

ARAŞTIRMA/ RESEARCH

Düzenli Fiziksel Aktivite ve Egzersiz Alışkanlığı Olan ve Olmayan Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması: Ön Çalışma

Comparison of Physical Fitness of University Students with and without Regular Physical Activity and Exercise Habits: Preliminary Study

Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr.¹ , İlknur NAZ, Doç. Dr.¹ , Sevtap GÜNAY UÇURUM, Doç. Dr.¹ , Yusuf EMÜK, Arş. Gör.¹ , Nurullah BÜKER, Arş. Gör. ¹ , Dilek ONGAN, Dr. Öğr. Üyesi² 

¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

²İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Kabul tarihi/Accepted: 14.07.2020

İletişim/Correspondence:

İlknur NAZ, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çiğli Ana Yerleşke, 35620, Çiğli/İZMİR

E-posta: ilknur.naz@ikc.edu.tr

Özet

Amaç: Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığının çok sayıda fizyolojik yararı olduğu bilinmesine rağmen, genç yetişkinlerde fiziksel uygunluğa etkisi net değildir. Bu çalışmanın amacı düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan ve olmayan üniversite öğrencilerinin sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerinden kardiyorespiratuar endurans ve vücut kompozisyonlarının karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 16'sı erkek toplam 29 üniversite öğrencisi (ortalama yaş; 20.4 ± 1.5 yıl) katıldı. Öğrencilerin demografik özellikleri ve kardiyovasküler risk faktörleri sorgulandı. Fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlıkları kaydedildi. Haftada en az 3 kez orta şiddette fiziksel aktivite yapan öğrenciler düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grup olarak belirlendi. Fiziksel uygunluk değerlendirmesinde, vücut kompozisyonu; beden kütle indeksi, bel kalça oranı ve biyoelektriksel impedans analizi kullanılarak, kardiyorespiratuar endurans ise UKK 2 km Yürüme Testi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya katılan öğrencilerin 15'inde (%51,7) düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı vardı. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan ve olmayan öğrencilerin vücut kompozisyonları benzer bulundu ($p > .05$). Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grubun yürüme testi bitirme süresi daha kısa ve maksimal oksijen tüketimi daha yüksekti ($p < .05$). **Sonuç:** Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan üniversite öğrencilerinde kardiyorespiratuar endurans değerleri düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olmayanlara göre daha yüksektir. Üniversite öğrencileri sağlığı geliştirici düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı kazanmaları doğrultusunda bilgilendirilmeli ve bu alışkanlığı arttırmaya yönelik programlara yönlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, egzersiz alışkanlığı, fiziksel uygunluk, üniversite öğrencileri, vücut kompozisyonu.

Abstract

Objective: Although it is known that regular physical activity and exercise habits have numerous physiological benefits, its effect on physical fitness in young adults is not clear. The aim of this study is to compare the cardiorespiratory endurance and body composition of university students, which is a health-related physical fitness parameter, with and without regular physical activity and exercise habits. **Material and Method:** A total of 29 university students, 16 of them were male (mean aged 20.4 ± 1.5 years) participated in the study. Demographic characteristics and cardiovascular risk factors were questioned. Physical activity and exercise habits were recorded. Students with moderate physical activity at least 3 times per week were identified as having regular physical activity and exercise habits. For physical fitness assessment, body composition was evaluated by body mass index, waist hip ratio, and bioelectrical impedance analysis, and cardiorespiratory endurance was evaluated by UKK 2 km Walk Test. **Findings:** Of the 29 students who participated in the study, 15 (51.7%) had regular physical activity and exercise habits. The body composition of groups was similar ($p > .05$). The group with regular physical activity and exercise habits had shorter duration of running and higher maximal oxygen consumption ($p < .05$). **Conclusion:** Cardiorespiratory endurance of university students with regular physical activity and exercise habits are higher than those without exercise habits. University students should be informed about health promoting regular physical activity and exercise habits and should be directed to habit-enhancing programs.

Keywords: Physical activity, exercise habit, physical fitness, university students, body composition.

Giriş

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi, özellikle diyabet, osteoporoz, hipertansiyon, obezite, kanser ve depresyon gibi kronik hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalar aktif bir yaşam sürmenin, hipertansiyon, yüksek kolesterol, diyabet ve obezite gibi hipokinetik hastalık riskini %50 oranından daha fazla azalttığını göstermiştir (Church 2011; Myers vd, 2004; Nanchahal, Morris, Sullivan & Wilson, 2005; Warburton, Nicol & Bredin, 2006).

