülen Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) çok daha ciddi semptomlara yol açarak ölümlerle sonuçlanmıştır [2,3]. Koronavirüs kaynaklı enfeksiyonların diğer influenza virüslerine bağlı enfeksiyonlardan ayrılan özellikleri, daha hızlı yayılması ve akut solunum sıkıntısı nedeniyle yüksek mortalite riski taşımasıdır [4].

7 Ocak 2020'de Çin' de daha önce insanlarda görülmemiş yeni tip koronavirüs tespit edilmiştir. Geçici olarak "2019-nCoV" veya "SARS-CoV-2" olarak adlandırılan, daha sonra "COVID-19" ismi verilen bu yeni, tek sarmallı zarflı RNA virüsü, bilinen 7. insan koronavirüsüdür [5]. Kısa sürede başta Avrupa ve Amerika olmak üzere tüm dünyada hızlı bir yayılım göstererek, 11 Mart 2020'de birçok ülkedeki vaka sayısındaki hızlı artış sonucunda, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak nitelendirilmiştir. DSÖ güncel verilerine göre küresel COVID-19 vakalarının toplam sayısı Aralık 2020 itibarıyla 76 milyondan fazladır ve 2 milyona yakın ölüm bildirilmiştir (24.12.2020). Vakaların çoğunluğu Amerika Bölgesi (%55) ve Avrupa

ABSTRACT

COVID-19 is an infectious disease caused by the respiratory pathogen SARS-CoV-2 virus. The World Health Organization and most governments have called on all individuals to stay at home in order to reduce the risk of disease transmission and to prevent sudden burdens on health systems. As a result, individuals of all ages, including children and young people, especially the elderly and individuals with chronic diseases, who are at high mortality risk for COVID-19, have faced a sudden sedentary life. Regular exercise (low or moderate intensity) and increased physical activity (>5000 steps/day) are essential to cope with the adverse effects on all systems in a short time due to physical inactivity, to maintain physical and mental health, and to avoid severe COVID-19 symptoms. In this review, it is aimed to draw attention to the importance of physical activity and exercise in the pandemic period and to give suggestions to individuals who want to gain regular physical activity behavior.

Keywords: COVID-19, Coronavirus, Physical activity, Exercise

(%23) bölgesindedir [6]. Küresel olarak, en yüksek vaka yüzdesi 25-39 yaş grubunda bildirilmiştir ve enfekte vakaların yarısından fazlasını erkekler oluşturmaktadır. Ölüm oranı ise yaşla birlikte artmaktadır. Ölümün yaklaşık %75'i 65 yaşın üzerinde meydana gelmiştir [7]. Yaşlı bireylerle birlikte özellikle obezite, hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık risk faktörleri ve solunum hastalıkları olan bireylerde semptomlar daha ağır ilerlemekte veya ölümlerle sonuçlanabilmektedir [8].

COVID-19 için en büyük tehlikeyi bulaşma hızının oldukça yüksek olması ve küreselleşmenin de etkisiyle kontrol altına alınmasındaki zorluklar oluşturmaktadır. Tedavisi, aşısı veya korunma yöntemleri henüz tam olarak bilinmemektedir. Klinik belirtileri asemptomatik taşıyıcılık durumu, akut solunum hastalığı ve pnömöni olmak üzere çeşitlidir. Laboratuvar testleri pozitif olan ancak herhangi bir COVID-19 semptomu olmayan asemptomatik vakalar bulaşma riskinin en yüksek olduğu gruptur. Bu nedenle bu grubun prevalansı oldukça önemlidir ve COVID-19'un hızlı yayılmasını kısmen açıklamaktadır. Bu hızlı yayılma riskini azaltmak ve sağlık sistemine olan ani yüklenmelerden kaçınmak için ülkemiz de dâhil olmak üzere pek çok ülkede sosyal izolasyon veya evde kalma önlemleri uygulanmaktadır [9].

Fiziksel Aktivite ve Egzersizin İnaktivite ile İlişkili Problemlere Etkisi

Hastalığın ilk tespitinden şu ana kadarki süre içerisinde tedavisi

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 18.11.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 21.11.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 24.12.2020, **Kabul/Accepted:** 28.12.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Menteşe/Muğla. E-posta: kcmeltem@gmail.com.

hakkında semptomatik müdahaleler dışında gelişme kaydedilmemiş olmasına rağmen bulaşma oranının düşürülmesi için en etkin yöntem olan korunma ve sosyal izolasyon devam etmektedir. Ancak hastalığın ortaya çıkışı ve evde kalma uygulamalarının başlaması fiziksel inaktiviteye bağlı görülen sağlık problemleri açısından tehdit oluşturmaktadır. Salgın hastalıklar tarih boyunca toplumsal yaşamın ayrılmaz bir parçası olmuştur ve salgın hastalıklara karşı eskiden beri izolasyon önlemlerine başvurulmuştur. Ancak kentleşme ve dijitalleşmenin bu kadar yoğunlaştığı ve bu kadar dar alanlarda yaşamı devam ettirmek zorunda kalındığı bir dönem olmamıştır [10].

TV izleme, uzun süre oturma ve akıllı telefon kullanımı başta olmak üzere hareketsiz davranışlar, artan obezite, hipertansiyon ve tip 2 diyabet riski ile ilişkilidir. Hastanede şiddetli COVID-19 semptomları gösteren bireylerin çoğunluğu da diyabet (%10-20), hipertansiyon (%16,9), obezite ve kronik inflamasyon ve diğer metabolik hastalıklara (%53,7) sahiptir [11]. Ayrıca özellikle osteoartrit, diyabet, hipertansiyon, akciğer hastalıkları ve romatizmal hastalıklar başta olmak üzere fiziksel aktivite düzeyinin azalmasının hastalığın seyrinde kötüleşmeye yol açtığı durumlar için de karantina dönemleri ek sağlık problemleri ortaya çıkarmaktadır [12,13].

Fiziksel inaktivitenin çok kısa sürede dahi kas, metabolik, endokrin, sinir sistemi ve kardiyovasküler sistem başta olmak üzere birçok sistem üzerinde olumsuz etkileri vardır. Artan fiziksel aktivite ve düzenli yapılan egzersizin fiziksel inaktiviteye bağlı oluşan sağlık problemlerinin önüne geçtiği ve kronik hastalıkların çoğu için etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanıldığı bilinen gerçeklerdir [14].

