



Comparison of some physical and physiological characteristics of the male sedentaries, male handball players and male wrestlers whose ages were between 13 and 15

Ömer Alıcı¹
Rüçhan İri²

Abstract

The study aimed at the comparison of some physical and physiological characteristics of the male sedentaries, male handball players and male wrestlers whose ages were between 13 and 15.

77 male individuals (sedentaries=26, handball players=26 and wrestler=25) participated voluntarily. Height, weight and BMI values of the subjects were measured and tests for right and left hand grip strengths, leg and back strength, 20m sprint test, 30 sec sit-up, push-up, sit-reach (flexibility), respiratory function (FVC, VC, FEV₁, PEF) and counter movement jump (anaerobic power) were performed.

As a result; it was found out that those who did sports in adolescent period had higher physical and physiological parameters than sedentaries.

Keywords: Wrestling; Handball; Sedentary; Physical Characteristic; Physiological Characteristic

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

13- 15 yaş arasındaki güreşçiler hentbolcular ve sedanterlerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması

Özet

Bu çalışmanın amacı, 13-15 yaş erkek sedanter, hentbolcu ve güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Araştırmaya 77 erkek sporcu ve öğrenci (sedanter=26, hentbolcu=26 ve güreşçi=25) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ) ölçülmüş ve sağ ve sol el-pençe kuvvetleri, sırt-bacak kuvveti, 20 m. sürat, 30 sn. mekik, 30 sn. şınav, otur-uzan (esneklik), solunum fonksiyon (FVC, VC, FEV₁, PEF) değerleri ve dikey sıçrama (anaerobik güç) testleri uygulanmıştır.

Sonuç olarak; adölesan dönemdeki spor yapan bireylerin fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin aynı yaştaki sedanter bireylerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Güreş; Hentbol; Sedanter; Fiziksel Özellik; Fizyolojik Özellik

¹ Teacher, High school of Atatürk Regional Boarding, Divriği, Sivas, omeratici5@hotmail.com

² Assoc. Prof. Dr., School of Physical Education and Sports, Niğde University, Niğde, ruchaniri@nigde.edu.tr

Giriş

Spor, günümüzde sağlıklı ve dengeli bir hayatın parçası ve en yararlı sosyal etkinlikler den biri olarak kabul edilebilir. Özellikle çocukluk çağında düzenli olarak yapılan sportif etkinlikler, sağlıklı bir fiziksel yapının gelişimi ve devamı için önemli rol oynar. Çocuğun dengeli ve sağlıklı gelişiminde düzenli spor yapmanın önemli bir yeri vardır. Her çocuk sağlıklı büyüme ve gelişme göstermek için belirli bir fiziksel aktivite içinde olmalıdır (Açıkada ve Ergen, 1990).

Fiziksel aktivite ve spor yapma şekillerinin maksimum seviyeye çıktığı son yıllarda; spor biliminin gelişmesi ile birlikte yarışma ve maç sonuçlarını çok küçük farklar belirlemektedir. Bu küçük farkların sonucu belirlemede en önemli etmen sporcuların fiziksel ve fizyolojik özellikleridir. Fiziksel ve fizyolojik özelliklerin ergenlik ve ergenlik öncesi dönemde belirlenerek uygun spor branşına yönlendirilmesi başarılı sporcu yetiştirmede birçok katkı sağlayacaktır. Yapılan fiziksel ve fizyolojik uygunluk test çalışmaları daha çok erken yaşları kapsamaktadır. Çocukların erken yaşta fiziksel, fizyolojik özelliklerin ve antropometrik yapılarının belirlenmesi, ülkelerin spor planlarının belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Erken yaşta yapılan fiziksel ve fizyolojik testler yetenek seçimi konusunda da çocuklarımızı doğru branşa yönlendirme açısından bize yardımcı olacaktır. Özellikle Adölesan dönem; insanda büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu, çocukluktan erişkinliğe geçişi kapsayan özel bir dönemdir (Pekcan, 2004).

Yapılan çalışmalar genellikle aynı yaş grubu çocuklarda sedanterler ile spor yapanların karşılaştırılması ile yapılmış ve sporun organizma üzerinde etkisini ortaya koymuştur. Hatta adölesan dönemdeki sporcular aynı yaş gurubunda olmalarına rağmen, farklı spor branşları ile uğraştıklarından farklı enerji gereksinimleri, fiziksel ve fizyolojik özellikler göstermektedir. Bu bakımdan aynı yaş grubunda olmalarına rağmen farklı spor branşı ile uğraşan adölesan dönemdeki sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması önem taşımaktadır.