Fiziksel aktivite; lipid lipoprotein profilinde, insülin duyarlılığında, koroner kan akışında ve endotel fonksiyonunda artış, kan basıncında ve sistemik inflamasyonda azalma, kardiyak fonksiyonları destekleme, kilo kaybı ile oluşan kas kütle kayıplarını önleme, abdominal yağlanmayı azaltma ve kilo kontrolünü sağlama yoluyla vücut kompozisyonunda gelişme gibi çok sayıda pozitif etki oluşturmaktadır (Özkan, Köklü, Kayıhan, Alemdaroğlu & Ersöz, 2013). Bununla birlikte, düzenli egzersiz ve fiziksel aktivite, özellikle gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, istenmeyen kötü alışkanlıklardan kurtulmada, sosyalleşmede dolayısıyla tüm hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli farklar yaratabilmektedir (Bayrakçı, 2008).

Çok sayıda yararı olduğu bilinmesine rağmen, son yıllarda teknolojinin ilerlemesi ile özellikle genç yetişkin nüfusun büyük kısmını yansıtan üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin giderek azaldığı bildirilmekte, sonuç olarak kişilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlıklarında bozukluklar ortaya çıkmaktadır (Allison, Adlaf, Dwyer, Lysy & Irving, 2007; Özer & Baltacı, 2008; Savcı, Öztürk, Arıkan, İnal İnce & Tokgözoğlu, 2006).

Fiziksel uygunluk günlük etkinlikleri yorulmadan, dinç bir biçimde yapabilmek, boş zaman etkinliklerinden zevk alabilmek olarak tanımlanmakta, sağlıklı ve sporla ilgili fiziksel uygunluk olmak üzere iki farklı boyutta değerlendirilmektedir [American Collage of Sports Medicine (ACSM), 2014; Heyward, 1997]. Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk sedanter yaşam tarzı ile ilişkili hastalık riski hakkında bilgi veren fiziksel ve fizyolojik özellikleri içermekte, kassal kuvvet ve endurans, kardiyorespiratuar endurans, vücut kompozisyonu ve esneklik parametrelerinden oluşmaktadır (Vanhees vd., 2005).

Amaç

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığının sağlığı olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmalar olmakla beraber üniversite öğrencilerinde fiziksel uygunluk parametrelerinden özellikle kardiyorespiratuar endurans ile ilgili çalışmalar kısıtlı olup, vücut kompozisyonu ile ilgili çalışmalar çelişkili sonuçlar içermektedir (Liposek vd., 2018; Summerball vd., 2009; Hamer vd., 2013; Littman, Kristal & White, 2005). Bu nedenle, çalışmamızda düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan ve olmayan üniversite öğrencilerinde sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun önemli iki parametresi olan kardiyorespiratuar endurans ve vücut kompozisyonunun karşılaştırılması ve birlikte yorumlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel olarak planlanan çalışmamız; İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde, yaşları 18-24

arasında değişen, 16'sı erkek toplam 29 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirildi. Çalışmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda 64 karar numarası (11.07.2019) ile kabul edildi. Çalışma öncesi öğrencilere çalışma hakkında bilgilendirme yapıldı ve yazılı onamları alındı. Yakın zamanda yaralanma ya da operasyon öyküsü olan, ortopedik problem yaşayan, alışılmadık yorgunluk çeken, fiziksel eforlar sırasında şiddetli nefes darlığı, ağrı ya da baş dönmesi gibi semptomlar gösteren ve son iki haftada geçirilmiş enfeksiyonu olan kişiler çalışmaya dâhil edilmedi (Raija & Hynninen, 1993).

Öğrencilerin yaş, cinsiyet gibi demografik özellikleri, medikal hikâyeleri, sigara ve alkol öyküleri kaydedildi. Kardiyovasküler risk faktörleri (hipertansiyon, diyabet, ailede birinci derece akrabalarından kadınlarda 65, erkeklerde 55 yaş öncesi koroner arter hastalığı bulunması) sorgulandı (Gülel, 2013). Fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığının belirlenmesi için son 3 ayda en az 20 dakika sürmüş olan aktiviteleri temel alarak işaretlenen bir sorgulama yapıldı (Raija & Hynninen, 1993). Buna göre; haftada en az 3 kez orta şiddetli fiziksel aktivite ve egzersiz yapanlar düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapan (Grup 1), herhangi bir fiziksel aktivite yapmayan ya da haftada 2 gün ve altında orta şiddetli fiziksel aktivite ve egzersiz yapanlar düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapmayan (Grup 2) olarak tespit edildi.

Ölçümler

Vücut Kompozisyon Ölçümleri

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı: Boy uzunluğu; mezura duvara sabitlenerek ölçüldü. Vücut ağırlığı ise vücut kompozisyon ölçüm cihazı InBody (Inbody, Güney Kore) ile 0,1 kg hassasiyetle ölçüldü (Jensky-Squires vd., 2008).

