

INTERNATIONAL 2nd Academic Sports Research Congress

Sedanterlerde Submaksimal Aerobik Egzersizin Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi

Önder DAĞLIOĞLU¹, İbrahim ERDEMİR²

¹Gaziantep Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep/TÜRKİYE

²Balıkesir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Balıkesir/TÜRKİYE

ÖZET

Son zamanlarda teknolojik cihazların artması ile sedanter yaşam tarzı oluşmakta ve bu obeziteyi ortaya çıkarmaktadır. Hareketsizlik yaşam kalitesini düşürerek önemli sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, sedanter kadınlarda 8 haftalık submaksimal aerobik egzersizin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini incelemektir. Araştırmaya 25-30 yaş arası 16 sağlıklı sedanter kadın gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma grubuna haftada 3 gün 20 dakika submaksimal aerobik egzersiz programı uygulanmıştır. Submaksimal aerobik egzersiz şiddeti Karvonen metoduna göre %70 olarak belirlenmiştir. Egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası vücut ağırlığı (VA), vücut kitle indeksi (VKİ), istirahat kalp atım sayısı (İKAS), vücut yağ yüzdesi (VYY) ve aerobik güç (VO₂max) parametrelerinin ölçümleri yapılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS programında Paired Samples t-testi ile yapılmıştır. Çalışma grubunun ön ve son test VA, VKİ, İKAS ve VYY değerlerinde anlamlı bir azalma (p<0.05), VO₂max değerlerinde ise anlamlı bir artış bulunmuştur (p<0.05). Sonuç olarak, sedanterlere uygulanan düzenli olarak yapılan submaksimal aerobik egzersizin fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sedanter, Aerobik egzersiz, Fiziksel uygunluk

The Effect of Submaximal Aerobic Exercise on Fitness Parameters in Sedantery

Önder DAĞLIOĞLU¹, İbrahim ERDEMİR²

¹Gaziantep Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep/TÜRKİYE

²Balıkesir Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Balıkesir/TÜRKİYE

ABSTRACT

Recently, sedentary lifestyle along with the development of technological devices has formed and it raises obesity. Inactivity decreases the quality of life and causes significant health problems. The aim of this study was to investigate the effect of 8 weeks submaximal aerobic exercise on physical fitness parameters in sedentary women. 16 healthy sedentary women aged between 25-30 participated in the study voluntarily. A submaximal aerobic exercise program was applied to the study group 3 times a week for 20 minutes. Submaximal aerobic exercise intensity was determined as 70% according to Karvonen method. Body weight (VA), body mass index (BMI), resting heart rate (RHR), body fat percentage (BF%) and aerobic power (VO₂max) parameters were measured before and after exercise. Statistical analysis was performed using Paired Samples t-test in SPSS program. There was a significant decrease (p<0.05) in the pre- and post-test VA, BMI, HRAS and BF% values of the study group and a significant increase in the VO₂max values (p<0.05). As a result, it can be said that the regular submaximal aerobic exercise applied to sedentaries has a positive effect on the physical fitness parameters.

Keywords: Sedentary, Submaximal Aerobic exercise, Fitness

GİRİŞ

Son yıllarda tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin hem çocuk ve gençlerde görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir. Teknolojinin gelişimi ile birlikte hareketsiz yaşam tarzı obeziteye neden olmaktadır. Fiziksel aktivite azlığı yaşam kalitesini düşürmekte ve ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır (1). Dünya Sağlık Örgütü tarafından yağ dokularında sağlığı bozacak ölçüde anormal ve aşırı derecede yağ birikmesi şeklinde tanımlanan obezite, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada giderek artan önemli bir halk sağlığı sorunudur (2). Vücut yağ yüzdesindeki artış ile beliren obezite, yaşam kalitesini ve süresini azaltan, organ ve sistemlerde çeşitli bozukluklara yol açan ve tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır. Obez bireylerde diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar görülme oranları önemli derecede arttığı bildirilmiştir. Obezite, yağ oranının yüksekliği ile karakterizedir. Özellikle vücut ağırlığının normal sınırları aşması durumunda birçok ciddi sağlık probleminin yanı sıra fiziksel iş kapasitesinde de azalma görülebilmektedir (3).