Fiziksel inaktivite ve oturarak geçirilen sürenin artması kas protein sentezinin baskılanması nedeniyle kas atrofisi ile sonuçlanmaktadır. Kas atrofisi sadece iki günlük inaktivite sonrası dahi saptanabilen çok hızlı bir değişimdir. 10 günlük inaktivite sonrası kas kütlesi kaybı ~%6'ya, 30 gün sonra ise ~%10'a ulaşabilmektedir [15]. Ayrıca son kanıtlar, fiziksel inaktivitenin kasların mekanik sistemlerinde bozulmalarla birlikte nöromusküler bileşmeye de zarar vererek kas denervasyonuna yol açtığını göstermektedir [16]. İnaktivitenin kas sistemi üzerindeki etkilerine karşı koymak için düşük ila orta yoğunluklu dirençli egzersiz önerilmektedir. Ayrıca nöromusküler bütünlüğün korunması, mitokondriyal fonksiyonla yakından bağlantılı olduğu için aerobik egzersizlerde nörodejeneratif değişikliklere ve kas atrofisine karşı önlem için kullanılabilir [17].

İskelet kası aktivitesinin, inaktivitenin neden olduğu insülin direncine karşı da çok önemli bir rolü vardır. Fiziksel inaktivite, karaciğeri etkilemeden kas insülin duyarlılığında belirli bir azalmaya yol açar. Gün içerisinde sadece birkaç günlük adım sayısında azalmanın, insülin direncine neden olduğu ve insülin duyarlılığındaki değişikliklerin, kas atrofisinden ve vücut kompozisyonundaki değişikliklerden önce geliştiği belirtilmektedir. Özellikle diyabet hastaları başta olmak üzere COVID-19 pandemisinin aylarca yarattığı hareketsizliğin insülin direncine karşı önemli bir tehdit oluşturduğu aşikârdır. Bu nedenle önerilen yaklaşım fiziksel aktivitenin akıllı telefon, akıllı saat gibi objektif cihazlarla ölçülerek günde en az 5000 adım sayısına ulaşılmasıdır [18].

Fiziksel inaktivitenin kardiyovasküler sistem üzerine de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Birkaç gün ya da birkaç haftalık inaktivitenin, periferik dolaşım dahil olmak üzere kardiyovasküler sistemden iskelet kaslarının oksidatif fonksiyonuna kadar tüm seviyelerde O₂ yolunu bozduğu gösterilmiştir [19]. VO₂ max değerindeki bu bozulma, genç bireylere kıyasla yaşlılarda (60 yaş ve üzeri) iki kat daha fazladır ve düşük veya azalmış bir VO₂ max, artan mortalite ile ilişkilidir. İnaktivite nedeniyle VO₂ max düşüşüne karşı koymak için önerilen minimum aerobik egzersiz miktarı literatürde net olmamakla birlikte ortalama günlük 4500-6000 adım sayıdır [12].

COVID-19 pandemisinde ortaya çıkan hareketsizliğin bir diğer olumsuz sonucu ise kişileri daha fazla besin tüketimine teşvik etmesidir. Aşırı beslenme yağ birikiminde artma, daha fazla kas kaybı ve sistemik inflamasyonun aktivasyonu ile ilişkilidir. Bu nedenle

yukarıda verilen egzersiz önerileri ile birlikte burada diyetin rolü de unutulmamalıdır.

Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Bağışıklık Sistemine Etkisi

Dünya çapında ülkelerin yerel sağlık sistemlerinden gelen raporlar salgını kontrol altına almak için fiziksel egzersiz dahil hiçbir açık hava etkinliğine izin verilmemesi yönünde ortak paydada buluşurken, bu durum, insan ve hayvan deneylerinden elde edilen bilimsel kanıtlar düşünüldüğünde düzenli egzersize bağlı immünomodülasyonun faydalarının göz ardı edilmesine yol açmamalıdır. Ayrıca COVID-19'a yakalanmama yönünde bir tedavi olmayıp semptomatik tedavi edilen SARS-CoV-2 virüsü için, egzersiz potansiyel bir bağışıklık koruyucu yöntem olarak düşünülmeli ve klinik yönetimde değerlendirilmelidir [20].

SARS-CoV-2 enfeksiyonuna immün sistemin yanıtı nötrofil sayısında artış, doğal öldürücü (NK) hücrelerin sayısında azalma ve azalmış monosit, eozinofil ve bazofil yüzdesine bağlı olarak lökopenidir [3]. Adaptif immün sistemin ise bu duruma tepkisi, TCD4 + ve TCD8 + lenfositlerinde azalma, B lenfositlerinin upregülasyonudur. SARS-CoV-2 enfeksiyonundan 7-10 gün sonra plazmada yüksek IgG seviyelerinin saptanmasının nedeni budur. Ek olarak, tümör-nekroz faktörü (TNF)- α , interlökin (IL)-6, IL-1 β , IL-8, IL-17 ve IL-2 dahil olmak üzere proinflamatuvar sitokinlerin salınımında artış vardır. Anormal derecede yüksek sitokin salınımı, kalp, karaciğer, böbrek ve akciğerleri içeren çoklu organ yetmezliğine neden olabilir. Özellikle akciğerlerde yüksek infiltrasyon alveoller üzerinde kalıcı hasara yol açabilmektedir [21].

Egzersizle indüklenen immünomodülasyon yanıtı ise egzersizin yoğunluğu, süresi ve sıklığı arasındaki etkileşime bağlı olarak değişmektedir [22]. Düzenli ve orta düzeyde yapılan egzersiz sırasında iskelet kasında proinflamatuvar sitokinlerin (TNF- α ve IL-1 β) ekspresyonunda bir artış vardır, ancak bu sitokinlerin dolaşımında değişiklik yoktur [15]. Aksine, T hücreleri tarafından üretilen anti-inflamatuvar sitokinlerin (IL-4 ve IL-10) üretiminde ve dolaşımdaki konsantrasyonlarında gözle görülür bir artış vardır. Bu nedenle, düzenli yapılan kısa süreli (45 dakikaya kadar) ve orta yoğunlukta egzersizin (haftada 150 dakika/ %30-60 VO₂ max), COVID-19 hastalarında lenfositopeninin geri döndürülmesine yardımcı olabilecek, anti-inflamatuvar yanıtı güçlendirmede etkili görünmektedir [20,23].

Ancak uzun süreli egzersiz (>2 saat) ve/veya yoğun egzersiz ise (VO₂ max>%80'i) immünosupresyon belirteçleri göstermektedir. Bu belirteçler proinflamatuvar sitokinlerin üretiminde artış (IL-6, IL-8, TNF- α ve IL-1), alt solunum yolu enfeksiyonlarında artış, NK hücrelerinin, T ve B lenfositlerinin ve nötrofillerin azalmış aktivitesidir [24,25]. Bu yanıtlar, uzun süreli ve/veya yoğun bir dayanıklılık egzersizinin bitiminden saatler ile günler sonra tespit edilebilir. Bu nedenle, uzun süreli ve/veya yoğun egzersiz orta şiddetli veya düşük egzersizle tam tersi etkiyi göstererek enfeksiyona (esas olarak üst solunum yolu enfeksiyonlarına) karşı daha duyarlı hale getirebilir ve COVID-19'un neden olduğu enfeksiyon şiddetini artırabilir [26].

