

SPOR OKULU ÇALIŞMALARI İLE BASKETBOL ANTRENMANLARININ 10-13 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARIN FİZİKSEL, FİZYOLOJİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Utku YÖRÜKOĞLU¹

Mitat KOZ¹

Geliş Tarihi: 20.10.2006
Kabul Tarihi: 28.03.2007

ÖZET

Bu çalışmada farklı sıklıkta yapılan basketbol antrenmanının 10-13 yaş grubu bireylerin fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerine etkileri incelenmiştir.

Çalışma 5 ay süreyle basketbol antrenmanı yapan Ankara Üniversitesi Spor Okulundan (SO) 9 sporcu (haftada 2 gün) ve Ankara Üniversitesi Spor Kulübünden (SK) 8 sporcu (haftada 5 gün) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Tüm araştırma grubunun boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve esneklik ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca yine tüm araştırma grubuna; 20 metre sürat, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, 505 beceri ve 20 metre mekik koşusu testleri de uygulanmıştır. Tüm ölçümler çalışmanın başlangıcında ve sonunda olmak üzere iki kez yapılmıştır. İstatistiksel analiz student t testi ile yapılmıştır.

Hem SO, hem de SK grubunun 1. ölçümleri ile 2. ölçümleri arasında boy, vücut ağırlığı, sürat, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, aerobik dayanıklılık ve anaerobik güç değerlerinde anlamlı farklılıklar ($p < 0,05$) gözlenmiştir. SO ile SK grupları birbiriyle karşılaştırıldığında hem 1. ölçüm hem de 2. ölçüm sonuçları açısından % yağ, aerobik dayanıklılık ve beceri testi (sola dönüş) değerlerindeki farklılıkların anlamlı ($p < 0,05$) olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmanın sonucunda haftada 5 gün basketbol antrenmanı yapan 10-13 yaş grubu bireylerin bazı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik değerlerinin haftada 2 gün antrenman yapanlara göre daha yüksek olduğu, bununla birlikte haftada 2 gün yapılan spor okulu çalışmalarının da bir takım fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde olumlu iyileşmeler sağlayabileceği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, sürat, aerobik dayanıklılık, anaerobik güç, vücut kompozisyonu

THE EFFECT OF SPORT SCHOOL AND SPORT CLUB TRAININGS ON PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL AND ANTROPOMETRIC PROPERTIES OF BOYS WHOSE AGES RANGE FROM 10-13

ABSTRACT

The aim of this was to analyze the effect of sport school and sport club trainings on physical, physiological and antropometric properties of boys whose ages range from 10-13.

Seventeen boys were included to study. Subjects were divided into two groups according to their sports participation groups: participation in the basketball activities of the Sport School of Ankara University (SS; n=9) whose they were exercising 2 hour a week, and participation in the basketball trainings of the Sport Clup of Ankara University (SC; n=8) whose they were exercising 5 hour a week . Two measurement were made in the study. The first meausrements were made at beginning of study and the second measurements were made 5 monts later. On the both measurements were carried out height, weigth, flexibilty and body fat percent measures, and 20 meter speed, jumping tests, standing board jump, sit and reach, 505 agilty and 20 meter shuttle run tests. Data were analyzed by student t test.

Analysis of first measurement's results revealed significant diferences for body fat percent, agility run and 20 meter shutle run (VO2 max) tests between the SS group (body fat percent ;18,80 \pm 9,27, agility run ;3,21 \pm 0,20 (left), VO2 max 32,83 \pm 2,55 and the SC group (body fat percent ;9,53 \pm 5,66, agility run; 3,00 \pm 0,12(left), VO2 max; 43,32 \pm 3,09) ($P < 0,05$). Analysis of second measurement's results revealed significant diferences for body fat percent, agilty run and 20 meter shutle run (VO2 max) tests between the SS group (body fat percent ;18,76 \pm 9,36, agility run; 3,23 \pm 0,16(right), agility run; 3,20 \pm 0,17(left), VO2 max; 34,12 \pm 3,02 and the SC group (body fat percent ;10,39 \pm 11,92, agility run ;2,93 \pm 0,12 (right) agility run ;2,99 \pm 0,10 (left), VO2 max 46,06 \pm 3,05) ($P < 0,05$).

¹ Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

As result of this study there has been some differences between sport club members who exercises 5 hour in a week and sport school members who exercises 2 hour in a week. From our findings it may concluded that exercising 5 hour in a week may improve more than 2 hour exercising in a week some physical, physiological and anthropometric properties of 10-13 aged boys, but exercising 2 hour a week in the sport school organisations may improve some physical fitness parameters.

Key Words: Basketball, speed, aerobic endurance, anaerobic power, body composition.