Yapılan bu çalışmada da 13-15 yaş erkek sedanter, hentbolcu ve güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal Metot

Katılımcılar: Bu araştırmaya, yaşları 13-15 arasında değişen Sivas Ahmet Ayık güreş eğitim merkezin de yatılı olarak kalan 25 erkek güreşçi, Sivas ilinde bulunan Sağlık Spor Kulübünden 26 erkek hentbolcu ve Sivas Divriği Atatürk YİBO da yatılı olarak kalan düzenli olarak spor yapmayan (sedanter) 26 erkek olmak üzere toplam 77 erkek öğrenci katılmıştır.

Fiziksel ve Fizyolojik Ölçümler:

Boy ve Vücut Ağırlığı: Sporcuların vücut ağırlığı ve boy uzunlukları SECA marka stadiometre kullanılarak şortlu, tişörtlü ve çıplak ayaklı olarak ölçülmüştür.

Sağ ve Sol El Pençe Kuvveti: Sporcuların sağ ve sol el-pençe kuvvetleri “Takei Grup-D” marka el dinamometresi ile ölçüldü.

Sırt-Bacak Kuvveti: Sporcuların sırt bacak kuvveti “TAKEI BACK- D” marka sırt- bacak dinamometresi ile ölçüldü.

20 m. Sürat Koşusu: 20 m. sürat ölçümleri ise “New Test 2000” Fotosel Cihazı ile yapıldı.

30 sn. Mekik: Çalışmaya katılan sporcu ve öğrencilerden bir cimnastik minderinin üzerine dizleri 90 derece bükülü sırt üstü yatmaları istendi, ‘Hazır!’, ‘Başla!’ komutu ile mekik hareketini 30 sn. boyunca maksimum hızda tekrarladılar ve adet olarak yaptığı mekik sayısı kayıt edildi.

30 sn. Şınav: Çalışmaya katılan sporcu ve öğrenciler bir cimnastik minderinin üzerine yüz üstü yatarlar. ‘Hazır!’ ‘Başla!’, komutu ile şınav hareketini 30 sn. boyunca maksimum hızda tekrarladılar ve adet olarak yaptığı şınav sayısı kayıt edildi.

Esneklik (Otur-Uzan) Testi: Çalışmaya katılan sporcu ve öğrenciler yere oturup çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayadı. Uzanabildiği kadar öne doğru uzanan denekler testi üç defa tekrar etmişler ve en yüksek olan değer cm. cinsinden kayıt edildi.

Solunum Fonksiyon Testleri: Çalışmaya katılan sporcu ve öğrencilerin solunum fonksiyon testleri Chestograph HI-105 spirometre ile test edildi.

Dikey Sıçrama: Elektronik sıçrama aleti Jump-metre ile ölçüldü. Kaydedilen sıçrama mesafesi Lewis formülü uygulanarak anaerobik güç (kg-m/sn.) değeri hesaplandı.

$$P = \sqrt{4.9 (\text{Ağırlık}) \sqrt{D} (m)},$$

$$P = \text{Güç}$$

$$D = \text{Dikey sıçrama mesafesi (m.)}$$

Verilerin Toplanması: Çalışmada yer alacak sporcu ve öğrencilere, araştırmanın amacı ve önemi ile ilgili açıklama yapıldıktan sonra test protokolleri ve testlere girmeden önce yapılması gerekenler hakkında bilgi verildi. Çalışmaya katılan sporcu ve öğrencilerin, velileri ve antrenörlerinden test için izin alındı.

Ayrıca çalışmada uygulanan tüm alan ve saha testleri protokollere uygun olarak yapılmıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi: Elde edilen verilerin SPSS 18.0 programı ile analiz edildiği araştırmada gruplar arası karşılaştırmalar tek yönlü varyans analizi (One way ANOVA) ile değerlendirilirken, gruplar arası farklılıkların hangi grup yada gruplardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi kullanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

N= 77	Ortalama±Standart Sapma
Yaş (yıl)	13,95±0,81
Boy (m)	1,59±1,10
Vücut Ağırlığı (kg)	52,00±12,32
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	20,33±2,90