Yukarıda bahsedildiği gibi egzersiz ve bağışıklık sistemi ilişkisini inceleyen çalışmalardan ulaşılabilen kanıtlar, egzersizin immün fonksiyonlar üzerinde önemli modülatör etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Ancak bu modülatör etkiyi belirleyen faktörlerin egzersizin tipi, süresi ve yoğunluğundaki çeşitlilik olduğu unutulmamalıdır. Düzenli egzersiz ve artmış fiziksel aktivitenin kişinin SARS-CoV-2 ile enfekte olma riskini azaltmaz, ancak kişinin semptom şiddetini azaltabilir. Yine de egzersizin bu koruyucu etkisi hakkında kanıta dayalı verilerle konuşabilmek için, şiddetli semptom gösterme ihtimali olan, COVID-19 için yüksek riskli popülasyonlarda yapılan egzersiz eğitimini içeren randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Sonuç olarak, COVID-19 salgını başta sağlık çalışanları olmak üzere genel nüfus için küresel bir tehdit haline gelmiştir ve ortaya çıkışından şu ana kadar enfeksiyona yakalanmama yönünde bir gelişme

kaydedilememiştir. Virüsten korunma, bulaşma hızını ve yayılma oranını azaltma yolunun ise sosyal mesafe olduğu konusunda fikir birliği nettir. Ancak kentleşmenin yoğun olduğu illerde sosyal mesafe kurallarına uyarak ev dışında aktivite yapılabilmesi çok mümkün değildir. Bunlar dışında teknolojinin getirdiği avantajlar sayesinde aylardır uygulanan esnek çalışma sistemleri ve uzaktan eğitimler nedeniyle neredeyse her yaşta bireyin ev dışı aktivitesi sınırlanıp, evde masa başında oturma süresi oldukça artmıştır. Bu nedenle artan fiziksel inaktivitenin yarattığı sağlık sorunlarının önüne geçilmesi ve SARS-CoV-2 enfeksiyonunun şiddetli semptomlarından korunmak için fiziksel aktivite (en az >5000 adım) veya düzenli yapılan düşük veya orta düzey egzersiz oldukça önemlidir. DSÖ'nün kontraendikasyon oluşmadığı sürece sağlığı korumak ve sürdürmek amacıyla düzenli fiziksel aktivite yapma konusunda stratejiler geliştirmesinin, bu stratejilerin ulusal sağlık sistemlerinde işlenmesinin çok önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Ev içerisinde, uygun koşullarda ev dışında (köylerde veya kalabalık olmayan il ve ilçelerde yaşayan bireyler için) veya masa başında (bu süreçte evinde veya ofisinde çalışmak zorunda olan bireyler için) yapılabilecek egzersizler herhangi bir sağlık problemi olmayan bireyler için internet kaynaklarından ulaşılabilir durumdadır. Ancak özellikle yaşlılar, kronik hastalığı olanlar ve hamileler gibi özel bireyler için kişiselleştirilmiş egzersizler mutlaka fizyoterapistler, hekimler gibi profesyonel sağlık çalışanlarının tavsiyeleri, yönlendirmeleri ve takipleri ile yapılmalıdır. Egzersiz esnasında oluşabilecek yaralanmalar bu dönemde normal poliklinik hizmeti aksayan bölgelerde özellikle istenmeyen bir sorundur. Ayrıca bireyin normal hayatında fiziksel aktivite düzeyi düşükse veya hayatında ilk defa düzenli egzersiz alışkanlığı kazanmaya çalışıyorsa egzersizin akut etkisinin veya şiddetinin fazla olması durumunda immün yanıt baskılanması nedeniyle COVID-19 için risk oluşturabileceği unutulmamalıdır. Ancak tüm bunlara rağmen COVID-19'un neden olduğu bu yaygın anksiyete ve çaresizlik döneminde, insanlara düzenli egzersiz yapmalarını tavsiye etmek, şiddetli COVID-19'u önlemekten daha fazlasını başaracaktır.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Çalışmanın herhangi bir kişi ve kurumla çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: MK, KB; Tasarım: KB; Veri Toplama: -; Verilerin istatistiksel analizi: -; Literatür taraması: MK; Makale yazımı: MK; Eleştirel inceleme: KB.

