



Sportif Eğitimlerin Fiziksel ve Sportif Gelişime Etkisi

Zafer Alkurt¹

Öz

Bu çalışmanın amacı; yaşamları boyunca yoğun ve sistemli çalışmalarla antrenman yapmamış, belirgin spor geçmişi olmayan bireylerin (sedanter) 10 haftalık beden eğitimi ve spor faaliyetlerine tabii tutulmasıyla gerçekleşecek, fiziksel ve sportif performanslarının düzeyleri araştırılmasıdır. Çalışma grubu; antrenman geçmişi olmayan farklı meslek gruplarına ait, 139 (yaş 23.5±1,0 yıl, boy; 175,3±5,4 cm ve vücut ağırlığı; 75,6±7,9 kg) sedanter (SDT) ve fiziksel olarak aktif düzenli olarak her gün en az 1 saat spor yapan fiziksel aktif (Kİ) bireylerden (sırasıyla; 26,5±3,1 yıl, 177,3±5,1 cm, 72,9±6,6 kg) oluşturuldu (N=254). Fiziksel ölçümlerde antropometrik testler uygulanırken, sportif testler için; barfikte kol çekme, iki dakika süreli mekik çekme, şınav çekme, line drill (mekik koşusu) ve 1500 metre koşusu uygulandı. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; yoğun sportif eğitim faaliyetlerinin, SDT ve Kİ katılımcıların hem beden kitle indeksleri ve vücut yağ yüzdelere hem de sportif başarı performans düzeylerine önemli etkisi olduğu saptandı (p<0.05). Sonuç olarak, 10 hafta boyunca uygulanan spor faaliyetlerinin, SDT ve Kİ bireylerin sportif performanslarına ve test edilen antropometrik değerlerine önemli düzeyde etkili olduğu ve bu etkinin SDT katılımcılarında daha anlamlı olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Sedanter, Spor, Performans, Test, Antropometri .

The Effect of Sports Trainings on Physical and Sportive Improvement

Abstract

The aim of this study is to examine the fitness level of individuals who do not have a regular sport background (sedentary individual) and the effect of ten weeks' physical training on their performance. The study participants were 139 sedentary volunteers (age; 23,5±1,0 year, height; 175,3±5,4 cm, body weight; 75,6±7,9 kg) and 115 physically active and well trained participants (age: 26,5±3,1, height: 177,3±5,1, weight: 72,9±6,6 respectively) who do sports regularly for one hour every day (N=254). Physical analyses using anthropometric measurements and sports performance tests such as sit-ups, push-ups for two minutes, grenade running (line-drill), pull ups and a 1500 meter run were applied. According to the results of the study, the training schedule of physical training has been found to be effective on body composition and sports performance level for both sedentary and active participants (p<0.05). In conclusion, it can be accepted that 10 weeks' physical training is highly successful in making the expected improvement on trainees and the effect is significant for sedentary participants rather than active participants.

Key Words: Sedantary, Sport, Performance, Test, Anthropometry.

¹ Yazışma adresi: Dr., Kara Harp Okulu, Beden Eğitimi ve Spor Grup Başkanlığı, Bakanlıklar, Ankara, zafer.alkurt@hotmail.com