Çalışmaya yaş ortalamaları 13,95±0,81 (yıl), boy ortalamaları 1,59±1,10 (m.), vücut ağırlığı ortalamaları 52,00±12,32 (kg.) ve beden kitle indeksi ortalamaları 20,33±2,9 (kg/m²) olan 77 sporcu ve öğrenci katılmıştır.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Branş	N	$\bar{X}\pm S.S.$	F	P
Yaş (yıl)	Sedanter	26	13,92±0,84	0,018	0,982
	Güreşçi	25	13,96±0,79		
	Hentbolcu	26	13,96±0,82		
Boy Uzunluğu (m.)	Sedanter	26	1,56±1,10	1,719	0,186
	Güreşçi	25	1,61±1,00		
	Hentbolcu	26	1,60±1,00		
Vücut Ağırlığı (kg.)	Sedanter	26	47,58±12,54	2,638	0,078
	Güreşçi	25	54,15±11,49		
	Hentbolcu	26	54,35±12,10		
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	Sedanter	26	19,29±2,90	2,725	0,720
	Güreşçi	25	20,70±2,68		
	Hentbolcu	26	21,02±2,80		

Tablo 2’de Sedanterler, Güreşçiler ve Hentbolcuların demografik özelliklerinden yaş (yıl), boy (m.), vücut ağırlığı (kg.) ve beden kitle indeksleri (kg/m²) arasındaki farklılık incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Tablo 3: Katılımcıların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Branş	N	$\bar{X}\pm S.S.$	F	P
Sağ El Kavrama (kg.)	Sedanter	26	22,36±8,35 ^b	11,990	0,000****
	Güreşçi	25	32,88±7,08 ^a		
	Hentbolcu	26	30,50±8,66 ^a		
Sol El Kavrama (kg.)	Sedanter	26	20,73±8,20 ^b	17,752	0,000***
	Güreşçi	25	33,29±6,73 ^a		
	Hentbolcu	26	30,10±8,47 ^a		
Sırt-Bacak Kuvveti (kg.)	Sedanter	26	56,37±18,57 ^b	15,677	0,000***
	Güreşçi	25	87,08±23,88 ^a		
	Hentbolcu	26	79,48±18,64 ^a		
20 m. Sürat (sn.)	Sedanter	26	4,00±0,30 ^a	37,007	0,000***
	Güreşçi	25	3,41±0,22 ^b		

Alıcı O., & İri R. (2015). 13- 15 yaş arasındaki güreşçiler hentbolcular ve sedanterlerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1070-1081. doi: [10.14687/ijhs.v12i1.3117](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3117)

	Hentbolcu	26	3,56±0,23 ^b		
30 sn. Mekik	Sedanter	26	17,85±3,86 ^c	67,952	0,000***
	Güreşçi	25	31,44±3,95 ^a		
	Hentbolcu	26	26,69±4,81 ^b		
30 sn. Şınav	Sedanter	26	16,15±6,56 ^b	101,251	0,000***
	Güreşçi	25	39,96±3,83 ^a		
	Hentbolcu	26	27,27±6,96 ^a		
Otur- Uzan Esneklik (cm.)	Sedanter	26	17,77±6,78 ^b	17,750	0,000***
	Güreşçi	25	26,28±5,84 ^a		
	Hentbolcu	26	25,92±4,58 ^a		
FEV₁ (lt./sn.)	Sedanter	26	2,64±0,67	1,508	0,228
	Güreşçi	25	2,93±0,66		
	Hentbolcu	26	2,86±0,58		
FVC (lt.)	Sedanter	26	2,81±0,74 ^b	4,180	0,019*
	Güreşçi	25	3,32±0,72 ^a		
	Hentbolcu	26	3,24±0,62 ^a		
VC (lt.)	Sedanter	26	2,84±0,74 ^b	4,736	0,012*
	Güreşçi	25	3,44±0,83 ^a		
	Hentbolcu	26	3,38±0,73 ^a		
PEF (lt.)	Sedanter	26	317,73±66,97	0,080	0,923
	Güreşçi	25	320,60±77,07		
	Hentbolcu	26	312,88±64,19		
Dikey Sıçrama (cm)	Sedanter	26	36,00±4,98 ^b	32,871	0,000***
	Güreşçi	25	43,08±3,90 ^a		
	Hentbolcu	26	43,28±2,98 ^a		
Anaerobik Güç (kg.m/sn)	Sedanter	26	63,06±16,02 ^b	7,269	0,001**
	Güreşçi	25	78,55±17,46 ^a		
	Hentbolcu	26	78,67±18,27 ^a		

* p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, abc: Gruplar arasındaki farklılığı farklı harfler temsil etmektedir.