KAYNAKLAR

- Singhal T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020; 87(4): 281-286.
- Perlman S, Netland J. Coronaviruses post-SARS: update on replication and pathogenesis. *Nat Rev Microbiol.* 2009; 7(6): 439-450.
- Ali SA, Baloch M, Ahmed N, et al. The outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19)-An emerging global health threat. *J Infect Public Health.* 2020; 13(4): 644-646.
- Zayet S, Lepiller Q, Zahra H, et al. Clinical features of COVID-19 and influenza: a comparative study on Nord Franche-Comte cluster. *Microbes and infection.* 2020; 22(9): 481-488.
- Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, et al. COVID-19 and cardiovascular disease. *Circulation.* 2020; 141(20): 1648-1655.
- World Health Organization [Internet]. <https://covid19.who.int>
- Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2020; 318(5): 736-741.
- Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, et al. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): A review. *Jama.* 2020; 324(8): 782-793.
- Briscese G, Lacetera N, Macis M, et al. Compliance with covid-19 social-distancing measures in italy: the role of expectations and duration. *NBER;* 2020. Report No: 0898-2937.
- Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi.* 2020; 1: 62-79.
- Guan W-j, Liang W-h, Zhao Y, et al. Comorbidity and its impact on 190 patients with Covid-19 in China: A nationwide analysis. *Eur Rspir J.* 2020; 55(5): 2000547.
- Narici M, De Vito G, Franchi M, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *Eur J Sport Sci.* 2020; 1-22.
- Ercan S, Başkurt Z, Başkurt F, et al. Fiziksel inaktivite ve covid-19: İki büyük pandemi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi.* 2020; 3(2): 51-52.
- Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. *Physical activity and health: Human Kinetics;* 2th ed. USA: Humman Kinetics; 2012.
- De Boer MD, Maganaris CN, Seynnes OR, et al. Time course of muscular, neural and tendinous adaptations to 23 day unilateral lower-limb suspension in young men. *J Physiol.* 2007; 583(3): 1079-1091.
- Narici MV, Monti E, Franchi M, et al. Early biomarkers of muscle atrophy and of neuromuscular alterations during 10-day bed rest. *The FASEB Journal.* 2020; 34(1): 1.
- Nishimune H, Stanford JA, Mori Y. Role of exercise in maintaining the integrity of the neuromuscular junction. *Muscle & Nerve.* 2014; 49(3): 315-324.
- Adams B, Fidler K, Demoes N, et al. Cardiometabolic thresholds for peak 30-min cadence and steps/day. *PLoS one.* 2019;14(8): 1-14.
- Mattioli AV, Puviani MB, Nasi M, et al. COVID-19 pandemic: the effects of quarantine on cardiovascular risk. *Eur J Clin Nutr.* 2020; 74: 852-855.
- da Silveira MP, da Silva Fagundes KK, Bizuti MR, et al. Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature. *Clin Exp Med.* 2020; 1-14.
- Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Sirotti S, et al. COVID-19, cytokines and immunosuppression: what can we learn from severe acute respiratory syndrome? *Clin Exp Rheumatol.* 2020; 38(2): 337-342.
- Simpson RJ, Campbell JP, Gleeson M, et al. Can exercise affect immune function to increase susceptibility to infection? *Exerc Immunol Rev.* 2020; 26: 8-22.
- Laddu DR, Lavie CJ, Phillips SA, et al. Physical activity for immunity protection: Inoculating populations with healthy living medicine in preparation for the next pandemic. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020; 9: S0033-0620(20)30078-5.
- Ferreira GA, Felipe LC, Bertuzzi R, et al. The effects of acute and chronic sprint-interval training on cytokine responses are independent of prior caffeine intake. *Front Physiol.* 2018; 9: 1-10.
- Leandro CG, Ferreira e Silva WT, Lima-Silva AE. Covid-19 and Exercise-Induced Immunomodulation. *Neuroimmunomodulation.* 2020; 27(1): 75-78.
- Rahmati-Ahmadabad S, Hosseini F. Exercise against SARS-CoV-2 (COVID-19): Does workout intensity matter? (A mini review of some indirect evidence related to obesity). *Obes. Med.* 2020: 100245.



BARİATRİK VE METABOLİK CERRAHİ GEÇİREN METABOLİK SENDROMLU OLGUDA ALTI HAFTALIK FİZİYOTERAPİ PROGRAMI SONUÇLARI

RESULTS OF SIX-WEEK PHYSIOTHERAPY PROGRAM IN A PATIENT WITH METABOLIC SYNDROME UNDERGOING BARIATRIC AND METABOLIC SURGERY: CASE REPORT

Özge İpek Dongaz^{1*}, Bircan Çelik², Sinem Akselim³, Banu Bayar¹

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

² Bursa Şehir Hastanesi, Bursa, Türkiye

³ Bursa Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

ÖZ

Bu çalışmada Metabolik Sendrom (MetS) tanısı nedeniyle bariatrik ve metabolik cerrahi geçiren olgunun fizyoterapi programı sonuçları tartışıldı. Cerrahi sonrası bilateral alt ekstremite ödemi ve yaygın kas atrofisi gelişen 52 yaşındaki erkek olguya 6 hafta (5 gün/hafta; 1 saat/gün) fizyoterapi programı uygulandı. Tedavi öncesi çevre ölçümü, manuel kas testi, gözler açık-kapalı tek ayaküstünde durma ve yorgunluk şiddeti değerlendirmeleri yapıldı. Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), Nottingham Sağlık Profili (NSP), WHO-5 İyilik Hali/Yaşam Kalitesi İndeksi ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)-Kısa Formu kullanıldı. Fizyoterapi programı elektrik stimülasyonu, pnömatik kompresyon, proprioseptif nöromusküler fasilasyon teknikleri, solunum, kuvvetlendirme ve denge egzersizlerinden oluşturuldu. Tedavi sonunda her iki ayak bileğindeki ödem ortalama 4.5 cm azaldı. Gözler açık ve kapalı tek ayaküstünde durma süreleri 7 sn arttı. TKÖ 6 puan düştü. UFAA-Kısa Form skoru 246 MET-dk/hafta arttı. Olgunun sonuçları MetS tanısında bariatrik ve metabolik cerrahi sonrasında görülen bulguların yönetiminde fizyoterapi yaklaşımlarının yararlı olabileceğini gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Metabolik Sendrom, Obezite, Kas zayıflığı, Yaşam kalitesi.

ABSTRACT

In this study, the results of the physiotherapy program of a patient undergoing bariatric and metabolic surgery due to the diagnosis of Metabolic Syndrome (MetS) were discussed. A 6-week physiotherapy program (5 days/week; 1 hour/day) was applied to a 52-year-old male patient who developed bilateral lower extremity edema and widespread muscle atrophy because of surgery. The circumference measurement, manual muscle test, standing on one leg with eyes closed-opened, and fatigue severity were evaluated before treatment. Tampa Kinesophobia Scale (TKS), Nottingham Health Profile (NHP), WHO-5 Well-Being/Quality of Life Index, and the Short-Form International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were used. The physiotherapy program was composed of electrical stimulation, pneumatic compression, proprioceptive neuromuscular facilitation techniques. Breathing, strengthening, and balance exercises. At the end of the treatment, edema in both ankles decreased by an average of 4.5 cm. The duration of standing on one leg with eyes closed and opened increased by 7 seconds. The TKS score decreased by 6 points, The IPAQ-Short Form score increased by 246 MET-min/week. The results of the case showed that physiotherapy approaches might be useful in the management of symptoms seen after bariatric and metabolic surgery in the diagnosis of MetS.

Keywords: Metabolic Syndrome, Obesity, Muscle weakness, Quality of life.

GİRİŞ

Metabolizma, anabolik ve katabolik reaksiyonlarla enerji ürettiğimiz, büyüme ve gelişme için gerekli elementleri yapılandırdığımız önemli bir mekanizmadır. Hücre ortamını ve genel sağlığı korumak için temel öneme sahip olan metabolizmadaki düzensizlikler çok sayıda bozukluğa neden olur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “abdominal obezite, insülin direnci, hipertansiyon (HT) ve hiperlipidemi ile karakterize patolojik bir durum” olarak tanımlanan Metabolik Sendrom (MetS) kardiyovasküler hastalıklar ve diyabetes mellitus (DM) riskinde artışa yol açan metabolik anormallikler bütünüdür [1]. MetS için küresel yaygınlık dünyanın farklı bölgelerindeki coğrafi, kültürel ve demografik dağılıma bağlı olarak %10-84 arasında değişmektedir [2]. MetS prevalansı Asya’da yaklaşık %25, Avrupa’da ise yaklaşık %19 olarak tahmin edilmektedir [3].