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Boy ve ağırlık ölçümlerinden yararlanılarak hesaplandı. $BKİ = \text{ağırlık (kg)} / \text{boy (m)}^2$ formülü ile sonuca ulaşıldı (Garrow & Webster, 1995). Beden kütle indeksi değeri; 18,5-24,9 arası normal, 25,9-29,9 arası aşırı kilolu, 30 ve üzeri obez olarak kabul edildi (WHO, 2020).

Bel Kalça Oranı: Bel çevresi; bireyler ayakta, normal ekspirasyon sonrası kostalar ve iliak krista arasındaki en dar çevreden, kalça çevresi; bel çevre ölçümü ile aynı pozisyonda kişinin yan tarafında durularak kalçanın en geniş bölgesinden, esnemeyen mezura yere paralel olacak şekilde ölçüldü. Bel ve kalça çevre ölçümleri kullanılarak bel-kalça oranı hesaplandı (ACSM, 2008).

Vücut Kompozisyon Analizi: Biyoelektriksel impedans yöntemi kullanılarak vücut kompozisyon ölçüm cihazı InBody (Inbody, Güney Kore) ile yapıldı. Vücudun toplam ağırlığı, bazal metabolik hız, toplam kas, yağ ve su ağırlığı, vücudun beş ayrı noktasının (sağ kol, sağ bacak, sol kol, sol bacak ve gövde) yumuşak doku ve yağ ağırlığı ile bu yağ ağırlığının toplam ağırlığa oranı kaydedildi (Jensky-Squires vd., 2008).

Kardiyorespiratuar Endurans Ölçümü

UKK Yürüme Testi: Öğrencilerden, başlangıç ve sonlanma noktaları belirlenmiş olan 2 km'lik parkurda, mümkün olduğu kadar hızlı ve sürekli hızda (koşmadan) yürümeleri istendi. Test sonunda öğrencilerin 2 km'yi tamamlama süreleri ve yürüyüş sonundaki kalp hızları kaydedildi.

Kadınlar ve erkekler için belirlenmiş olan formül ile öğrencilerin testi tamamladıkları toplam süre, test sonu kalp hızı, BKİ ve yaş değerleri kullanılarak; maksimal oksijen tüketimi (VO_2 Max) ve uygunluk indeksi skorları hesaplandı. Uygunluk indeksi skoruna göre; 70 puanın altı: ortalamanın önemli derecede altında, 70–89: ortalamanın biraz altında, 90-110: ortalama, 111-130: ortalamanın biraz üstünde, 130 puanın üstü: ortalamanın oldukça üstünde olarak sınıflandırıldı (Raija, 1993; Raija & Hynninen, 1993).

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi Windows için Statistical Package for Social Science (SPSS) yazılımı (Versiyon 17.0. Chicago: SPSS Inc.) ile yapıldı. Shapiro Wilk analizi ile verilerin dağılım normalliği incelendi. Sürekli değişkenler dağılımının normal olması sebebiyle ortalama + standart sapma, kategorik değişkenler ise yüzde (%) olarak ifade edildi.

Grupların karşılaştırılmasında ölçümle belirlenen değerlerin analizi için bağımsız gruplarda t-testi, kategorik değişkenlerin analizi için Ki Kare Testi kullanıldı. Test sonuçları p değerinin 0.05 anlamlılık düzeyine göre yorumlandı.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 29 öğrencinin yaş ortalaması 20.4 ± 1.5 yıl olup, %55.2'si (n=16) erkekti. Öğrencilerin yaklaşık yarısının düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı vardı (%51.7, n=15). Grupların yaş ortalamaları benzerdi (p=.567). Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grupta 6 kişi (%40.0) yürüyüş, 7 kişi (%46.6) fitness, 1 kişi (%6.7) futbol, 1 kişi (%6.7) dövüş sporuyla ilgilenmekte olup, egzersiz yaptıkları gün sayısı ortalama 4.28 ± 2.05 gün/hafta idi. Öğrencilerin sigara kullanım oranı %27.6, alkollü içki kullanım oranı %24.1'di ve gruplar arasında sigara ve alkol kullanım yüzdeleri açısından fark görülmemektedir (p>.05). Her iki grupta da hipertansiyon, diyabet, ailede birinci derece akrabalarından kadınlarda 65, erkeklerde 55 yaş öncesi koroner arter hastalığı bulunması risk faktörlerinden hiçbiri bulunmamaktaydı. Tüm öğrencilerin BKİ ortalaması; 21.6 ± 2.0 kg/m² idi. Her iki grupta da BKİ 25 ve üzerinde olan öğrenci bulunmamaktaydı. Grupların vücut kompozisyon ölçüm değerleri benzer bulundu (p<.05, Tablo 1). UKK Yürüme Testi sonrasında düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan öğrencilerin, olmayanlarla karşılaştırıldığında; yürüyüşü istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kısa sürede bitirdikleri ve indirekt VO_2 Max değerlerinin daha yüksek olduğu saptandı (sırasıyla; 10.54 ± 2.67 dakika ve 13.17 ± 2.87 dakika, p=.016; 77.21 ± 19.04 ve 62.97 ± 15.88 ml.dk-1.kg-1, p=.037, Tablo 2).