Tablo 3'de Sedanterler, Güreşçiler ve Hentbolcuların fiziksel ve fizyolojik özellikleri karşılaştırıldığında; FEV₁ ve PEF değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edilirken (p>0,05), diğer değerler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Tartışma Sonuç

Bu çalışma, 13-15 yaş erkek sedanter, hentbolcu ve güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması amacı ile yapılmıştır.

Araştırmada katılımcıların demografik bilgileri (Yaş, Boy, Vücut Ağırlığı, BKİ) arasında yapılan fark testinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Bu durum çalışma grubumuzun demografik bilgiler açısından homojen olduğunu ve demografik bilgiler açısından farklılık olmayan bir grupta bulunan bazı fiziksel ve fizyolojik farklılıkların çalışma grubundaki sporcu ve öğrencilerin yapmış oldukları egzersizden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Yapılan bu çalışmada gruplar arası sağ ve sol el pençe kuvvetleri farkı incelendiğinde; hem sağ hemde sol el-pençe kuvvetleri açısından güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), hem güreşçi hemde hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Savucu ve arkadaşları, (2004) yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları $15,33\pm0,47$ yıl olan 36 yıldız basketbolcunun sağ el kavrama kuvveti ölçüm değeri ortalamasını $49,011\pm4,125$ kg olarak, sol el kavrama kuvveti ölçüm değeri ortalamasını $46,755\pm5,430$ kg olarak tespit etmişlerdir.

Kılınç ve arkadaşları, (2002) Kütahya'da 3/4 Temmuz 1999 yılında "Türk Cumhuriyetleri ve Topulukları ile Türk Güreş Eğitim Merkezleri 8.Yıldızlar Güreş Turnuvasına" katılan yıldız serbest milli takım adaylarından 24 güreşçinin sol pençe kuvvetini ortalama $42,37\pm9,25$ kg sağ pençe kuvvetini ortalama $40,87\pm8,49$ kg olarak bulmuştur.

Kızıllakşam, (2006) yaptığı çalışmada 12-14 yaş grubu aktif spor yapmayan erkek öğrencilerin pençe kuvveti (sağ) $23,03\pm6,52$ kg, pençe kuvveti (sol) $22,63\pm5,87$ kg olarak tespit etmiştir.

Çalışma grubunun sırt-bacak kuvvetleri arası farklılığa bakıldığında güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), hem güreşçi hemde hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Polat ve arkadaşları, (2009) yapmış oldukları çalışmada 16 yaşındaki 34 futbolcunun sırt kuvveti değerlerini $85,1912\pm12,5070$ kg, sedanterlerin sırt kuvvetini $70,100\pm12,333$ kg olarak bulmuşlardır.

Aydos ve arkadaşları, (2004) sırt kuvvetini güreşçilerde sırt kuvveti ortalamasını 94.9 ± 21.44 kg, olarak bulmuşlardır.

Güreş sporunda kuvvet önemli bir motorik özelliktir. Güreş sporunda sırt ve bacak kuvveti geliştirmeye yönelik antrenmanlar yoğun olarak yapılmaktadır. Bundan dolayı güreşçilerin sırt ve bacak kuvveti sayısal olarak hem hentbolcular hem de istatistiksel olarak sedanterlerden yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Güreş branşında itme, çekme, kaldırma ve kavrama gibi hareketlerin yoğun olması ve fazla kuvvet gerektirmesinden dolayı antrenman dönemlerinde bu bölgelere yönelik çalışmaların yoğun yapılmasının bu sonuçta etkili bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

Literatürde 20 m sprint koşuları özel süratin gösterge olarak belirtilmektedir. Kuru ve Savaş, (2006) üst düzey erkek yaş ortalamaları 22.0 ± 3.95 olan 12 elit erkek basketbolcunun bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi isimli araştırmalarında sporcu grubunun hazırlık donemi

öncesi 20 metre surat değerini hazırlık dönemi öncesi; 3.03 sn. hazırlık dönemi sonrası; 2.92 sn. olarak bulmuşlardır.

Eler ve arkadaşları, (1999) Türkiye 1. Hentbol liginde sporcu olarak yer alan, yaş ortalaması 24.0 ± 3.70 olan 15 sporcu ile yaptığı araştırmasında sezon öncesi ve sezon sonrası 30 m. sprint değerini sırasıyla; 4.36 ± 0.12 , 4.30 ± 0.11 sn. olarak bulmuştur.