INTERNATIONAL 2nd Academic Sports Research Congress

Egzersizle sağlıklı bir yaşam, ancak egzersiz programlarının amaca uygun bir şekilde yapılmasıyla mümkündür. Bu anlamda, egzersizin şiddet, süre ve sıklığı değişik yaş gruplarına göre planlanmalıdır. Yetişkin bireylerin haftanın çoğu gününde, en az 30 dk orta şiddette fiziksel aktivite yapması gerekliliği öngörülmektedir (4). Hareketsizlik ve sedanter yaşamın tetiklediği obezite için alınacak önlemlerin başında vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesi gelmektedir. Obezite tanısında vücut kitle indeksi (VKİ) sık olarak kullanılan bir yöntemdir. VKİ'nin ergenlik döneminde obezitenin klinik olarak değerlendirilmesinde etkin olabileceği ileri sürülmüştür (5). Aerobik dayanıklılık antrenmanlarının vücut kompozisyonları üzerinde etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır (6). Bu çalışmanın amacı, sedanter kadınlarda 8 haftalık submaksimal aerobik egzersizin fiziksel uygunluk parametrelerine etkisini incelemektir.

MATERYAL VE METOT

Denekler ve Egzersiz Protokolü

Çalışmamıza 25-30 yaş arası 16 sağlıklı sedanter kadın gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma grubuna haftada 3 gün 20 dakika submaksimal aerobik egzersiz programı uygulanmıştır. Araştırma grubuna 8 hafta haftada 3 gün 20 dakika (20/30 dk: 5 dk Isınma, 10 dk koşu bandı, 10 dk bisiklet, 5 dk soğuma+germe) submaksimal aerobik egzersiz programı uygulanmıştır. Submaksimal aerobik egzersiz şiddeti Karvonen metoduna göre %70 olarak belirlenmiştir. Egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası VA, VKİ, İKAS, VYY ve VO₂max parametrelerinin ölçümleri yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

Boy ve Vücut Ağırlığı: Deneklerin vücut ağırlıkları ve boyları 0.01 kg. hassasiyetinde NAN marka antropometrik sette çıplak ayak, tişört ve şort ile boyları ise ölçülmüştür.

Kalp Atım Sayısı: İstirahat kalp atım sayısı, deneklerin 10 dakika sırt üstü pozisyonda dinlenmeleri sağlandıktan sonra boyundaki atardamardan dokunma metodu ile belirlenmiştir.

VO₂ max Ölçümü

Bireylerin maksimal oksijen tüketim kapasiteleri (VO₂ max) indirekt olarak Robert Bruce testi metoduyla ölçülmüştür. Protokol düşük kuvvet seviyesinde başlar ve böylece kardiavasküler adaptasyon ve ısınmaya izin verilmiş olur. Koşu hızı ve eğimi her 3 dakikada bir artırılır (7).

Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümü: Araştırma grubunun deri kıvrım kalınlıkları skinfold kaliper kullanarak ölçülmüş ve yuhasz formülüyle hesaplanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Ölçümler sonucu elde edilen veriler her ölçüm sonrası anında kaydedilmiştir. Tüm verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmıştır. İstatistiksel sonuçlar %95 güven aralığında ve p<0.05 anlamlılık düzeylerinde değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı veri olarak ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri kullanılmıştır. Araştırma grubunun ön ve son testlerini karşılaştırmak için Paired Samples T Testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Çalışma grubunun ön test ve son test verilerinin karşılaştırılması

Değişken	Ön Test	Son Test	df	t	p
	Ort ± SS	Ort ± SS			
Yaş (yıl)	28,30± 2,14	28,30± 2,14	15	-	-
Boy (cm)	1,57±0,09	1,57±0,09	15	-	-
Ağırlık (kg)	74,14± 6,96	72,60± 4,51	15	3,216	0.001*
VO ₂ max (L/dk)	2,30±0,69	2,97±0,27	15	-1,227	0,032*
VKİ (kg/m ²)	32,77± 3,07	31,41±2,52	15	4,227	0.001*
% VYY	25,47±3,78	23,74±3,15	15	2,781	0.022*

INTERNATIONAL 2nd Academic Sports Research Congress

Tablo 1’de çalışma grubunun ön test ve son test ölçüm sonuçlarının karşılaştırması verilmiştir. Çalışma grubunun ön ve son test VA, VKİ, İKAS ve VYY değerlerinde anlamlı bir azalma ($p<0.05$), VO_2max değerlerinde ise anlamlı bir artış tespit edilmiştir ($p<0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Egzersiz insan sağlığı üzerine olan olumlu etkileri her geçen gün kabul görmekte ve sporun günlük hayatımıza yerleştirilmesinin artmaktadır. Son yıllarda vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde etkin yöntemler geliştirilmiştir (8). Uzun süreli ve yüksek şiddetli fiziksel aktiviteler sırasında VO_2max ’ın önemli yeri vardır (9).