“Fiziksel aktivite alışkanlığı olanlarda kardiyorespiratuar egzersiz testi süresi kısadır”

Gruplar; Fiziksel Uygunluk İndeksi skorlarına göre incelendiğinde düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grupta skor, iki öğrencide ortalamanın biraz üstünde, diğerlerinde ortalamanın oldukça üstündeydi. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olmayan öğrencilerde ise fiziksel uygunluk indeksi skoru bir kişide ortalama, dört kişide ise ortalamanın biraz üstünde, dokuz kişide ise ortalamanın oldukça üstünde bulundu. Her iki grupta da ortalamanın altında fiziksel uygunluk indeksi skoru olan öğrenci bulunmadı (Tablo 3).

Tablo 1. Grupların Vücut Kompozisyonlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapanlar (n=15)	Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapmayanlar (n=14)	P*
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Vücut Ağırlığı (kg)	65.20±12.42	64.51±11.03	.878
Boy Uzunluğu (cm)	173.32±10.52	171.4±9.2	.610
Beden Kitle indeksi (kg/m ²)	21.50±2.20	21.80±1.90	.686
Bazal Metabolik Hız (kcal)	1561±288	1494±257	.510
Bel Çevresi (cm)	75.40±8.50	76.30±6.80	.771
Kalça Çevresi (cm)	95.70±6.20	96.8±6.4	.645
Bel Kalça Oranı	0.80±0.04	0.81±0.03	.516
İskelet Kası Ağırlığı (kg)	30.90±8.20	29.10±7.40	.505
Vücut Yağ Ağırlığı (kg)	9.80±4.80	12.50±4.80	.158
Vücut Yağ Oranı (%)	15.80±8.40	19.70±7.90	.201
Toplam Vücut Suyu (kg)	40.40±9.90	38.10±8.70	.516
Yağsız Vücut Kütleli (kg)	55.20±13.40	52.10±11.90	.509
Sağ Üst Yumuşak Doku Ağırlığı (kg)	2.90±0.90	2.60±0.90	.391
Sol Üst Yumuşak Doku Ağırlığı (kg)	2.90±1.00	2.60±0.90	.366
Sağ Alt Yumuşak Doku Ağırlığı (kg)	8.90±2.40	8.30±2.00	.458
Sol Alt Yumuşak Doku Ağırlığı (kg)	8.70±2.20	8.20±1.90	.542
Gövde Yumuşak Doku Ağırlığı (kg)	24.20±6.10	22.40±5.20	.408
Sağ Üst Yağ Ağırlığı (kg)	0.50±0.35	0.68±0.41	.252
Sol Üst Yağ Ağırlığı (kg)	0.50±0.36	0.72±0.43	.186
Sağ Alt Yağ Ağırlığı (kg)	1.67±0.69	2.09±0.79	.149
Sol Alt Yağ Ağırlığı (kg)	1.65±0.68	2.07±0.81	.142
Gövde Yağ Ağırlığı (kg)	4.53±2.72	5.90±2.43	.164

*Bağımsız Gruplarda t Testi, SS: Standart Sapma

Tartışma

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan ve olmayan üniversite öğrencilerinin fiziksel uygunluklarını karşılaştırdığımız çalışmamızda vücut kompozisyonları benzer olmasına rağmen, düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan üniversite öğrencilerinde kardiyorespiratuar durans düzeyi daha yüksek bulunmuştur.