Amerika’da erkeklerde %22.8, kadınlarda %22.6 iken [4], Türkiye’de erkeklerde %28, kadınlarda ise %40 gibi oldukça yüksek değerlerdedir [5].

MetS; etyopatogenezi tam olarak açıklanamayan, genetik yatkınlık, hareketsiz yaşam tarzı, obezite, ileri yaş, kadın cinsiyeti, kötü beslenme alışkanlıkları ile ilişkili olarak ortaya çıkan bir durumdur [2,4,6]. MetS tanılı bireyler tip 2 DM, kardiyovasküler hastalıklar ve inme açısından yüksek risk taşırlar ve bu nedenle kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskleri artmıştır [3,7].

MetS için birincil tedavi yaklaşımı, kan glikoz düzeyini, serum kolesterolünü ve kan basıncını düşürerek koroner arter hastalığına bağlı morbiditeyi azaltmaya odaklanmıştır [8]. Diğer terapötik yaklaşımlar,

Makale Bilgisi/Article Info

Yükleme tarihi/Submitted: 01.12.2020, **Revizyon isteği/Revision requested:** 22.12.2020, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 24.12.2020, **Kabul/Accepted:** 28.12.2020, **Çevrimiçi yayım tarihi/Published online:** 30.12.2020.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla. Email: ozgeipek@mu.edu.tr.

kilo kontrolüne ve günlük düzenli fiziksel aktivitelere odaklanmaktadır. Sağlık profesyonelleri, sağlıklı beslenme düzenini takip etme, kalori alımını azaltma ve fiziksel aktivite yapmaktan oluşan yaşam tarzı değişikliklerinin uzun vadeli kilo kaybının temeli olduğu konusunda hemfikirlerdir [9]. Haftada en az 3-5 gün, 150 dakika orta yoğunlukta veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivite tüm nedenlere bağlı ölümleri ve MetS insidansı da dahil olmak üzere kardiyovasküler risk faktörlerini azaltır [7]. Fiziksel aktivite seviyesinin, MetS insidansı ile ters orantılı olması, fiziksel aktivitenin tedavinin temel bileşenlerinden biri olmasını sağlamıştır [4]. Ancak kilo verme ve kilo yönetimi stratejilerinin uzun süreyi kapsamaması, hastanın tedavi protokolüne uyum problemleri daha etkili tıbbi müdahalelere ihtiyaç doğurmuştur [8].

Obezite tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerden biri olan bariatrik cerrahi, vücut kütle indeksi (VKİ) değeri $>40 \text{ kg/m}^2$ olan veya klinik değerlendirmesinde obezite ile ilişkili komorbiditesi olup VKİ değeri $35-40 \text{ kg/m}^2$ arasında yer alan, diğer tedavi seçeneklerinin yeterli olmadığı yetişkin hastalar için endikedir [10]. Cerrahi prosedürler incelendiğinde pek çok yöntemin kullanıldığı ancak laparoskopik transit bipartisyon ve sleeve gastrektomi (SG) tekniklerinin diğerlerinden rölaf üstün olduğu görülmüştür [11].

Metabolik cerrahinin etkin ve kalıcı kilo kaybı, glikoz metabolizmasının regülasyonu gibi avantajları yanında uzun süre takip gerektirmesi ve cerrahi komplikasyonların gelişmesi gibi ciddi dezavantajları da bulunmaktadır. Amerika Bariatrik ve Metabolik Cerrahi rehberine göre asit-baz dengesinin bozulması, bakteriyel kolonizasyon, elektrolit dengesizlikleri ve özellikle yağda eriyen vitamin eksiklikleri cerrahi sonrası komplikasyonlar arasında sayılmaktadır [12]. 2019 yılında yapılan bir derlemede metabolik cerrahi sonrası en sık görülen komplikasyonlar kanama, atelektazi, venöz tromboembolizm, anastomoz kaçağı, rabdomiyoliz, dumping sendromu, marjinal ülserler, beslenme ve vitamin yetersizlikleri olarak sıralanmıştır [13]. MetS tanısının artması ve metabolik cerrahi tekniklerin kullanımının yaygınlaşması nedeniyle cerrahi sonrası ortaya çıkabilecek komplikasyonların giderilmesinde veya günlük yaşama dönüşün hızlandırılmasında fizyoterapinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Bu çalışmada bilateral alt ekstremitte ödemi, atrofi ve yorgunluk şikayetleriyle fizyoterapiye alınan bariatrik ve metabolik cerrahi geçiren MetS tanılı olguda fizyoterapi programı etkinliğini incelemek amaçlandı.

OLGU SUNUMU

Olgunun Hikayesi

Olgu; 52 yaşında, erkek, sağ dominant, emekli. Çocukluk çağından beri aşırı kilo problemi olan olgu; 2004 yılında DM ve HT, 2017 yılında MetS tanısı almış. Vücut ağırlığı 127 kg, VKİ'si 42.93 kg/m^2 olan olgunun medikal tedaviye rağmen açlık glikoz seviyesi 300 mg/dl ve TG düzeyi 180 mg/dl imiş. Profesyonel diyet desteği, haftada 3 gün yürüyüş ve düzensiz uyguladığı fitness programına rağmen DM ve HT kontrol altına alınamamış; kronik yorgunluk, merdiven çıkmada zorluk, uzun süreli aktivite sonrası solunum güçlüğü şikayetleri devam etmiş.

Temmuz 2018'de uygulanan konservatif yöntemlere rağmen klinik tablosu değişmeyen olgu VKİ'si 42.93 kg/m^2 ve bel çevresi 115 cm iken bariatrik ve metabolik cerrahi için uygun bulunmuş ve SG yöntemiyle Bursa'da özel bir hastanede opere edilmiş. Cerrahiden altı ay sonra böbrek ve karaciğer fonksiyonları etkilenen olgunun hemoglobin ve hematokrit değerlerinin de düşmesiyle klinik tablosuna anemi bulgusu eklenmiş. Bu dönemde VKİ'si 20.3 kg/m^2 , bel çevresi 103 cm, açlık kan şekeri 106 mg/dl olarak kaydedilmiştir.

Ağustos 2020'de halsizlik, yorgunluk, her iki alt ekstremitesinde ödem ve kuvvet kaybı şikayetleri olan olgu, anastomoz kaçağı nedeniyle pnömotik dilatasyon yapılmak üzere tekrar cerrahi operasyona alınmış.