Giriş

Sporun toplumsal hayat içerisindeki işgal ettiği yer gün geçtikçe büyük boyutlara ulaşmaktadır. Spor bir yandan modern yaşamın hazırladığı teknolojik kolaylıklar nedeniyle ortaya çıkan hareketsiz yaşama karşı bir alternatif, sağlıklı kalabilmenin bir yolu, bir yandan insan vücudunun limitlerini zorlayan bir faaliyet, bir yandan da sıcak savaşlardan kaçınılan günümüz koşullarında devletler tarafından milli politikalarını, güçlerini, uluslararası alandaki itibarlarını ön plana çıkarma yolu olarak kullanılmaktadır. Spor, kişinin zor şartlarla mücadele, baskı ortamında başarılı sonuçlar ortaya koyabilme ve fiziksel becerilerini olumlu yönde geliştirir. Spor, tarihin her kesiminde olası bir savaş durumunda toplumun hazır, dinamik, sağlıklı tutulması için bir araç olarak kullanılmıştır. Ülkemizin ilk spor teşkilatı olan Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı'nın kuruluş amaçlarında, "ülke savunmasında değerlendirilecek gençlik yetiştirmek" ifadesi yer almaktadır (Doğar,1994:102). Spor ve savaş doğaları itibarıyla asla aynı düzlemde anılmayacak kavramlardır. Ancak geçmişte olduğu gibi, toplumun savunması söz konusu olduğu durumlarda uzun vadede sporun, savaş için dinamik ve besleyici güç unsuru olduğu göz ardı edilmeyecek bir gerçektir. *Napoleon BONAPARTE*, kaybettiği büyük savaştan sonra, "Ben İngilizlere Waterloo' da değil, Eton Koleji'nin çim sahalarda yenildim" demiştir (Koryürek, 1999). Eton, İngilizlerin rugby (Elle oynan çok sert bir futbol türü) sporunun yapıldığı, spor sahaları ile ünlü köklü eğitim kurumlarından birisidir. Modern olimpiyatların kurucusu Baron Pierre de Coubertin sporun anlamını o günün şartlarını da göz önünde bulundurarak: "Sporun gerçek ödevi genç insanları savaşa hazırlamaktır" şeklinde ifade etmiştir (Fişek, 1980). Ülke savunması söz konusu olduğunda sağlıklı ve güçlü insan faktörü her zamankinden daha önemli hale geleceği şüphesizdir. Sporun en temel amaçlarından birisi de bireylerin; sağlıklı, fiziksel yeterliliğe sahip, zor şartlar altında iş gücünü kaybetmeyen niteliklere ulaşmalarını sağlamaktır. Bu süreçte fiziksel performans başka bir ifade ile kuvvet ve güç gelişimi yapılacak düzenli antrenmanlarla nasıl bir gelişim gösterdiği değerlendirilmiştir.

Kardiyo-respiratuvar dayanıklılık başta olmak üzere, iskelet kaslarının güç üretebilme yeteneği, bireylerin fiziksel uygunluğunun temel unsurlarını oluşturur. Söz konusu fiziksel uygunluğu geliştirme ya da aktivite türüne özgü antrenman yoğunluğunu belirlemede, farklı antrenman

uygulamalarının fiziksel parametreleri nasıl etkilediğini bilmek önemlidir (Helgerud J. ve ark. (2007)).

Bu çalışmada amaç; yaşamları boyunca yoğun ve sistemli çalışmalarla antrenman yapmamış, belirgin spor geçmişi olmayan bireylerin (sedanter) ve belirgin fiziksel yeterliliğe sahip günde en az 1 saat sportif aktivitede bulunmuş bireylerin (Kİ) 10 haftalık beden eğitimi ve spor faaliyetlerine tabii tutulmasıyla gerçekleşecek, fiziksel ve sportif performansları analiz ederek ortaya koymaktır.

Yöntem

Çalışma grubu

Çalışma grubu; herhangi bir sağlık sorunu bulunmayan, antrenman geçmişi olmayan, yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla; 23,5±1,0 yıl, 175,3±5,4 cm ve 75,6±7,9 kg olan 139 gönüllü sedanter (SDT) birey ile farklı meslek gruplarından, fiziksel olarak aktif, yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla; 26,5±3,1 yıl, 177,3±5,1 cm ve 72,9±6,6 kg olan 115 gönüllü (Kİ) bireylerden oluşturuldu (N=254).