Kardiyorespiratuar uygunluk geniş kas gruplarının orta-yüksek şiddette egzersize uzun süre dayanabilme yeteneği ile ilişkili olup kardiyak, solunum ve kas iskelet sisteminin fonksiyonel durumu hakkında bilgi vermektedir (Oja & Tuxworth, 1995). Çalışmamızda kardiyorespiratuar uygunluğu değerlendirdiğimiz UKK Yürüme Testi sonuçlarına göre düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grupta testi bitirme süresi daha kısa, maksimal oksijen tüketimi ise daha yüksek bulunmuştur. Test sonu kalp atım hızı değerlerinin ise anlamlı olmamakla birlikte düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan grupta daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu yüksek skorun bu gruptaki öğrencilerin maksimal seviyeye diğer gruba oranla daha yakın olmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kardiyorespiratuar endürans değerlendirmek için kullandığımız UKK Yürüme Testi, Urho Kaleva Kekkonen Enstitüsü tarafından geliştirilen, kişinin tahmini VO_2Max değerini ve uygunluk indeksini hesaplayabilen bir testtir. Test, yürüyüşü engelleyebilecek disabilite ya da hastalığı bulunmayan ya da kalp hızını etkileyecek medikasyon kullanımı olmayan 20-65 yaş arası kişilerde güvenilir bulunmuştur. Referans değerleri Finlandiyalı kadın ve erkek sağlıklı yetişkin nüfus için tanımlanmış olup çalışmamızda elde edilen VO_2Max değerleri aynı yaş grubu için bu değerlerin üstünde, testi tamamlama süreleri ise daha düşük bulunmuştur (Raija & Hynninen, 1993). Literatürde UKK yürüme testinin salt üniversite öğrencilerinde uygulandığı çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalar sıklıkla geriatrik ya da erişkin bireyleri kapsamaktadır (Brox & Froystein, 2005; Laukkanen, Kukkonen-Harjula, Oja, Pasanen & Vuori, 2000; Laukkanen, Oja, Pasanen & Vuori, 1992; Şahin, Toraman & Muratlı S, 2002). Bu nedenle çalışmamız benzer demografik özelliklerde genç ve sağlıklı üniversite öğrencilerinin sonuçları hakkında literatüre katkı sağlamaktadır.

Tablo 2. Grupların Kardiyorespiratuar Endürans Değerlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapanlar (n=15)	Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapmayanlar (n=14)	p*
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Testi Bitirme Süresi (dk)	10.54±2.67	13.17±2.87	.016*
Test Sonu Kalp Hızı (atım/dakika)	111.90±15.57	104.8±12.13	.183
İndirekt VO_2Max değeri (ml. dk^{-1} . kg^{-1})	77.21±19.04	62.97±15.88	.037*
Fiziksel Uygunluk İndeks Skoru	175.30 ± 34.20	150.60 ± 30.80	.051

*p<.05 ^aBağımsız Gruplarda t Testi, SS: Standart Sapma

Literatürde fiziksel aktivite belirlemede çok sayıda objektif ölçüm yöntemi tanımlanmış olmakla birlikte (akselerometre, pedometre, vb); aktivite günlükleri ya da fiziksel aktivite anketlerinden de yararlanılmaktadır (Vanhees vd., 2005). Çalışmamızda son 3 ayda en az 20 dakika sürmüş olan aktiviteleri temel alarak işaretlenen 5 maddelik bir anket uygulanmıştır. Her iki grupta da son 3 ayda herhangi bir fiziksel aktivite yapmayan öğrenci bulunmamaktadır.

“Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı kardiyorespiratuar endüransı artırır”

Fiziksel aktivitenin çok sayıda fiziksel ve mental faydası olduğu bilinmektedir (Centers for Disease Control and Prevention, 2011; World Health Organization, 2012). Yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinde şiddetli fiziksel aktivitenin daha düşük dinlenme kalp hızı, açlık kan şekeri ve daha yüksek yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) seviyesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Schilter & Dalleck, 2010).

Ancak üniversite öğrencilerinde; ders yükü, uykusuzluk, motivasyon eksikliği, boş zamanlarını farklı değerlendirme isteği, birlikte egzersiz yapacağı arkadaşının olmaması ya da egzersizi sevmeme gibi faktörlerin düzenli fiziksel aktivite ve egzersize engel oluşturduğu, öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesinin düşük olduğu görülmüştür (ACSM, 2008; Gyurscik, Bray & Brittain, 2004; King Vidourek, English & Merianos, 2014). Troiano ve Flegal (1998) çalışmalarında 12-21 yaş arası gençlerin yalnızca %25'nin her gün hafif orta düzeyde fiziksel aktiviteye katılımı olduğunu bulmuştur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise üniversite öğrencilerinde beden kitle indeksinden bağımsız olarak fiziksel aktivite düzeyinin belirgin ölçüde düşük olduğu saptanmıştır (Savcı vd., 2006). Bu nedenle genç erişkinlerde fiziksel aktiviteyi artırma çalışmalarının önemi giderek artmaktadır (Sparling & Snow, 2002).

“Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı dikkat çekmektedir”

Dünya Sağlık Örgütü'nün obezite sınıflandırmasında kullandığı BkI değeri morbidite belirtici olarak kabul edilmektedir (Guilbert, 2003). Literatürdeki çalışmaların çoğunda vücut kompozisyonunun BkI ile değerlendirildiği gözlenmektedir (Rodriguez, Medina, Jimenez & Schmidt-RioValle, 2017). Çalışmamızda BkI'nin yanı sıra öğrencilerin vücut kompozisyonları ölçümü için kolay, güvenilir, hızlı ve ucuz bir yöntem olan biyoelektriksel impedans kullanılmış (Lee & Gallagher, 2008), böylelikle; yağsız vücut ağırlığı, vücut yağ oranı, bölgesel yağ dağılımları gibi vücut kompozisyonu ile ilişkili çok sayıda parametre değerlendirilebilmiştir.