Çalışmamızda da 20 m. sürat değerleri arası farklılığa bakıldığında güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p > 0,05$), hem güreşçi hemde hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

Cvetkoviç ve arkadaşları, (2005) 16-20 yaş arası Hırvat güreşçisinin ($n=72$) 30 sn. mekik ortalama derecesini $26,82 \pm 12,20$ tekrar olarak elde etmişlerdir.

Cicioğlu ve arkadaşları, (2007) 15-17 yaş grubu güreşçilerdeki 30 sn. mekik parametresinin sezonsal değişimini incelemek amacı ile yapmış olduğu çalışmada sezon öncesi 30 sn. mekik ortalamalarını $30,76 \pm 4,12$ bulurken, sezon sonu 30 sn. mekik ortalamalarını 40.36 ± 3.09 olarak elde etmişlerdir.

Arabacı, (2003) da 15-16 yaş güreşçilerin özel hazırlık döneminde 30 sn. mekik testlerinde $27,01 \pm 2,0$ tekrar sayısı elde etmiştir.

Çalışmaya katılan sporcu ve öğrenci gruplarında 30 sn. mekik ve sınav değerleri arası farklılığa bakıldığında güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p > 0,05$), hem güreşçi hem de hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

Sporun sürat çabukluk gibi motorik özellikleri geliştirdiği yapılan çalışmalar ile ortaya konmuştur. Spor yapan bireyler ile spor yapmayan bireyler arasında oluşan farkın buradan kaynaklandığı düşünülmektedir. Güreşçiler ile hentbolcular arasında istatistiksel açıdan fark bulunmasa da aralarında oluşan sayısal farkın yapmış oldukları spor branşının motorik özelliklerinden kaynaklandığı ve güreşçilerin genellikle her antrenman sonrası tamamlayıcı kuvvet çalışmalarında sınav ve mekik yaptıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamıza katılan sporcu ve öğrenci gruplarında otur-uzan (esneklik) değerleri arası farklılığa bakıldığında güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p > 0,05$), hem güreşçi hem de hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

Atlı, (2009) yaptığı esneklik ortalaması sırasıyla basketbolcularda $24,80 \pm 3,48$ cm, futbolcularda $18,25 \pm 2,14$ cm, sedanterlerde $15,65 \pm 2,25$ cm olarak tespit etmiştir.

Ateş ve arkadaşları, (2007) tarafından yaşları 14-16 arasında değişen 12 futbolcu ile yapılan başka bir çalışmada ise sporcuların esneklik değerleri $24,66 \pm 4,61$ cm olarak tespit edilmiştir.

Bavlı, (2008) yaptığı çalışmada yaş ortalaması $15,5 \pm 1,3$ olan 79 lisanslı erkek basketbol oyuncusunun esneklik değerlerini $21,3 \pm 6,2$ cm olarak tespit etmiştir.

Güreşçilerin esnekliklerinin yüksek olmasında, güreşte esnekliğin diğer branşlardan daha ön planda olması ve her antrenman öncesi esneklik geliştirici cimmastik hareketleri ile ısınma yaptıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamız literatürde yapılan çalışmalarla bu bağlamda paralellik göstermektedir.

Çalışmamıza katılan sporcu ve öğrenci gruplarında ise solunum parametrelerinden FEV₁, FVC, VC ve PEF değerleri ölçülmüştür. Gruplar arası FVC ve VC değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilirken ($p < 0,05$), FEV₁ ve PEF değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Wells ve arkadaşları, (2002) çalışmalarında 12-15 yaş aralığındaki 34 yüzücünün yarısına ekspiratör kas antrenmanı uygulamışlar ve bu antrenmanı yapan 17 yüzücünün FEV₁ değerlerinin bu antrenmanı yapmayan gruba göre arttığını tespit etmişlerdir.

Kubiak ve Janczaruk, (2005) 12- 14 yaş 310 elit yüzücü ile yaptıkları 6 aylık çalışma sonucunda VC, FVC, FEV₁ parametrelerinin ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır.

Taşgın ve Dönmez, (2009) çalışmalarında 10-16 yaş grubundaki sporcu olmayan (sedanter) çocuklarda 3 ay boyunca uygulanan antrenman programının solunum parametrelerinden FVC, FEV₁, PEF, üzerindeki etkilerini araştırmışlar ve egzersizin FVC ve FEV₁ değerleri üzerine etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

İri, (2000) yapmış olduğu araştırmada makro dönem antrenman programı sonrası futbolcuların FVC değerlerini $5,44 \pm 0,43$ (lt), olarak tespit etmiştir.