Olgunun Cerrahi Sonrası Hikayesi

Olgu Ekim 2020'de cerrahi sonrası gerilemeyen bilateral pretibial ödem, alt ekstremitte kuvvet kaybı, denge bozukluğu ve yorgunluk şikayetleriyle Bursa Şehir Hastanesi fizik tedavi polikliniğine başvurdu. Fizik tedavi hekimi tarafından değerlendirilen olgu fizyoterapi programına alındı. Fizyoterapi programına başlanmadan önce tıbbi hikayesi nedeniyle fizyoterapi programı sonuçlarını bilimsel bir yayına dönüştürmek için olgu olarak takip edilmek istendiği, değerlendirme parametreleri, tedavi süreci ve katılımın tamamen gönüllülük esasına dayanacağı anlatılarak sözlü ve yazılı onamı alındı. Fizyoterapi programına vücut ağırlığı 70 kg, VKİ'si 23.66 kg/m^2 , açlık kan şekeri 90 mg/dl ve bel çevresi 92 cm ile başlandı.

Fizyoterapi Değerlendirmesi

Olgunun vücut ağırlığı dijital tartı ile ölçüldü ve kilogram (kg) cinsinden kaydedildi. Obezitenin belirlenmesinde en sık kullanılan yöntem olan VKİ, kg cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplandı (kg/m^2) [14].

Alt ekstremitelerdeki pretibial ödem hacmi çevre ölçümü ile değerlendirildi. Ölçümler mezura ile medial malleol ve 10 cm aralıklarla iki noktadan yapıldı.

Alt ekstremitenin inspeksiyonu sırasında görülen quadriceps femoris (QF) atrofi için diz eklemi ve 10 cm aralıklarla iki noktadan çevre ölçümü yapıldı.

Alt ekstremitte kas kuvvetini değerlendirmek için manuel kas testi kullanıldı. Manuel kas testi ile kalça, diz ve ayak bileği çevresi kasları değerlendirildi.

Aktivite sonrası yorgunluk şiddeti Vizüel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirildi. VAS için 10 cm'lik 0: hiç yorgun değilim, 10: şimdiye kadar hissettiğim en şiddetli yorgunluk başlangıç ve bitiş açıklamaları ile horizontal bir çizgi hazırlandı [15]. Olgunun hissettiği yorgunluk şiddetini çizgi üzerinde işaretlemesi istendi.

Hareket korkusunu değerlendirmek için Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) kullanıldı. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan, 17 sorudan oluşan, likert tipteki ölçek bireylerin hareket ve yaralanma korkusunu değerlendirir. Ölçekten alınan yüksek puan kinezyofobinin yüksek olduğunu gösterir [16].

Yaşam kalitesini değerlendirmek için WHO-5 İyilik Hali/Yaşam Kalitesi İndeksi ve Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan WHO-5 İyilik Hali/Yaşam Kalitesi İndeksi, bireylerin son 2 haftadaki duygu durumunu değerlendiren, likert tipte, 5 sorudan oluşan bir ölçektir. Ölçekten alınan puan arttıkça yaşam kalitesi artar [17]. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilen NSP ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin ve birey tarafından algılanan sağlık sorunlarının günlük yaşama etkilerinin evet/hayır şeklinde yanıtlandığı 45 sorudan oluşur. Ölçekten alınan puan özel bir formülle hesaplanır. Düşük puan yüksek yaşam kalitesinin göstergesidir [18].

Fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA)-Kısa Formu kullanıldı. Ankette bireyin yüksek, orta ve düşük şiddetteki fiziksel aktiviteleri yapma sıklığı ve süresinin yanı sıra oturma süresi de değerlendirilir. Yedi sorudan oluşan bu anketin toplam puanı MET-dk/hafta şeklinde hesaplanarak elde edilir. Türkçe adaptasyon çalışması yapılan bu ankette alınan yüksek puan fiziksel aktivite düzeyinin yüksek olduğunu gösterir [19].

Denge, gözler açık ve gözler kapalı tek ayaküstünde durma süresi kaydedilerek değerlendirildi. Yapılan tüm değerlendirmelere ilişkin sonuçlar tedavi öncesi ve sonrası olmak üzere Tablo 1'de verildi.

Fizyoterapi Programı

6 hafta boyunca, haftanın 5 günü 60 dk fizyoterapi programına alınan olgu için tedavi hedefleri alt ekstremitte ödemin kontrol altına alınması, aktivite düzeyinin artırılması, kuvvetlendirme, dengeyi geliştirme, solunum kontrolü ve bunun sonucunda yaşam kalitesinin

iyileştirilmesi olarak belirlendi. Fizyoterapi programı solunum kontrolü, dirençli elastik bant ile alt ekstremite kuvvetlendirme egzersizleri, serbest ağırlık ile düz bacak kaldırma egzersizleri, ayak bileği pompalama egzersizleri, denge egzersizleri, alt ekstremite kapalı kinetik zincir egzersizleri ve kombine izotonik kontraksiyonların kullanıldığı alt ekstremite proprioseptif nöromusküler fasilasyon (PNF) tekniklerinden oluştu. Her bir egzersiz ilk 2 hafta 8 tekrar 3 set; sonraki 2 hafta 10 tekrar 3 set ve son 2 hafta 12 tekrar 3 set şeklinde uygulandı.

Alt ekstremitelerinde QF atrofisi olan olguya kuvvetlendirme amacıyla haftada 3 gün, 20 dk, 50 Hz frekansında, asimetrik bifazik dalga formunda Nöromusküler Elektrik Stimülasyonu (NMES) uygulandı.

Ödem kontrolü için ayrıca haftada 2 gün, 30 dk, 45 mm-Hg basınç ile aralıklı pnömatik kompresyon kullanıldı.

Olguya, 6 haftalık egzersiz programının sonunda, diyafragmatik solunum egzersizi, solunum kontrolü, alt ekstremite kuvvetlendirme egzersizleri, denge egzersizleri, ayak bileği pompalama egzersizlerinden oluşan ev egzersiz programı verildi. Ayrıca olgunun cerrahi öncesi hikayesinde yer alan ve alışkın olduğu yürüme aktivitesi, fiziksel aktivite kılavuzları göz önünde bulundurularak haftanın beş günü orta şiddette (aktivite sırasında konuşabildiği ancak şarkı söyleyemediği) 30 dakika olacak şekilde önerildi ve olgu takibe alındı.