Çalışmamızda her iki gruptaki öğrencilerin BkI değerlerinin normal sınırlarda olduğu saptanmış, düzenli egzersiz alışkanlığı olan grupta yağsız vücut kütlesi ve iskelet kısı ağırlığı gibi parametrelerin daha yüksek olduğu, vücut yağ oranının, sağ ve sol üst ve alt bölge ile gövde yağ ağırlıklarının daha düşük olduğu gözlemlenmiş ancak fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bunun sebebinin çalışma popülasyonunu genç ve metabolik hastalığı olmayan bireylerin oluşturması olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte yapılan fiziksel aktivite ve egzersizin türünün vücut kompozisyonu üzerine farklı etkileri olabilmektedir (Drenowatz, vd., 2015). Ancak çalışmamızda fiziksel aktivite tipini sorgulamış olmamıza rağmen olgu sayımızın yetersizliğinden dolayı subgroup analizi yapılamadığından sonuçların fiziksel aktivite ve egzersiz türü ile ilişkilendirmesine yönelik yorum yapılamamıştır.

Literatürde vücut kompozisyonunu belirlemede fazla yağ birikimi dağılımının önemli yere sahip olduğu belirtilmekte; klinik pratikte kullanılan bel kalça oranı parametresinin kadınlarda 0.80, erkeklerde ise 0.90'dan fazla oluşu abdominal obezitenin göstergesi olarak kabul edilmektedir (ACSM, 2014). Çalışmamızda olguların bel kalça oranları normal sınırlarda bulunmuştur.

Fiziksel aktivite ile vücut kompozisyonu ilişkisinin incelendiği çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir (Summerball vd., 2009). Longitudinal çalışmalarda vücut ağırlığındaki azalmanın fiziksel aktiviteyi arttırdığı belirtilirken, diğer bazı çalışmalarda orta şiddetli fiziksel

aktivitenin kilo kaybına katkısı olmadığı ancak yağsız vücut ağırlığı ile ilişkisi olduğu vurgulanmıştır (Hamer vd., 2013, Littman, Kristal & White, 2005). Genç erişkinlerde vücut kompozisyonunun beslenme ve fiziksel aktivite ile ilişkisinin incelendiği bir çalışmada fiziksel aktivite özellikle yağsız vücut ağırlığı ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca beslenme ile ilişkili faktörlerden protein alımının yağsız vücut kitlesi ve beden kitle indeksi ile ilişkisi olduğu saptanmıştır (Rodríguez vd., 2017).

Tablo 3. Grupların Fiziksel Uygunluk İndeksine Göre Düzeyleri

Fiziksel Uygunluk İndeksi aralığı	Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapanlar (n=15)		Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz yapmayanlar (n=14)	
	n	%	n	%
<70	0	0	0	0
70-89	0	0	0	0
90-110	0	0	1	7.14
111-130	2	13.33	4	28.57
>130	13	86.67	9	64.29
Toplam (n=29)	15	100.0	14	100.0
İstatistiksel değerlendirme	Fisher Exact Test $X^2=4.894$ p=.065			

Çalışmamıza katılan öğrencilerin kardiyovasküler risk faktörü incelemesinde karşılaşılan tek faktör sigara kullanımı olmuştur. Sigara kullanımı özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde öğrenciler arasında giderek artmaktadır (Rigotti, Regan, Majchrzak, Knight & Wechsler, 2002; Soyuer, Ünalın & Elmali, 2011). Ott ve ark. üniversite öğrencilerinin %10-20'sinin sigaraya başladığını belirtmiştir (Ott, Cashin & Altekruze, 2005). Ülkemizde üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalarda %27,9-%81,8 arasında değişen farklı oranlar bildirilmiştir (Tanrikulu, Çarman, Palancı, Çetin & Karaca, 2009). Çalışmamızda sigara kullanım oranı ise literatürle uyumlu olarak % 27,6 bulunmuştur.

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Hem vücut kompozisyonu hem de kardiyorespiratuar enduransın cinsiyet ve sigara kullanımı durumunda farklılık gösterildiği bilinmesine rağmen olgu sayısının yetersizliğinden dolayı bu parametreler için subgrup analizi yapılamamıştır. Zaman yetersizliğinden dolayı kasal kuvvet ve endurans ile esneklik gibi sağlıkla ilişkili diğer fiziksel uygunluk parametreleri değerlendirilememiş, öğrencilerin enerji alımları (meyve sebze tüketimi) sorgulanamamıştır. Kardiyovasküler risk faktörleri analizinde ise yüksek ve düşük kolesterol biyokimya analizi gerektirdiğinden değerlendirilememiştir.