Verilerin toplanması

Spor Testleri

Bireyler, başta Temel Beden Eğitimi (TBE) olmak üzere, bu faaliyetleri destekleyen koşu ve esneklik ağırlıklı eğitimler içeren sabah sporu (SS), beceri parkuru ve 5-8 kilometre koşulardan ve 12 kilometrelik bir yürüyüş eğitimlerini içeren 10 hafta ve haftada 14 saat olmak üzere toplam 140 saatlik eğitimlere tabii tutuldular. Bu eğitimlerin sportif performansa etkisi; eğitim faaliyetleri öncesinde ve sonrasında yapılan, barfikste kol çekme, iki dakika süre ile uygulanan mekik çekme ve sınav çekme testleri ile 10, 20, 30, 40 ve 50 metrelik sprintler içeren ve toplam parkur uzunluğu 350 metre olan mekik koşusu ve 1500 metre koşu testleri ile değerlendirildi. Spor faaliyetlerinin öncesinde ve sonrasında bireylerin kalp atım sayıları, Polar (RS 400) marka tele-metrik sistem kullanılarak kaydedildi.

Antropometrik Ölçümler

Vücut ağırlıkları, 0.01 kg hassasiyetinde Nan marka bir kantarla, boy uzunlukları ise, aynı kantarın 0,1 cm hassasiyetindeki metal çubuğu kullanılarak ölçüldü (Tamer K., 2000). Tüm ölçümlerde denekler sadece sort ve çorap giydiler. İlgili değerler ölçülürken katılımcıların başları dik,

dizleri gergin, topukları bitişik ve vücutları dik pozisyonda tutuldu. Katılımcıların beden kitle indeksleri kilo/boy² formülü kullanılarak hesaplandı (Özer, K. 1993). Vücut yağ oranlarının belirlenmesi için, deri altı yağ ölçümü, her açıda 1g/mm² basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanılarak hesaplandı. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri, yedi standart bölgeden (Biceps, Triceps, Pectoralis, Sub-scapula, Abdominus, Supra-iliac ve Quadriceps), katılımcı her ölçüm için uygun pozisyondayken ve her zaman sağ taraftan alınarak yapıldı. Vücut yağ yüzdesi (%), ölçüm noktalarından elde edilen değerler kullanılarak iki farklı şekilde (Lange formülü; [(Biceps + Triceps + Pectoralis + Subscapula + Suprailic + Quadriceps) x (0.097) + 3.64] ve Yuhaz formülü; [(Triceps + Subscapula + Suprailic + Abdomen) x (0.153) + 5.783]) hesaplandı (Özer K., 1993). Çevre ölçümleri, baldır, kol, bel ve göğüs çevresinden usulüne uygun şekilde alındı.

İstatistiksel Analiz

Çalışma sonunda elde edilen verilerin analizlerinde, grup içi karşılaştırmalar bağımlı iki grup arasındaki farkların anlamlılık testi, gruplar arası karşılaştırmalar ise bağımsız iki grup arasındaki farkların anlamlılık testi kullanılarak yapıldı. İstatistiksel önem düzeyi olarak, p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Katılımcılara uygulanan 10 haftalık spor faaliyetleri öncesinde ve sonrasında yapılan testlerden elde edilen sonuçlara göre; antrenmanların, SDT katılımcıların barfıkste kol çekme (sırasıyla, 3,2±2,4 adet ve 4,0±2,9 adet; p<0.05), mekik çekme (41,6±7,4 ve 50,6±9,5 adet; p<0.01), şınav çekme (34,1±7,9 ve 43±9,6 adet; p<0.01), mekik koşusu (88,9±7,1 ve 85,9±7 saniye; p<0.01) ve 1500 metre koşu (8,3±1,3 ve 7,5±1,3 dakika; p<0.01) performanslarına etkisi anlamlı bulundu (Bkz. Tablo 1).

Kİ katılımcılarından alınan barfıkste kol çekme (sırasıyla, 9,9±3,3 adet ve 12,7±3,6 adet; p<0.05), mekik çekme (61,9±13,4 adet ve 73,1±12,6 adet; p<0.01), şınav çekme (52,2±12,8 ve 59,1±13,6 adet; p<0.05), mekik koşusu (74,4±2,6 sn ve 73,6±2,5 sn; p<0.05) ve 1500 metre koşu (6,5±0,5 dk ve 6,1±0,3 dk; p<0.05) performansları için de sonuçlar anlamlıydı (Bkz. Tablo 2). SDT ve Kİ katılımcıların arasındaki fark analiz başlangıç ve bitiş

Tablo 1. Sedanter (SDT) katılımcıların 10 haftalık eğitim programı öncesi ve sonrasında yapılan testlerden elde edilen spor testi sonuçları.

