

KARDİYOVASKÜLER ENDURANS İLE SAĞLIKLA İLİŞKİLİ DİĞER FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Öğr. Gör. Mesut ARSLAN, Gümüşhane Üniversitesi - Fizyoterapi Programı, fzt.mesutarслан@gmail.com

Öğr. Gör. Cengiz TAŞKAYA, Gümüşhane Üniversitesi - Fizyoterapi Programı, cngztsky@hotmail.com

GİRİŞ

Fiziksel uygunluk, vücudun verimli ve etkili bir şekilde fonksiyonlarını yerine getirme yeteneğidir (Güzel Atalay, 2017). Harrison Clark'a göre yorulmadan, uyanık ve istekli bir şekilde günlük işleri yapabilmek kabiliyeti ve boş zamanları değerlendirmedeki ve ansızın çıkabilecek olaylardaki ortaya konan enerji şeklinde açıklanmıştır. Fiziksel uygunluk sağlıkla ilgili ve performansla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri olarak iki ana başlık olarak incelenir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri; kardiorespiratuar uygunluk, kassal endurans, kuvvet, esneklik ve vücut kompozisyonları olarak tanımlanır (Ergun & Baltacı, 2015).

Fiziksel uygunluk parametrelerinin en önemli bileşeni kardiorespiratuar uygunluktur. Kardiorespiratuar uygunluk, dolaşım ve solunum sistemlerinin egzersiz ve iş karşısında uyum sağlayabilme yeteneği, aynı zamanda sağlığın önemli bir göstergesidir (Ergun & Baltacı, 2015). Fiziksel inaktivite ve düşük kardiyovasküler uygunluk önemli kardiyovasküler, metabolik ve mortalite risk faktörüdür; Çalışmalarda kardiyovasküler uygunluğun bu risk faktörlerini azaltmada fiziksel aktiviteden daha büyük etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Yaş, sigara içme, aile öyküsünde erken koroner kalp hastalığı, diyabet, hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi geleneksel kardiyovasküler risk faktörlerinden bağımsız olarak, kardiyovasküler uygunluk düzeyi düşük olan kişiler ölüm riskinde 2-3 kat artış gösterir. Artan mortalite riski ayrıca düşük kas kuvveti ile ilişkilidir (Hunter, Gordon, Lythgo, Bird, & Benson, 2018). Bu risk faktörlerine ve aktif yaşam tarzının fiziksel ve psikolojik yararlarına rağmen; yüksek gelirli ülkelerde erkeklerin %41'i ve kadınların %48'i aerobik fiziksel aktivite hedeflerini karşılamakta başarısız olmaktadır (Bennie et al., 2016). Artan kronik hastalık yükünü yönetmenin önemli maliyetleri göz önüne alındığında; fiziksel aktivite, kardiyovasküler uygunluk ve kas kuvveti gibi değiştirilebilir risk faktörlerini iyileştirmek büyük önem arz etmektedir (Hunter et al., 2018).

Biz de bu çalışmada sağlıklı bireylerde kardiyovasküler uygunluk düzeyini ve sağlıkla ilişkili diğer fiziksel uygunluk parametrelerini inceledik. Ayrıca kardiyovasküler uygunluk ile diğer fiziksel uygunluk parametreleri arasında ne düzeyde bir ilişki olduğunu araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

YÖNTEM

Bu araştırma, sağlık hizmetleri meslek yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin kardiyovasküler endurans ve diğer sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma; 2018-2019 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda fizyoterapi programında öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 40 öğrenci (20 kız, 20 erkek) ile yürütülmüştür. Çalışmaya başladıktan sonra devam etmek istemeyen öğrenciler çalışma dışı tutulmuştur.

Değerlendirme

Çalışmaya katılacak olan gönüllülere Demografik bilgiler, Kardiyovasküler endurans, VKİ, Bel/Kalça oranı, Kassal endurans, Kas gücü ve Esneklik değerlendirmelerinden oluşan bir değerlendirme formu ile veriler toplandı. Kardiyovasküler endurans için, 2 km yürüme testi; kassal endurans için prone-side ve sorensen testi; kas gücü için dikey sıçrama testi; esneklik için otur-uzan testi kullanıldı.

Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (metre) karesine bölünmesi ile Vücut Kütle İndeksi (VKİ) hesaplanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü obezite sınıflamasına göre VKİ değeri 18,5 kg/m²'nin altında olanlar zayıf, 18,5–24,9 kg/m² arasında olanlar normal, 25 kg/m²'nin üzerinde olanlar fazla kilolu ya da şişman olarak değerlendirilmiştir (Kadıoğlu, Uncu, Nazik, & Sönmez, 2015).

2 km Yürüme Testi

Testin yapılacağı alan önceden belirlendi. Kişiden bu mesafeyi tempolu bir şekilde yürümesi istendi ve süresi kaydedildi. Test öncesi ve sonrasında nabız, tansiyon ve solunum frekansı ölçümleri de yapıldı (Oja, Laukkanen, Pasanen, Tyry, & Vuori, 1991).

Prone Plank Test

Core bölge kaslarının enduransını ölçmek için kullanılan, geçerlilik ve güvenilirliği olan bir testtir. Katılımcının yüzüstü yatması ve dirsekleri ile ayak parmakları üzerine yükselmeleri istenirken vücudu düz bir hatta tutması istenir. Toplam süre kaydedilir. Katılımcının gövdesini düşürmesi yada kaldırması durumunda süre durduruldu (Carneiro, Moraes, & Terra, 2016).

Side Plunk Test

Lateral gövde fleksör kaslarının enduransını değerlendirir. Katılımcının dirsek üzerinde bacaklar tam ekstansiyonda olacak şekilde yan yatması istenir. Alt ekstremiteleri, kalça ve sırt aynı hizada olacak şekilde kaldırması ve bu pozisyonu koruması istenir. Toplam süre kaydedilir. Katılımcının kalçasını düşürmesi durumunda süre durduruldu. Ölçümler sağ ve sol olmak üzere her iki tarafta tekrar edildi (Güzel Atalay, 2017).

Sorensen Test

Katılımcının gövdesi An-terior Superior Iliac Spine (ASIS) seviyesinden yukarısı masadan sarkacak şekilde yüzüstü yatar. Uyluk ve bacaklar bantlar kullanılarak stabilize edilir. Daha sonra ellerini çapraz olacak şekilde omuzlara yerleştirir ve gövdesi masa ile aynı seviyede olacak şekilde kaldırması istenir. Bu pozisyonu mümkün olduğunca uzun süre tutması istenir ve toplam süre kaydedilir (Selvaganapathy, Rajappan, & Balachanthran, 2017).

Dikey Sıçrama Testi

Bu ölçümde kişinin ayakta uzanabildiği yükseklik ile sıçrayarak ulaşabildiği nokta arasındaki mesafe metre cinsinden ölçüldü. Test 3 kez tekrar edilip en iyi skor alınır (Ergun & Baltacı, 2015).

Otur Uzan Testi

Bireyden oturması ve 26 cm işaretli fleksometreye karşı ayak tabanlarını düz bir şekilde dayaması istenir. Birey gidebildiği kadar uzağa her iki eliyle yavaşça uzanmaya çalışır. Bu pozisyonda 2 sn tutması istenir. İki denemenin en iyisi alınır (Güzel Atalay, 2017).

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS(Statistical Package for Social Sciences) 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan, en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerin analizinde Pearson, verilerin normal dağılmadığı durumlarda ise Spearman Korelasyon testi kullanılmıştır. Yapılan tüm değerlendirmelerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilir.

BULGULAR

Araştırma sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin 2 km yürüme testi ile prone endurans ve sağ-sol side endurans testleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Kassal enduransı iyi olan öğrencilerin, 2 km yürüme testini daha kısa sürede tamamlamıştır. Ayrıca öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile bel-kalça oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Bel-kalça oranı yüksek olan öğrenciler, 2 km yürüme testini daha kısa sürede tamamlamıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile bel/kalça oranı ve kassal endurans arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Bel/ Kalça	Kassal Endurans			
		Prone	Side Sağ	Side Sol	Sorenson
Kardiyovasküler Endurans	R= -393	*R=,376	*R=,378	**R=,394	**R=,126
(2 km yürüme testi)	P=0,006	P=0,008	P=0,008	P=0,006	P=0,218