Sonuç

Çalışmamızda düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığı olan üniversite öğrencilerinde olmayanlara göre kardiyorespiratuar endurans değerlerinin daha yüksek olduğu, vücut kompozisyonları açısından ise gruplar arasında fark olmadığı sonucuna varıldı. Bu doğrultuda üniversite öğrencilerinde başta kardiyorespiratuar endurans olmak üzere sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerinin iyileştirilmesine yönelik fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığının kazandırılması, üniversite

öğrencilerinde yaşam tarzı değişikliklerinin oluşturulması ve öğrencilerin sağlığı geliştirici fiziksel aktivite programlarına katılım konusunda bilinçlendirilmeleri son derece önem taşımaktadır.

Alana Katkı

Çalışmamız üniversite öğrencilerinde düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlığının sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerinden kardiyorespiratuar endurans ve vücut kompozisyonu üzerine etkilerinin belirlenmesine katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Allison, K. R., Adlaf, E. M., Dwyer, J. J., Lysy, D. C., & Irving, H. M. (2007). The decline in physical activity among adolescent students. *Canadian Journal of Public Health, 98*(2), 97-100.
- American College of Sports Medicine (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Baltimore: Williams & Wilkins, American College Health Association. (2008). American College Health Association-National College Health Assessment spring 2007 reference group data report (abridged). *Journal of American College Health: J of ACH, 56*(5), 469-479.
- Brox, J. I., & Frøystein, O. (2005). Health-related quality of life and sickness absence in community nursing home employees: randomized controlled trial of physical exercise. *Occupational Medicine, 55*(7), 558-563.
- Centers for Disease Control and Prevention (2011). Physical activity and good nutrition: Essential elements to prevent chronic diseases and obesity. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Available from: <http://www.cdc.gov/nccdphp/publications/aag/dnpa.htm> Accessed March 14, 2012.
- Church, T. (2011). Exercise in obesity, metabolic syndrome, and diabetes. *Progress in Cardiovascular Diseases, 53*(6), 412-418.
- Correa-Rodríguez, M., Rueda-Medina, B., González-Jiménez, E., & Schmidt-RioValle, J. (2017). Associations between body composition, nutrition, and physical activity in young adults. *American Journal of Human Biology, 29*(1), e22903.
- Drenowatz, C., Hand, G.A., Sagner, M., Shook, R.P., Burgess, S., & Blair, S.N. (2015). The prospective association between different types of exercise and body composition. *Medicine And Science in Sports and Exercise, 47*(12), 2535-2541.
- Dwyer, G., Davis S.E., Pire, N.I., Thompson, W.R. (Eds). (2008). Body composition. ACSM's Health-Related Physical Fitness Assessment Manual. American Collage of Sports Medicine Lippincott Williams & Wilkins, 46-52.
- Garrow, J. S., & Webster, J. (1985). Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. *International Journal of Obesity, 9*(2), 147-153.
- Guilbert, J. J. (2003). The world health report 2002—reducing risks, promoting healthy life. *Education for Health, 16*(2), 230-230.
- Gülel, O. (2013). Kardiyovasküler risk faktörleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine, 29* (3s), 107-116.
- Gyurcsik, N. C., Bray, S. R., & Brittain, D. R. (2004). Coping with barriers to vigorous physical activity during transition to university. *Family & Community Health, 27*(2), 130-142.
- Hacettepe Üniversitesi Sporcu Sağlığı Ünitesi (2008). Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite Kitapçığı [Broşür]. Ankara: Volga Bayrakçı.
- Hacettepe Üniversitesi Sporcu Sağlığı Ünitesi (2008). İş Yerinde Fiziksel Aktivite Kitapçığı [Broşür]. Ankara: Derya Özer ve Gül Baltacı
- Hamer, M., Brunner, E. J., Bell, J., Batty, G. D., Shipley, M., Akbaraly, T., ... & Kivimaki, M. (2013). Physical activity patterns over 10 years in relation to body mass index and waist circumference: the Whitehall II cohort study. *Obesity, 21*(12), E755-E761.
- Heyward, V. H. (1997). Advanced fitness assessment & exercise prescription. 3rd. USA. Human Kinetics, 145-172.
- Jensky-Squires, N. E., Dieli-Conwright, C. M., Rossuello, A., Erceg, D. N., McCauley, S., & Schroeder, E. T. (2008). Validity and reliability of body composition analysers in children and adults. *British Journal of Nutrition, 100*(4), 859-865.
- King, K. A., Vidourek, R. A., English, L., & Merianos, A. L. (2013). Vigorous physical activity among college students: using the health belief model to assess involvement and social support. *Archives of*