TBE Test Parametreleri	SDT				
	Önce		Sonra		Paired Samples t
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	P
Barfikste Kol Çekme (adet)	3,2	±2,4	4	±2,9	p<0.05
Mekik Çekme (adet)	41,6	±7,4	50,6	±9,5	p<0.01
Şınav Çekme (adet)	34,1	±79	43	±9,6	p<0.01
Mekik Koşusu (sn)	88,9	±7,1	85,9	±7	p<0.01
1500m. Koşusu (dk)	8,3	±1,3	7,5	±1,3	p<0.01

İlişkili gruplar t testi; p<0.05.

değerleri arasındaki fark önemli düzeyde anlamlı bulundu (p<0.01).

Spor eğitimi faaliyetlerinin, SDT katılımcıların vücut ağırlığı (sırasıyla, 75,6±7,9 ve 71,7±7,2; p<0.01), BKİ (24,6±1,9 ve 23,3±1,8; p<0,01) ve VYY (Lange; %11,7±1,8 ve 9,8±1,9; p<0.01 ve Yuhaz; %15,8±2,8 ve 13,1±2,7; p<0.01) değerlerine etkisi de anlamlı bulundu. Aynı etki Kİ katılımcıları için değerlendirildiğinde de; vücut ağırlığı (72,9±6,6 ve 69,2±5,9; p<0.05), BKİ (23,2±1,8 ve 22±1,6; p<0.05) ve VYY (Lange; %10,1±1,9 ve 8,5±1,3; p<0.05 ve Yuhaz; %13,1±2,4 ve 11,6±1,6; p<0.05) değerleri arasındaki fark anlamlıydı (Bkz. Tablo 3, 4 ve 5). Düzenli olarak yapılan fiziksel aktivitelerin, test edilen aynı parametrelere etkisi, kursiyer grupları arasındaki fark göz önüne alınarak değerlendirildiğinde de anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 2. Sportif geçmişi olan (Kİ) katılımcıların 10 haftalık eğitim programı öncesi ve sonrasında yapılan testlerden elde edilen spor testi sonuçları.

TBE Test Parametreleri	Kİ				
	Önce		Sonra		Paired Samples t
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	P
Barfikste Kol Çekme (adet)	9,9	±3,3	12,7	±3,6	p<0.05
Mekik Çekme (adet)	61,9	±13,4	73,1	±12,6	p<0.01
Şınav Çekme (adet)	52,2	±12,8	59	±13,6	p<0.05
Mekik Koşusu (sn)	74,4	±2,6	73,6	±2,5	p<0.05
1500m. Koşusu (dk)	6,5	±0,5	6,1	±0,3	p<0.05

İlişkili guruplar t testi; p<0.05.

Tablo 3. Sedanter ve spor altyapılı katılımcıların eğitim programları öncesi ve sonrasında hesaplanan beden kitle indeksi (BKİ) değerleri.

Gurup	BKİ				
	Önce		Sonra		Paired Samples t
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	P
SDT	24,6	±1,9	23,3	±1,8	p<0.01
Kİ	23,2	±1,8	22	±1,6	p<0.05
Indipendent Samples t	p<0.01		p<0.01		

Tablo 4. Sedanter ve spor altyapılı katılımcıların katılımcıların eğitim programları öncesi ve sonrasında Lange formülüyle hesaplanan vücut yağ yüzdesi değerleri.