Buna göre yapılan antrenmanların solunum fonksiyonlarını geliştirdiği hatta antrenman şiddetine bağlı olarak solunum fonksiyon parametrelerinin arttığı düşünülmektedir.

Ateş ve arkadaşları, (2007) yapmış oldukları çalışmada yaşları 14-16 arasında değişen 12 futbolcunun anaerobik güç ortalamasını $59,54 \pm 16,74$ kg.m/sn olarak bildirmişlerdir.

Sofi, (2002) Kırıkkale Çelikspor Kulübü alt yapısından 16 yıldız futbolcunun anaerobik güç ortalamasını $105,65 \pm 2,81$ kg.m/sn olarak bildirilmiştir

Cicioğlu ve arkadaşları, (2007) 15-17 yaş grubu güreşçilerin anaerobik kapasite sezon öncesi ve sonrası için sırasıyla sezonsal değişimlerini $102,26 \pm 13,57$ ile $117,94 \pm 13,84$ kgm/sn aralığını elde etmişlerdir.

Atlı, (2009) yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalaması sırasıyla basketbolcularda $119,97 \pm 10,80$ kg.m/sn, futbolcularda $95,31 \pm 10,78$ kg.m/sn, sedanterlerde $96,42 \pm 16,89$ kg.m/sn olarak tespit etmiştir.

Çalışmamızda da sporcu ve öğrencilerin dikey sıçrama mesafeleri ve Lewis formülü kullanılarak grupların anaerobik güçleri hesaplanmıştır. Dikey sıçrama değerleri ve anaerobik güçleri arası farklılığa bakıldığında güreşçi ve hentbolcular arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmazken ($p > 0,05$), hem güreşçi hem de hentbolcuların sedanterler ile arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,001$).

Çalışmamız literatürde yer alan çalışmalarla paralellik göstermektedir. Sporun organizma üzerindeki etkileri herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Yine motorik özelliklerde ortaya konan farklılıklarda egzersizin etkisi olduğu bulgularımızla sabittir. Hatta spor yapan bireyler arasında bile genel dönemden özel döneme geçiş çağı olan adolesan dönemde sporcuların branşlarına özel parametrelerinin geliştiği istatistiksel açıdan farklılık olarak ortaya konulmasa da sayısal olarak tespit edilmiştir.