Fizyoterapi Programı Sonuçları

Olgunun 6 haftalık fizyoterapi programı sonrasında sağ ve sol medial malleol çevresindeki ödem hacmi ortalama 4.5 cm azaldı. QF atrofisi için yapılan çevre ölçümü değerleri her iki ekstremitte için ortalama 2 cm arttı. Alt ekstremite manuel kas testi sonuçlarında artış görüldü. Yorgunluk değeri VAS'a göre 6 birimden 3 birime düştü. TKÖ skoru 43'ten 37'ye düştü. Who-5 iyilik Hali/Yaşam Kalitesi İndeksi skoru 28'e yükseldi. NSP ilk bölüm toplamı 348.75 puandan 250.46 puana düşerken, ikinci bölüm toplamı 2 puan azaldı. UFAA-Kısa Form değeri 246 MET-dk/hafta arttı. Olgunun tek ayak üstünde gözler açık durma süresi 18 sn'den 25 sn'ye çıkarken; tek ayak üstünde gözler kapalı durma süresi 7 sn artarak 12 sn'ye ulaştı.

TARTIŞMA

MetS tanılı olgumuzun fizyoterapi değerlendirme ve tedavi parametreleri için klinik şartların sağladığı en uygun yöntemler kullanılmaya çalışıldı. Ancak olgumuzun daha objektif yöntemlerle değerlendirilememesi ve tedavi programının 6 haftayla sınırlı olması çalışmanın limitasyonları olarak düşünüldü.

Olgunun temel şikayetlerinden biri olan pretibial ödeme ilişkin tedavi sonrası çevre ölçümü değerlerinin tedavi öncesine göre azalmış olması kullanılan yöntemlerin tercih edilebileceğini gösterdi. Ödem hacmini azaltmak amacıyla tedavi programında yer alan ayak bileği pompalama egzersizi ve pnömatik kompresyon tedavisinin ekstra selüler sıvının infiltrasyonunu sağlayarak ödemin azalmasına katkı sağlayabileceği düşünüldü.

Cerrahi sonrası aktivite düzeyinin oldukça azaldığını bildiren olgunun inaktivite ile ilişkili kas kuvvet kaybı dikkat çekiciydi. Uygulanan NMES ve alt ekstremite kuvvetlendirme egzersizlerinin özellikle antigravite kaslarında meydana getirdiği kuvvet artışının, fiziksel aktivite düzeyinde ortaya çıkan olumlu yöndeki değişime katkı sağladığı düşünüldü. Olgunun kuvvetlendirme programı progresyonunun 2 haftalık periyotlarla set ve tekrar sayısının artırılarak sağlanması ve egzersiz programı kapsamında açık ve kapalı kinetik zincir egzersizlerine yer verilmesi günlük yaşam aktivitelerini istediği düzeyde sürdürülebilmesi için tercih edildi. MetS tanılı 47 yaşındaki erkek olgunun hipertansiyonu nedeniyle bisiklet ergometresi ile iki haftada bir 30 dakikalık aerobik direnç eğitiminden oluşan kardiyak rehabilitasyon programına alındığı bir çalışmada iki aşamadan oluşan egzersiz protokolü sonucunda olgunun antihipertansif ilaç tedavisine artık gerek duymadığı belirtilerek egzersiz programının etkinliği ve uzun süre takibin önemi vurgulanmıştır [4].

Tablo 1. Olgunun tedavi öncesi ve 6 haftalık tedavi sonrasında değerlendirme parametreleri.

Değişkenler	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
Ödem/Çevre Ölçümü (cm)		
Sağ Ayak Bileği- Medial malleol	31.5	26.5
Sol Ayak Bileği- Medial malleol	28.5	24.5
Sağ Medial Malleol-10 cm üstü	34.5	33.3
Sol Medial Malleol-10 cm üstü	33	33
Sağ Medial Malleol-20 cm üstü	37	37
Sol Medial Malleol-20 cm üstü	37	37
Atrofi/ Çevre Ölçümü (cm)		
Sağ Diz Eklemi	40	42
Sol Diz Eklemi	40	42
Sağ Diz Eklemi- 10 cm üstü	43	45
Sol Diz Eklemi- 10 cm üstü	42.5	44
Sağ Diz Eklemi-20 cm üstü	44	46
Sol Diz Eklemi- 20 cm üstü	44	45.5
Manuel Kas Testi		
M. Tibialis Anterior (Sağ)	4	4
M. Tibialis Anterior (Sol)	3+	4
M. Gastrokinemius (Sağ)	4	4+
M. Gastrokinemius (Sol)	3+	4
M. Quadriceps Femoris (Sağ)	3+	4
M. Quadriceps Femoris (Sol)	3+	4
Hamstring grubu (Sağ)	3	4
Hamstring grubu (Sol)	3	3+
M. Gluteus Medius (Sağ)	3	4
M. Gluteus Medius (Sol)	3	4
M. Gluteus Maksimus (Sağ)	4	5
M. Gluteus Maksimus (Sol)	4	4
Yorgunluk (VAS)	6	3
TKÖ	43	37
WHO-5 İyilik Hali/ Yaşam Kalitesi İndeksi	16	28
NSP- İlk bölüm toplam puan	348.75	250.46
NSP- İkinci bölüm toplam puan	6	4
UFAA- Kısa Form (MET-dk/hafta)	801	1047
Tek ayaküstünde gözler açık durma süresi (sn)	18	25
Tek ayaküstünde gözler kapalı durma süresi (sn)	5	12

VAS: Vizüel Analog Skalası; TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği; UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi; NSP: Nottingham Sağlık Profili

Biz de elde kazanımların kümülatif etkisinin görülebilmesi için olguda egzersiz yapma alışkanlığı açısından davranış değişikliğinin meydana gelmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bu nedenle olgu uzun dönem takibine alındı.