VY% (Lange)					
Grup	Önce		Sonra		Paired Samples t
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	P
SDT	11,7	±1,8	9,8	±1,9	p<0.01
Kİ	10,1	±1,9	8,5	±1,3	p<0.05
Independent Samples t	p<0.01		p<0.05		

Tablo 5. Sedanter ve spor altyapılı katılımcıların eğitim programları öncesi ve sonrasında Yuhaz formülüyle hesaplanan vücut yağ yüzdesi değerleri.

VY% (Yuhaz)					
Grup	Önce		Sonra		Paired Samples t
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	P
SDT	15,8	±2,8	13,1	±2,7	p<0.01
Kİ	13,1	±2,4	11,6	±1,6	p<0.05
Independent Samples t	p<0.01		p<0.01		

Çevre ölçümlerinden alınan önce ve sonra kol ($27,6\pm 1,9$ cm ve $27,7\pm 2,4$ cm, $p>0.05$), bacak ($50,9\pm 5$ cm ve $51,5\pm 5,1$ cm, $p<0.05$), bel ($82,5\pm 5,5$ cm ve $80,1\pm 5,3$ cm, $p<0.05$) ve göğüs çevresi ($91,7\pm 5,0$ cm ve $92,4\pm 4,7$ cm $p>0.05$) ölçüm sonuçları, SDT katılımcıları için değerlendirildiğinde yalnızca bacak ve bel çevresi adına fark anlamlı bulunmasına rağmen, Kİ katılımcıları (sırasıyla, $29,1\pm 2,1$ cm ve $30\pm 2,2$ cm; $p<0.05$, $53,6\pm 2,9$ cm ve $54,2\pm 3,2$ cm; $p<0.05$, $81,8\pm 4,7$ cm ve $79,3\pm 3,3$ cm; $p<0.05$, $94,8\pm 4,3$ cm ve $95,2\pm 4,7$ cm; $p<0.05$) adına tüm çevre değerlerinde fark anlamlı bulundu.

On haftalık düzenli spor eğitimi faaliyetlerinin öncesinde ve sonrasında alınan istirahat kalp atım sayıları arasındaki fark; SDT katılımcıları adına (sırasıyla) $71,2\pm 7,9$ ve $68\pm 8,2$ atım/dakika olarak saptandı ve anlamlı bulundu ($p<0.05$). Bu durum Zorba'nın Muğla

Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek genel nabız ortalaması 73.9 at/dk olarak bulunduğu çalışması ile paralel olarak tespit edildi (Zorba 1999). Aynı etki Kİ katılımcıları adına değerlendirildiğinde ise ortalama değerlerde düşme görülmesine rağmen bu düşüşün önem derecesinin istatistiksel önem düzeyinden (0.05) büyük olduğu tespit edildi (sırasıyla, 68,9±11,8 ve 67,1±11,1 atım/dakika). Yazarer ve arkadaşları tarafından iki ay süre ile uygulanan sportif eğitim uygulamalarında çalışmamızla paralel sonuçlar elde etmiştir (Yazarer 2004).

Tartışma ve Sonuç

Sportif faaliyetler, özellikle düzenli icra edilen çalışmalar, bireylerin fiziksel gelişimleri ve temel becerileri için önem arz etmektedir. Antrenmanların maksimal çalışma kapasitesini artırdığı bilinen ortak bir gerçektir (Fox,1988). Sportif geçmişe sahip bireyler aynı yüklenme şartlarında sedanter bireylere göre daha iyi değerlere ulaşmaktadırlar. Düzenli icra edilen beden eğitimi faaliyetlerinin, sportif performans düzeylerine olumlu bir etkisi olduğu saptandı.