*Spearman **Pearson

Öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile kas gücü arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Dikey sıçrama testlerinde daha başarılı olan öğrenciler, 2 km yürüme testini daha kısa sürede tamamlamıştır. Öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile otur-uzan esneklik testi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Esnekliği iyi olan öğrenciler, 2 km yürüme testini daha uzun sürede tamamlamıştır. Öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile sigara içme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Sigara içenler, 2 km yürüme testini daha kısa sürede tamamlamıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile kas gücü, esneklik ve sigara arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Kas Gücü (Dikey Sıçrama)			Esneklik	Sigara
	Sağ Ayak	Sol Ayak	Çift Ayak		
Kardiyovasküler Endurans	**R= -343	**R= -351	**R= -406	**R= ,384	*R=,346
(2 km yürüme testi)	P=0,015	P=0,013	P=0,005	P=0,018	P=0,014

*Spearman **Pearson

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma kapsamında öğrencilerin fiziksel uygunluk parametrelerinin en önemli bileşeni olan kardiyorespiratuar uygunluk ile sağlıkla ilgili diğer fiziksel uygunluk parametleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin kardiyovasküler enduransı ile kassal enduransları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kassal enduransı iyi olan öğrencilerin, kardiyovasküler performansları daha iyi bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile bel-kalça oranı ve sigara içme durumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bel-kalça oranı yüksek ve sigara içen öğrencilerin kardiyovasküler enduransları daha iyi bulunmuştur. Kardiyorespiratuar uygunluk, bel-kalça oranı ve sigara dışında; bireylerin fiziksel aktiviteleri, genetik yapı, vücut kompozisyonu ve yaş gibi faktörlerden etkilenmektedir (Aslan, Livanelioğlu, & Aslan, 2007). Öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile kas gücü arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kardiyovasküler enduransı iyi olan öğrencilerin kas gücü daha iyi bulunmuştur. Öğrencilerin kardiyovasküler endurans ile esneklik düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Esnekliği iyi olan öğrencilerin kardiyovasküler enduransları daha iyi bulunmuştur.

Sonuç olarak kardiyovasküler endurans ile sağlıkla ilgili diğer fiziksel uygunluk parametleri arasında bir ilişki olduğu ve kardiyovasküler endurans değerlendirilirken bu ilişkinin göz önünde bulundurulması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Aslan, U. B., Livanelioğlu, A., & Aslan, Ş. (2007). Fiziksel aktivite düzeyinin üniversite öğrencilerinde iki farklı yöntemle değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18(1), 11-19.
- Bennie, J. A., Pedisic, Z., van Uffelen, J. G., Charity, M. J., Harvey, J. T., Banting, L. K., . . . Eime, R. M. (2016). Pumping iron in Australia: prevalence, trends and sociodemographic correlates of muscle strengthening activity participation from a national sample of 195,926 adults. *PloS one*, 11(4), e0153225.
- Carneiro, É., Moraes, G., & Terra, G. (2016). Effects of Isha Hatha Yoga on Core Stability and Standing Balance. *Advances in mind-body medicine*, 30(3), 4-10.
- Ergun, N., & Baltacı, G. (2015). *Spor yaralanmalarında fizyoterapi ve rehabilitasyon prensipleri*: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu.
- Güzel Atalay, N., Kafa, N. (2017). Sporcu Sağlığı. *hipokrat kitabevi*.
- Hunter, J. R., Gordon, B. A., Lythgo, N., Bird, S. R., & Benson, A. C. (2018). Exercise at an onsite facility with or without direct exercise supervision improves health-related physical fitness and exercise participation: An 8-week randomised controlled trial with 15-month follow-up. *Health Promotion Journal of Australia*, 29(1), 84-92.
- Kadioğlu, B. U., Uncu, F., Nazik, F., & Sönmez, M. (2015). İki farklı üniversitede eğitim gören üniversite öğrencilerinin kilofobi ve fiziksel aktivite düzeyleri. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 77-86.
- Oja, P., Laukkanen, R., Pasanen, M., Tyry, T., & Vuori, I. (1991). A 2-km walking test for assessing the cardiorespiratory fitness of healthy adults. *International journal of sports medicine*, 12(04), 356-362.

Selvaganapathy, K., Rajappan, R., & Balachanthran, C. M. (2017). THE RELATIONSHIP BETWEEN TRUNK MUSCLES ENDURANCE AND NORMAL BMI AMONG UNIVERSITY STUDENTS WITH SEDENTARY LIFESTYLE. *International Journal of Physiotherapy*, 4(6), 358-362.