Bu bağlamda spor branşlarının sedanterlere oranla farklı motorik özellikleri geliştirdiği ve diğer spor branşlarının arasında oluşan sayısal farklılığında spor branşlarına ait antropometrik yapılarına, somatotiplerine ve kullanmış oldukları enerji kaynakları farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda, adolesan dönemindeki spor yapan bireylerin fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin aynı yaştaki sedanter bireylerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine bu sonuca bağlı olarak adolesan dönemde bireyleri branş gözetmeksizin spora yönlendirilerek fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin geliştirilmesi gerekliliği önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Açıkada, C., Ergen, E. (1990), *Bilim ve Spor*, (1.Baskı), Ankara: Büro Tek Ofset Matbaacılık.
- Arabacı R. (2003), "15-16 Yaş Grubu Güreşçilerine Uygulanan Model Antrenman Programının Kuvvet Ve Dayanıklılığın Gelişimi Üzerine Etkisinin Araştırılması" *Bed. Eğt. Ve Spor Bil. Dergisi*: 5 (2); 15-22
- Ateş, M., Demir, M., Ateşoğlu, U. (2007), "Pliometrik Antrenmanın 16-18 Yaş Grubu Erkek Futbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi" *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1 : 1-12.
- Atlı, A. (2009), "14-16 Yaşları Arasındaki Erkek Basketbolcu, Futbolcu ve Sedanterlerin Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması" *Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Alıcı O., & İri R. (2015). 13- 15 yaş arasındaki güreşçiler hentbolcular ve sedanterlerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1070-1081. doi: [10.14687/ijhs.v12i1.3117](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3117)
- Aydos, L., Pepe, H., Karakuş, H. (2004), "Bazı Takım ve Ferdi Sporlarda Rölatif Kuvvet Değerlerinin Araştırılması," Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad), Cilt 5, Sayı 2 : 305-315.
- Bavlı, Ö. (2008), "Adolesan Dönem Basketbolcularda Mevkilere Göre Yapısal ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması," Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 3, :1 74-181.
- Cicioğlu, İ., Kürkcü, R., Eroğlu, H., & Yüksek, S. (2007), 15-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Sezonal Değişimi. *Spor metre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4, 151-156.
- Cvetković Ć., Marić J., Marelić N. (2005), Technical Efficiency of Wrestlers in Relation to Some Anthropometric and Motor Variables. *Kinesiology*, 37(1): 74-83.
- Eler S., Yıldırım İ., Sevim Y., (1999) "Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi" Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt:4,Sayı:3, s.25 34.
- İri, R. (2000), "Amatör Futbolcularda Makro Dönem Dayanıklılık Antrenmanının Aerobik, Anaerobik Kapasite ve Dolaşım, Solunum Sistemlerine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Kılınç, F., Girgin, İ., Erbay, A., Ersoy, A., Bişgin, H. (2002), "VIII. Türk Cumhuriyetleri Turnuvasına Katılan Yıldız Serbest Milli Takım Adaylarının Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Biyomekanik Özelliklerinin Belirlenmesi," 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim , Antalya.
- Kızılağaç, E. (2006), "Edirne İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki 12-14 Yaş Grubu Aktif Olarak Spor Yapan ve Yapmayan (Beden Eğitimi Dersine Giren) Öğrencilerin Eurofit Test Bataryaları Uygulama Sonuçlarının Karşılaştırılması", Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Kubiak-Janczaruk E. (2005), "Spirometric evaluation of the respiratory system in adolescent swimmers" *Ann Acad Med Stetin.*, 51:105-113.
- Kuru C., Savaş S. (2006), Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi (3-5 Kasım 2006, Muğla) Bildiri Kitabı, Muğla, s. 162-164.
- Pekcan, G. (2004), "Adolesan Döneminde Beslenme", Klinik Çocuk Forumu, Cilt 4, Sayı 1 : 38-47.
- Polat, Y., Çınar, V., Savucu, Y. Polat, M. (2009), "16 Yaş Gençlerin Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin İncelenmesi," e-Journal of New World Sciences Academy Sport Sciences, Volume: 4, Number: 1, : 1-9.
- Savucu, Y., Polat, Y., Ramazanoğlu, F., Karahüseyinoğlu, M.F., Biçer, Y.A. (2004), "Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi", Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi Cilt 18, Sayı 4 : 205-209.
- Sofi, N. (2002), "Futbolda Sezon Öncesi İle Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Sonrasındaki Vücuttaki Bazı Fizyolojik ve Fiziksel Değişikliklerin İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Taşgın E., Dönmez N. (2009), 10-16 yaş grubu çocuklara uygulanan egzersiz programının solunum parametreleri üzerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 11:13-16.

Wells G.D., Plyley M, Thomas S, Goodman L, Duffin J. (2005), "Effects of concurrent inspiratory and expiratory muscle training on respiratory and exercise performance in swimmers" *Eur J Appl Physiol*. 200:527-540.

Extended English Abstract

The study aimed at the comparison of some physical and physiological characteristics of the male sedentaries, male handball players and male wrestlers whose ages were between 13 and 15.

77 male individuals (sedentaries=26, handball players=26 and wrestler=25) participated voluntarily in the study and their mean age was 13.95 ± 0.81 years, mean height was 158.7 ± 11 cm, mean weight was 52 ± 12.32 kg and mean body mass index was 20.33 ± 2.9 kg/m². Height, weight and BMI values of the subjects were measured and tests for hand grip strength, leg and back strength, 20m sprint test, 30 sec sit-up, push-up, sit-reach, respiratory function and counter movement jump were performed.

The data obtained were assessed using SPSS 18.0 program. Descriptive statistical values regarding arithmetic means and standard deviations of demographic characteristic and measurement results of the subjects were calculated. Intergroup comparisons were performed with Oneway ANOVA. Tukey test was employed to find out which group/s provided the intergroup differences. Confidence interval was 95%. Significance level was set $p < 0.05$.

There was statistically significant difference among the participants in terms of hand grip strength, 20m sprint test, 30 sec sit-up, push-up, sit-reach, FVC (forced vital capacity), VC (vital capacity) and anaerobic strength ($p < 0.05$) values while no statistically significant difference existed in terms of FEV₁ (forced expiratory volume in 1 second), PEF (peak expiratory flow), age, height, weight and BKI values ($p > 0.05$).