- Exercise in Health and Disease*, 4(2), 267-279.
- Laukkanen Raija. (1993). Development and evaluation of a 2-km Walking Test for assessing maximal aerobic power of adults in field conditions. Kuopio University Publications D. Medical Sciences 23, 85 p. ISBN 951-780-403-2.
- Laukkanen, R., & Hynninen, E. (Eds.). (1993). Guide for the UKK institute 2-km walking test. UKK Institute.
- Laukkanen, R. M. T., Kukkonen-Harjula, T. K., Oja, P., Pasanen, M. E., & Vuori, I. M. (2000). Prediction of change in maximal aerobic power by the 2-km walk test after walking training in middle-aged adults. *International Journal of Sports Medicine*, 21(02), 113-116.
- Laukkanen, R., Oja, P., Pasanen, M., & Vuori, I. (1992). Validity of a two kilometre walking test for estimating maximal aerobic power in overweight adults. *International journal of obesity and related metabolic disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 16(4), 263-268.
- Lee, S. Y., & Gallagher, D. (2008). Assessment methods in human body composition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(5), 566.
- Liposek, S., Planinsec, J., Leskosek, B., & Pajtler, A. (2018). Physical activity of university students and its relation to physical fitness and academic success. *Annales Kinesiologiae*, 9(2), 89-104.
- Littman, A. J., Kristal, A. R., & White, E. (2005). Effects of physical activity intensity, frequency, and activity type on 10-y weight change in middle-aged men and women. *International Journal of Obesity*, 29(5), 524.
- Myers, J., Kaykha, A., George, S., Abella, J., Zaheer, N., Lear, S., ... & Froelicher, V. (2004). Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *The American Journal of Medicine*, 117(12), 912-918.
- Nanchahal, K., Morris, J. N., Sullivan, L. M., & Wilson, P. W. F. (2005). Coronary heart disease risk in men and the epidemic of overweight and obesity. *International Journal of Obesity*, 29(3), 317.
- Oja, P., & Tuxworth, B. (1995). Eurofit for adults. Assessment of health-related fitness. Strasbourg: Council of Europe-UKK Institute, Tampere.
- Ott, C. H., Cashin, S. E., & Altekruze, M. (2005). Development and validation of the College Tobacco Survey. *Journal of American College Health*, 53(5), 231-238.
- Özkan, A., Köklü, Y., Kayihan, G., Alemdaroğlu, U., & Ersöz, G. (2013). Obezitenin önlenmesi ve tedavisinde fiziksel aktivite ve egzersizin rolü. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor ve Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 57.
- Rigotti, N. A., Regan, S., Majchrzak, N. E., Knight, J. R., & Wechsler, H. (2002). Tobacco use by Massachusetts public college students: long term effect of the Massachusetts Tobacco Control Program. *Tobacco Control*, 11(suppl 2), ii20-ii24.
- Savcı, S., Öztürk, M., Arıkan, H., İnal İnce, D., & Tokgözoğlu, L. (2006). Physical activity levels of university students. *Archives of the Turkish Society of Cardiology*, 34(3), 166-172.
- Schilter, J., & Dalleck, L. (2010). Fitness and fatness: indicators of metabolic syndrome and cardiovascular disease risk factors in college students?. *Journal of Exercise Physiology, Online*, 13(4), 29-39.
- Soyuer, F., Ünalın, D., & Elmalı, F. (2011). Sigara içmek üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitesini etkiliyor mu?. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, (3), 103-108.
- Sparling, P. B., & Snow, T. K. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(2), 200-205.
- Summerbell, C. D., Douthwaite, W., Whittaker, V. J., Ells, L. J., Hillier, F. C., Smith, S., ... & Macdonald, I. A. R. (2009). The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *International Journal of Obesity*, 33, S1-S92.
- Şahin, G., & Toraman, N. F. (2002). Muratlı Sedat, 50-65 Yaşlar Arasındaki Bireylerin Max VO₂ Ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Geriatrics*, 5(2), 54-58.
- Tanrikulu, A.Ç., Çarman, K.B., Palancı, Y., Çetin, D., Karaca, M. (2009). Kars İl Merkezinde Çeşitli Üniversite Öğrencileri Arasında Sigara Kullanım Sıklığı ve Risk Faktörleri. *Türk Toraks Der.* 10, 101-106.
- Troiano, R. P., & Flegal, K. M. (1998). Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics*, 101(Supplement 2), 497-504.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness?. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 12(2), 102-114.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 174(6), 801-809.
- World Health Organization. Benefits of physical activity. World Health Organization; 2012. Available from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html> Accessed March 10, 2012.
- World Health Organization. Body mass index-BMI. Available from <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Accessed July 07, 2020.