

## Sağlıklı Adölesanlarda Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Fiziksel Aktivite Seviyesinin Fonksiyonel Kapasite ve Fiziksel Performansla İlişkisinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship between Physical Activity Level and Functional Capacity and Physical Performance in Healthy Adolescents by Gender and Age Groups

Ferhan SOYUER<sup>1</sup>, Zeynep KAÇAR<sup>\*,2</sup>

\*: zeynepkacar@esenyurt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0079-0976

<sup>1</sup>: Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya Bilim Üniversitesi, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>: Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde adölesanlarda fiziksel olarak aktif olmayan yaşam tarzının yaygınlaşması önemli sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Sağlıklı yaşam biçimlerinin oluşturulması ve fiziksel olarak aktif yaşam tarzının yaygınlaşması için adölesanlarda fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve fiziksel aktiviteyi etkileyebilecek faktörlerin araştırılması oldukça önemlidir. Çalışmamızın amacı, sağlıklı adölesanların yaş grupları ve cinsiyete göre, fiziksel aktivite, fonksiyonel kapasite ve fiziksel performans (alt ekstremitte kuvveti ve fonksiyonel denge) seviyelerini belirlemek, yaş grupları ve cinsiyete göre, fiziksel aktivite seviyesinin fonksiyonel kapasite ve fiziksel performans ile ilişkisini incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya 12-19 yaş aralığında, 244 kız, 244 erkek olmak üzere toplam 488 sağlıklı adölesan katıldı. Kişisel Sosyodemografik Bilgi Formu ile adölesanların sosyodemografik bilgileri kaydedildi. Bireylerin fiziksel aktivite seviyeleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UAFAA-KF) kullanılarak belirlendi. Fonksiyonel Kapasiteyi belirlemek için 6 Dakika Yürüme Testi yapıldı. Bireylerin Fiziksel Performansları, alt ekstremitte kuvveti değerlendirmesi ve fonksiyonel denge değerlendirmesi yapılarak belirlendi. Alt ekstremitte kuvvetini değerlendirmek için, 30 saniye Otur-Kalk Testi, fonksiyonel dengeyi değerlendirmek için Zamanlı Kalk ve Yürü Testi yapıldı. Verilerin analizi TURCOSA (Turcosa Analytics Ltd Co, Turkey, [www.turcosa.com.tr](http://www.turcosa.com.tr)) istatistiksel yazılımında gerçekleştirildi. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile yapıldı. İki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U Testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular:** UAFAA-KF sonuçlarına göre, kızların %15,2'si, erkeklerin %12'si fiziksel olarak aktif değildi. Kızların %70,4'ü, erkeklerin %50,8'inin düşük fiziksel aktivite seviyesine sahipti. Kızların %14,4'ü, erkeklerin %37,2'si yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahipti. UAFAA-KF'a

göre fiziksel olarak aktif olmayan ve fiziksel aktivite seviyesi düşük düzeyde kızların yüzdesinin, erkeklere göre istatistiksel olarak fazla olduğu bulundu ( $p<0,001$ ). Yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip erkeklerin yüzdesinin, kızlarınkine göre fazla olduğu bulundu ( $p<0,001$ ). UAFAA-KF' a göre aktif olmayan 12-15 yaş grubu adölesanların fiziksel aktivite seviyesi ortalaması  $294,36\pm 228,96$  MET-dk/Hafta, 16-19 yaş grubunda  $280,40\pm 211,94$  MET-dk/Hafta' dır ( $p=0,874$ ). Düşük aktivite düzeyinde 12-15 yaş grubu adölesanların fiziksel aktivite seviyesi ortalaması  $1650,57\pm 764,39$  MET-dk/Hafta, 16-19 yaş grubu adölesanların ortalaması  $1616,94\pm 637,48$  MET-dk/Hafta' dır ( $p=0,791$ ). Fiziksel aktivite seviyesi yeterli 12-15 yaş grubundaki adölesanların fiziksel aktivite seviyesi ortalaması  $5472,59\pm 2124,63$  MET-dk/Hafta, 16-19 yaş grubundaki adölesanların ortalaması  $6016,42\pm 3270,51$  MET-dk/Hafta' dır ( $p=0,354$ ). UAFAA-KF' a göre fiziksel olarak aktif olmayan, aktivite seviyesi düşük ve aktivite seviyesi yeterli olarak sınıflandırılan adölesanlarda yaş grupları arasında fiziksel aktivite seviyesi ortalaması yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Fiziksel aktivite seviyesi ile 6 dk yürüme mesafesi arasında, 12-15 yaş grubu kızlarda istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken ( $p=0,018$ ), 16-19 yaş grubu kızlarda anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ). Fiziksel aktivite seviyesi ile 6 dk yürüme mesafesi arasında, 16-19 yaş grubu erkeklerde istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken ( $p<0,001$ ) 12-15 yaş grubu erkeklerde anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ). 12-15 ve 16-19 yaş grubu erkek ve kızlarda, fiziksel aktivite seviyesi ile 30 saniye Otur Kalk Testi; oturup kalkma sayısı ve Zamanlı Kalk Yürü Testinde geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, fiziksel aktivite seviyesinin fiziksel performansla anlamlı düzeyde bir ilişkisi yoktur. 12-15 yaş grubu kızlarda ve 16-19 yaş arası erkeklerde, fiziksel aktivite seviyesinin fonksiyonel kapasite ile bir ilişkisinin olduğu tespit edildi. Çalışmada erkek adölesanların kadın adölesanlara göre, daha yüksek fiziksel aktivite seviyesine sahip oldukları, fiziksel aktivite seviyesinin yaşla anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edildi. Çalışmamız, 12-19 yaş grubu sağlıklı adölesanlarda, yaşa ve cinsiyete göre fiziksel aktivite seviyesini ve fiziksel aktivite seviyesinin fonksiyonel kapasite ve fiziksel performansla ilişkisini birlikte inceleyen ilk çalışmadır.