Olgunun alt ekstremitelerinde görülen yaygın kas atrofilerinin postür kontrol mekanizmasını değiştirmesi nedeniyle denge algısını bozduğu ve bu durumun fiziksel fonksiyonu olumsuz yönde etkileyerek hareket korkusuna neden olduğu düşünüldü. Ayrıca olgunun cerrahi öncesi obezite öyküsü ve cerrahi nedeniyle maruz kaldığı genel anestezi etkileri göz önünde bulundurulduğunda diyafragmanın uzunluk-gerim ilişkisinin etkilenmiş olması ve disfonksiyonunun görülmeye başlamasıdır. Olgunun günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki yorgunluğu ve yaşadığı solunum sıkıntısı da hareket etme korkusunun nedenleri arasında sayılabilir. Özellikle merdiven inip-çıkma sırasında yorulduğunu ve bu yüzden hareket etmektan çekindiğini belirten olgunun 6 haftalık fizyoterapi programı sonrasında yorulmadan bir kat merdiven inip çıkabilir hale gelmesi solunum iş yükünün azalması ve kuvvette meydana gelen değişimin günlük yaşamda fonksiyona pozitif yansımaları olarak değerlendirildi. Kinezyofobinin azalmış olması olgunun öz yeterli duygusuna katkı sağlayabilir. Tedavi öncesi mevcut klinik durumunu hayatı boyunca kendisi açısından risk olarak değerlendiren olgu tedavi sonrası elde ettikleriyle bu durumu başa çıkılabilir olarak nitelendirdi. Olguda meydana gelen bu algısal değişimde arzu ettiği fiziksel aktiviteyi yorgunluk hissi ve nefes darlığı yaşamadan yapabiliyor oluşunun etkili olduğu düşünüldü. MetS tanı osteopenisi olan 51 yaşındaki kadın olgunun 12 haftalık tedavi programına alınarak beslenme ve yaşam tarzı modifikasyonlarının vurgulandığı bir çalışmada düzenli egzersiz, tedavide başarıya ulaşmada temel bir bileşen olarak tanımlanmıştır. Olgunun egzersiz programı 12 hafta boyunca haftada 3 gün, her seans 30 dk olarak belirlenmiş ve tedavide diz eklemine binen stresi minimize etmek için sabit bisiklet veya yüzme aktiviteleri tercih edilmiştir. Tedavi sonunda MetS ile ilişkili objektif parametrelerde iyileşme görülmesinin yanı sıra olgunun egzersizi yorulmadan sürdürebilmesi ve genel iyilik halinin optimize edilmesi gibi subjektif sonuçlar da bildirilmiştir [20]. Bizim olgumuzun da fizyoterapi programı sonunda durumuna ilişkin pozitif algısı ve başa çıkabilme düşüncesi literatürle benzerlik göstermiştir.

Fizyoterapi programına alınmadan önce denge kayıpları yaşadığını bildiren olgunun uygulanan egzersiz programıyla tek ayaküstünde durma süresi arttı. Olgunun proprioseptif duyusundaki gelişme ise gözler kapalı ayakta durma süresinin artmasıyla ilişkilendirildi. Bu sonucun olgunun düşme riskinin azalması ve günlük yaşamda aktif olması açısından önemli olduğu düşünüldü.

Fizyoterapi ve rehabilitasyon programına dahil edilmeden önce sağlığını kötü olarak tanımlayan olgunun tedavi sonrası kas kuvvetinin artması, ödem şikayetine azalması, günlük yaşam aktivitelerini gelişen denge reaksiyonlarıyla solunum sıkıntısı çekmeden ve yorulmadan sürdürebiliyor olması, yaşam kalitesinin artması ve hareket etme korkusunun azalması tedavinin etkinliğini kanıtlar niteliktedir.

SONUÇ

Bariatric ve metabolik cerrahi sonrası çeşitli komplikasyonlar gelişen erkek olguya 6 hafta boyunca uygulanan fizyoterapi programı sonunda alt ekstremitelerde ödeminin azaldığı ve kas kuvvetinin arttığı görüldü. Bununla birlikte olgunun günlük yaşam aktivitelerini solunum sıkıntısı ve yorgunluk şikayetleri olmadan sürdürebildiği, denge reaksiyonlarının geliştiği, kinezyofobisinin azalması fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin arttığı saptandı.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Çalışmanın herhangi bir kişi ve kurumla çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek: Yok.

Yazar Katkısı: Fikir: ÖİD, BÇ, SA, BB; Tasarım: ÖİD, BÇ, SA, BB; Veri Toplama: BÇ; Verilerin istatistiksel analizi: ÖİD; Literatür taraması: ÖİD, BÇ, BB; Makale yazımı: ÖİD, BÇ, BB, SA; Eleştirel inceleme: ÖİD, BÇ, BB, SA

KAYNAKLAR

1. Prasad H, Ryan DA, Celzo MF, et al. Metabolic syndrome: definition and therapeutic implications. *Postgrad Med.* 2012; 124(1): 21-30.
2. Patel S, Nanda R, Mohapatra E. Prevalence of metabolic syndrome and its association with various risk factors. *Int J Recent Sci Res.* 2017; 8(3): 16256-16260.
3. Sifit FS, Tahapary DL, Trompet S, et al. The prevalence of metabolic syndrome and its association with body fat distribution in middle-aged individuals from Indonesia and the Netherlands: a cross-sectional analysis of two population-based studies. *Diabetes Metab Syndr.* 2020, 12(1): 1-11.
4. Zota IM, Statescu C, Sascau R, et al. Exercise-based rehabilitation for metabolic syndrome-case report. *Med Surg J.* 2018; 122(1): 82-86.
5. Kozan Ö, Oğuz A, Abacı A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. *Eur J Clin Nutr.* 2007; 61: 548-553.
6. Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, et al. The metabolic syndrome. *Endocr Rev.* 2008; 29(7): 777-822.
7. Khatoun R, Ming KE. A case of metabolic syndrome. *Malays Fam Physician.* 2006; 1: 2-3.
8. Martin KA, Mani MV, Mani A. New targets to treat obesity and the metabolic syndrome. *Eur J Pharmacol.* 2015; 763: 64-74.
9. Pittler MH, Ernst E. Dietary supplements for body-weight reduction: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2004; 79: 529-536.
10. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M et al. Obesity surgery: evidencebased guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2005; 19: 200-221.
11. Yormaz S, Yılma H, Ece İ et al. Laparoscopic ileal interposition with diverted sleeve gastrectomy versus laparoscopic transit bipartition with sleeve gastrectomy for better glyceimic outcomes in T2DM patients. *Obes Surg.* 2018; 28(1): 77-86.
12. Service FJ, Thompson GB, Service FJ, et al. Hyperinsulinemic Hypoglycemia with Nesidioblastosis after Gastric Bypass Surgery. *N Engl J Med.* 2005; 353: 249-254.
13. Güven B. Bariatric cerrahi komplikasyonları ve hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2019; 16(2): 139-143.
14. Khan A, Raza S, Khan Y, et al. Current updates in the medical management of obesity. *Recent Pat Endocr Metab Immune Drug Discov.* 2012; 6(2): 117-128.
15. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health.* 1990; 13(4): 227-236.
16. Yılmaz Tunca Ö, Yakut Y, Uygur F et al. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2011; 22.1: 44-49.
17. Fidaner H, Elbi H, Fidaner C, et al. Measuring quality of life, WHOQOL-100 and WHOQOL-BREF. *J Psychiatr Psychol Psychopharmacol.* 1999; 7: 5-13.
18. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, et al. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehab Res.* 2000, 23: 31-38.
19. Karaca A, Turnagöl HH. IPAQ anketinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi.* 2007; 18(2): 68-84.
20. Moore K. Metabolic syndrome: A case report for collaborative care. *Adv Integr Med.* 2014; 1: 44-47.