Antrenman sonucu ortaya çıkan vücut kompozisyonundaki değişiklikler sırasıyla toplam vücut yağının azalması ve toplam vücut ağırlığındaki hafif düşme ile tanımlanmaktadır (Fox 1988). Gearon, kuvvet çalışmasının vücut kompozisyonuna etkisini araştırmış ve 8 haftalık çalışması sonunda vücut ağırlığındaki değişme istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. (p<0.05). (Gearon 1987).Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada vücut yağ yüzdesi bayanlarda % 28.7, erkeklerde % 21.2 ve bayan-erkek ortalaması % 24.9' olarak tespit edilmiştir (Tuncel 1995). Literatürde erkeklerin genel yağ yüzdesini % 10-15 olarak kabul etmektedirler. (Açıkada 1990, Akgün,1996, Zorba 1995). Çalışmamızda literatüre paralel olarak vücut ağırlığı, BKİ, VYY ve ölçülen çevre değerlerinde anlamlı değişimler olduğu tespit edildi. Backous ve ark. düzenli egzersiz yapan ve egzersiz yapmayan erkek adolesanlar arasında yaptıkları çalışmada, spor yapmayanlar arasında kilo açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuşlardır ve bu bulgular ile bizim bulgularımız arasında benzerlik vardır(Backous 1990).

Her iki katılımcı gurubun da eğitim programı öncesi ve sonrasında yapılan dinlenme kalp atım sayısı ölçümlerinde, her iki gruba ait ortalama değerlerde azalma görülmesine rağmen, yalnızca SDT katılımcılarında

anlamli bir duse saptandi. Kalp atim sayisinda degisikligin az olmasi ya da hafif azalmasi literatürle de paralellik göstermektedir (Fox,1988).

Kaynakça

- Açıkada, C. ve Ergen, E. (1990). *Bilim ve spor*. Ankara: Büro-Tek Ofset Matbaacılık.
- Akgün, N. (1996). *Egzersiz ve spor fizyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Backous, D.D., Farrow, J.A. ve Fridel, K.E. (1990). Assesment Of Matunty in Boys and Grip Strength. *Journal Adolesc Healty Care*, 11(6), 497-500.
- Çevik, C., Günay, M., Tamer, K., Sezen, M. ve Onay, M. (1996). Farklı aerobik nitelikli antrenmanların serum enzimler, serum elektrolitler, üre, kreatin, total protein, fosfor ve ürik asit üzerindeki etkileri ve ilişki düzeylerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 37-46.
- Doğar, Y. (1994). *Türk spor yönetiminde merkezileşme eğilimleri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Fişek, K. (1980). *Spor yönetimi*. Ankara: Ü. S. B. F. Yayınları.
- Fox, E.L. (1988). The physiological basis of physical education and athletics. (Çev. M.Cerit), Ankara: Bağırğan Yayımevi.
- Gearon, J.P. (1987). The effects of weight training on the body composition and strength of adolescent boys. *Boston University*, 49 (12),
- Helgerud, J., Hoydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., Simonsen, T., Helgesen, C., Hjørth, N., Bach, R. ve Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve VO2max more than moderate training. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (4), 665-71.
- Koryürek, C. (1999). 5.594 kişinin esiri olmayalım. 2 Mart 2011 tarihinde <http://www.radikal.com.tr/1999/04/24/yazarlar/cunkor.html> adresinden alınmıştır.
- Özer, K. (1993). *Antropometri – Sporda morfolojik planlama*. İstanbul: Kazancı Matbaacılık.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Tamer, K. (2000). *Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırhan Yayınmevi.
- Tuncel, F. (1995). *ODTÜ öğretim elemanlarının yaşam tarzları ve aktivite düzeyleri*. Ankara: ODTÜ Matbaası.
- Yazarer, İ., Taşmektepligil, M.Y., Ağaoğlu, Y.S., Ağaoğlu, S.A., Albay, F. ve Eker, H. (2004). Yaz spor okullarında basketbol çalışmalarına katılan grupların iki aylık gelişimlerinin fiziksel yönden değerlendirilmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 169-191
- Zorba, E. ve Ziyagil, M.A. (1995). *Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları*. Ankara: Gen Matbaacılık.
- Zorba, E. (1999). *Öğretim elemanları ve idari görevde çalışan personelin hayat tarzı, aktivite düzeyleri, antropometrik ve fiziksel uygunluk seviyeleri*. Muğla: Muğla Üniversitesi.