**Anahtar Kelimeler**— Adölesan; Fiziksel Aktivite; Fonksiyonel Kapasite; Fiziksel Performans

## ABSTRACT

**Introduction and aim:** Today, the widespread use of a physically inactive lifestyle among adolescents causes important health problems. It is very important to determine the physical activity levels of adolescents and to investigate the factors that may affect physical activity in order to establish healthy lifestyles and to spread the physically active lifestyle. The aim of our study is to determine the physical activity, functional capacity and physical performance (lower extremity strength and functional balance) levels of healthy adolescents by age groups and gender, and to examine the relationship between physical activity level with functional capacity and physical performance by age groups and gender.

**Method:** A total of 488 healthy adolescents, 244 girls and 244 boys, aged 12-19, participated in the study. Sociodemographic information of adolescents was recorded with the Personal Sociodemographic Information Form. Physical activity levels of individuals were determined using the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF). A 6 Minute Walk Test was performed to determine the Functional Capacity. Physical performances of individuals were determined by evaluating lower extremity strength and functional balance. The 30-second Sit-to-Stand Test was performed to evaluate the lower extremity strength, and the Timed Up and Go Test to evaluate the functional balance. Data analysis was performed in TURCOSA (Turcosa Analytics Ltd Co, Turkey, www.turcosa.com.tr) statistical software. The compliance of numerical variables to normal distribution was determined by Shapiro Wilk Test. Mann Whitney U Test was used for comparisons of two groups and Kruskal Wallis Test for comparisons of more than two groups. Statistical significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

**Results:** According to the IPAQ-SF results, 15.2% of the girls and 12% of the boys were not physically active. 70.4% of the girls and 50.8% of the boys had a low physical activity level. 14.4% of the girls and 37.2% of the boys had sufficient physical activity level. According to IPAQ-SF, the percentage of girls who are not physically active and with a low level of physical activity was found to be statistically higher than boys ( $p < 0.001$ ). It was found that the percentage of men with adequate physical activity level was higher than that of girls ( $p < 0.001$ ). According to IPAQ-SF, the average physical activity level of non-active adolescents aged 12-15 is  $294.36 \pm 228.96$  MET-min / Week, for 16-19 age group  $280.40 \pm 211.94$  MET-min / Week. ( $p = 0.874$ ). The average physical activity level of adolescents aged 12-15 at low activity level is  $1650.57 \pm 764.39$  MET-min / Week, and the average of 16-19 age group adolescents is  $1616.94 \pm 637.48$  MET-min / Week ( $p = 0.791$ ). Physical activity level is adequate The average physical activity level of adolescents in the 12-15 age group is  $5472.59 \pm 2124.63$  MET-min / Week, and the average of adolescents in the 16-19 age group is  $6016.42 \pm 3270.51$  MET-min / Week ( $p = 0.354$ ). According to IPAQ-SF, no statistically significant difference was found between the age groups in terms of the average physical activity level in adolescents who were classified as physically inactive, low in activity level and sufficient activity level ( $p > 0.05$ ). There was a statistically positive significant correlation between physical activity level and 6-minute walking distance in girls in the 12-15 age group ( $p = 0.018$ ), while no significant correlation was found in girls in the 16-19 age group ( $p > 0.05$ ). There was a statistically positive significant correlation between physical activity level and 6-minute walking distance in men aged 16-19 ( $p < 0.001$ ), but not in men aged 12-15 ( $p > 0.05$ ). There was no statistically significant correlation between the physical activity level and the number of sit and stand up in the 30 second Sit to Stand Test and the time spent in the Timed Up and Go Test in boys and girls aged 12-15 and 16-19 ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the findings obtained from the study, physical activity level does not have a significant relationship with physical performance. It was found that there is a relationship between the level of physical activity and functional capacity in girls between the ages of 12-15 and boys between the ages of 16-19. In the study, it was found that male adolescents had higher levels of physical activity than female adolescents and that physical activity level was not significantly related to age. Our study is the first study examining the relationship between physical activity level and functional capacity and physical performance in healthy adolescents aged 12-19, by age and gender.

**Keywords-** *Adolescent; Physical Activity; Functional Capacity; Physical Performance*