In our work, the order of speed measure of 20 meters is : the measure of sedanteries is $4,00 \pm 0,3$ (secs), the measure of wrestlers is $3,41 \pm 0,22$ (secs), and the measure of handball players $3,56 \pm 0,23$. According to discrepancy between the groups, there isn't explicit statistical discrepancy between the hanball players and wrestlers($p > 0,05$) but there is a consiredable statistical discrepancy between the both wrestlers and hanball players and sedantaries($p < 0,001$)

The order of 30 second shuttle measure of the students and athletes that who participated in our work is : the measure of sedanteries is $17,85 \pm 3,86$ times, the measure of the wrestlers is $31,44 \pm 3,95$ times and the measure of handball players is $26,69 \pm 4,81$ times. According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the hanball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a consiredable statistical discrepancy between the both wrestlers and hanball players and sedantaries($p < 0,001$).

The order of 30 second push up measure of the students and athletes that who participated in our work is: the measure of sedanteries is $16, \pm 6,56$ times, the measure of wrestlers is $39,96 \pm 3,83$ times and the measure of handball players is $27,27 \pm 6,96$ times. According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the hanball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a consiredable statistical discrepancy between the both wrestlers and hanball players and sedantaries($p < 0,001$).

The order of flexibility measure of the students and athletes that who participated in our work is : the measure of sedanteries is $17,77 \pm 6,78$ centimeters , the measure of the wrestlers is $26,28 \pm 5,84$ centimeters and the measure of the handball players is $25,92 \pm 4,58$ centimeters. . According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between

the handball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a considerable statistical discrepancy between the both wrestlers and handball players and sedantaries($p < 0,001$).

Jump distance anaerobic strong of the athletes and students who participated in our work are measured. the order of jump distance is: the measure of sedanteries is $43,28 \pm 2,98$ centimeters, the measure of the wrestlers is $43,08 \pm 3,90$ centimeters, the measure of the handball players is $36,00 \pm 4,98$ centimeters.

According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the handball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a considerable statistical discrepancy between the both wrestlers and handball players and sedantaries($p < 0,001$).

The result of Jump of working group was measured by using Lewis Formula and Anaerobic capacity of the groups was measured According to this result, the order of anaerobic power measure is: the measure of sedanteries is $63,06 \pm 1616,02$ kgm/s , the measure of the wrestlers is $78,55 \pm 17,17,46$ kgm/s and the measure of the handball players is $78,67 \pm 1818,27$ kgm/s. According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the handball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a considerable statistical discrepancy between the both wrestlers and handball players and sedantaries($p < 0,001$).

FEV, FVC, VC and PEF of respiration parameters are measured in the group of students and athletics that participated in our work. The order of FEV1 measure of working group is : the measure of sedanteries is $2,64 \pm 0,67$ (lt/secs) , the measure of the wrestlers is $2,93 \pm 0,66$ (lt/secs), the measure of the handball players is $2,86 \pm 0,58$ (lt/secs). According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy among all group($p > 0,005$).

The order of PEF measure of working group is: the measure of sedanteries is $317,73 \pm 66,97$ (lt) , the measure of the wrestlers is $320,60 \pm 77,07$ (lt), the measure of the handball players is $312,88 \pm 64,19$ (lt). According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy among all group($p > 0,005$).

The order of VC measure of working group is: the measure of sedanteries is $2,84 \pm 0,74$ (lt), the measure of the wrestlers is $3,44 \pm 0,83$ (lt), , the measure of the handball players is $3,38 \pm 0,73$ (lt). According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the handball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a considerable statistical discrepancy between the both wrestlers and handball players and sedantaries ($p < 0,05$).

Finally ,when FVC measure is analysed , The order of F VC measure is: the measure of sedanteries is $2,81 \pm 0,74$ (lt), the measure of the wrestlers is $3,32 \pm 0,72$ (lt) and the measure of the handball players is $3,24 \pm 0,62$ (lt). According to discrepancy between the groups, , there isn't explicit statistical discrepancy between the handball players and wrestlers($p > 0,005$) but there is a considerable statistical discrepancy between the both wrestlers and handball players and sedantaries ($p < 0,05$).

As a result; it was found out that those who did sports in adolescent period had higher physical and physiological parameters than sedentaries. Again; in light of the study results; it was recommended that individuals should be encouraged to do sports regardless of sportive branches and their physical and physiological characteristics should be improved.