Bu çalışmada sedanter kadınlara uygulanan sekiz haftalık aerobik egzersiz programı sonucu VA, VKİ, İKAS ve VYY değerlerinde anlamlı bir azalma ($p<0.05$), VO_2max değerlerinde ise anlamlı bir artış tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Saavedra ve arkadaşları su aeroibiği egzersiz programı kullanarak yapmış oldukları çalışmada ağırlık ve VYY değerlerinde son test lehine anlamlılık elde etmişlerdir (10). Yapılan başka bir çalışmada 131 bay-bayan birey egzersiz ve kontrol grubu olmak üzere ikiye ayrılmış ve 16 aylık egzersiz programının ardından VA, BKİ ve VYO değerlerinde egzersiz grubunda anlamlı fark olduğunu rapor etmişlerdir (11). Yapılan bir çalışmada 8 haftalık yüzme antrenmanı ile deney grubunda İKAS değerlerinde ön test 83.10 ± 6.70 atım/dk iken son testte 74.70 ± 4.30 atım/dk’lık bir düşüş elde edilmiştir (12). Sporcular üzerinde yapılan bir çalışmada VO_2max değerini bayanlarda 50.3 ml/kg/dk., erkeklerde 61.8 ml/kg/dk. olarak rapor edilmiştir (13). Egzersize bağlı kilo kaybı ve aerobik kapasitenin gelişimi ile ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır ve bu çalışma bulguları bizim çalışmamızı destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, sedanterlere uygulanan düzenli olarak yapılan 8 haftalık submaksimal aerobik egzersizin fiziksel uygunluk parametrelerine olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. Eur J Pediatr 2000; 159:14-34.
2. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. WHO technical report series; 894. Geneva: WHO, 1999
3. Pi-Sunyer FX. Medical hazards of obesity. Ann Intern Med 1993; 119: 655-660.
4. Bauman AE. Updating the Evidence that Physical Activity is Good for Health: An Epidemiological Review 2000-2003. Journal of Science and Medicine in Sport 2004;7:6-19.
5. Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. Am J Clin Nutr 1994; 59: 307-316.
6. Galliven E A, Singh A, Michelson D. Hormonal and metabolic responses to exercise across time of day and menstrual cycle phase. J Appl Physiol 1997;85:1822-1831.
7. Noonan, V., Dean, E. Submaximal Exercise Testing: Clinical Application and Interpretation, Physical Therapy, 80: 782-807, 2000.
8. Laaksonen DE, Laka HM, Salonen JT, Niskanen LK, Rauramam R, Lakka TA. Low levels of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness predict development of the metabolic syndrome, Diabetes Care. 25:1612-1618, 2002
9. Saltin B. *Exercise physiology Energy, Nutrition & Human Performance 6th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2007; 469-508.*
10. Saavedra JM, De La Cruz E, Escalante Y, Rodriguez AF. Influence of a medium-impact aquaerobic program on health-related quality of life and fitness level in healthy adult females. J Sports Med Phys Fitness, 47(10): 468-474, 2007

INTERNATIONAL 2nd Academic Sports Research Congress

11. Donelley JE, Hill JO, Jacobsen DJ, Jeffrey P, Debra SK, Susan JL, et al. Effects of a 16-month randomized controlled exercise trial on body weight and composition in young, overweight men and women: the Midwest Exercise Trial. *Arch Intern Med*, 163(10): 1343-1350, 2003
12. Gökhan İ, Kürkçü R, Devicioğlu S, Aysan HA. Yüzme egzersizinin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*, 2011;2(1):35-41
13. Faude O, Meyer T, Rosenberger F, Fries M, Huber G, Kindermann W, *European j. Applied Physiology*. 2007;100:4, 479-485.