GİRİŞ VE AMAÇ

Spor; büyüme çağındaki çocuklar için, hem bedensel sağlık ve fiziksel gelişme yönünden, hem de ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir (1). Düzenli egzersizin çocukların ve gençlerin gelişimine etkisi uzun yıllardan beri araştırma konusu olmuştur (2,3,4,5,6). Farklı sıklıkta ve sürelerde yapılan egzersiz çalışmalarının yetişkin bireylerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerindeki etkileri ile ilgili yeterli bilgi mevcuttur (7,8,9). Ancak büyüme ve gelişme devresindeki çocukların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikleri üzerinde farklı sıklıkta yapılan egzersiz çalışmasının veya antrenmanın etkileri ile ilgili bilgiler kısıtlı ve birbiri ile çelişkilidir. Ülkemizde büyüme çağındaki bireylere spor yaptırmayı amaçlayan spor okullarının sayısı her geçen gün artmakla birlikte, bu spor okullarının etkinliği ve faydaları konusundaki bilgiler kısıtlıdır. Bu çalışmada farklı sıklıkta egzersiz çalışması yapan 10-13 yaş grubu spor okulu öğrencileri ile düzenli antrenman yapan aynı yaş grubundaki lisanslı basketbol oyuncularının fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikleri arasındaki farklılıkların incelenmesi planlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın evreni Ankara Üniversitesi Spor Okulu ve Ankara Üniversitesi Spor Kulübü küçük erkek basketbolcularıdır. Örneklem grubu olarak Ankara Üniversitesi Spor Okulundan (SO) 9 sporcu (yaş: 13,00 ± 0,70), Ankara Üniversitesi Spor Kulübünden (SK) 8 sporcu (yaş: 13,37 ± 0,74) araştırma grubu olarak ölçüme alınmıştır. Spor okulu grubu haftada 2 gün, spor kulübü grubu ise haftada 5 gün 5 ay süreyle basketbol antrenmanı yapmışlardır. Her iki gruba da bir ön ölçüm, bir de son ölçüm olmak üzere 5 ay ara ile iki ayrı ölçüm yapılmıştır. Tüm araştırma grubunun boy, vücut ağırlığı, skinfold kaliper ile 3 ayrı bölgeden (göğüs, abdominal, uyluk) derialtı yağ kalınlığı ve otur uzan testi ile esneklik ölçümleri yapılmıştır (10). Ayrıca yine tüm araştırma grubuna; 20 metre sürat testi, dikey sıçrama testleri, durarak uzun atlama testi, 505 beceri testi ve aerobik dayanıklılığı belirlemek amacıyla da 20 metre mekik koşusu testleri uygulanmıştır. Dikey sıçrama testlerinden anaerobik güç hesaplanmıştır. Veriler student t testi ile istatistiksel analize tabi tutulmuşlardır.

BULGULAR

Tablo 1. Spor Okulu Grubunun '1.' Ölçüm İle '2.' Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	1. Ölçüm	2. Ölçüm
	(X±SD)	(X±SD)
N	9	9
Yaş (Yıl)	13,00 ± 0,70	13,00 ± 0,70
Boy (Cm)	160,11 ± 6,86	163,33 ± 7,38*
Vücut Ağırlığı (Kg)	52,11 ± 10,63	54,88 ± 9,43*
% Yağ	18,80 ± 9,27	18,76 ± 9,36
Uzun Atlama (Cm)	167,00 ± 19,13	174,44 ± 20,88*
Sürat (Sn)	3,40 ± 0,24	3,28 ± 0,20*
Beceri Sağ (Sn)	3,17 ± 0,10	3,23 ± 0,16
Beceri Sol (Sn)	3,21 ± 0,20	3,20 ± 0,17
Dikey Sıçrama (Eller Belde) (Cm)	26,16 ± 4,20	30,80 ± 4,34 *
Dikey Sıçrama (Eller Serbest) (Cm)	30,35 ± 5,63	34,26 ± 6,18*
Esneklik (Cm)	19,66 ± 4,41	18,77 ± 4,35
BMI	20,22 ± 3,20	20,49 ± 2,64
V02 Mak (Ml/ Kg/Dk)	32,83 ± 2,55	34,12 ± 3,02*
Anaerobik Güç (Watt)	639,42 ± 146,65	710,84 ± 155,47*

*p<0,05 ile 1. ölçümden farklı

YÖRÜKOĞLU, U., KOZ, M., "Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerine Etkisi"

SO grubunun 1. ölçüm ve 2. ölçüm değerleri Tablo 1'de sunulmuştur. SO grubunun 1. ölçümleri ile 2. ölçümleri arasında boy (cm) (160,11±6,86/163,33±7,38), vücut ağırlığı (kg) (52,11±10,63/54,88±9,43), 20 m sürat (sn) (3,40±0,24/3,28±0,20), durarak uzun atlama (cm) (167,00±19,13/174,44±20,88), dikey sıçrama (eller belde) (cm) (26,16±4,20/30,80±4,34), aerobik dayanıklılık (VO2 max, ml/kg/dk) (32,83±2,55/34,12± 3,02) ve anaerobik güç (watt) (639,42±146,65/710,84±155,47) değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılıklar (p<0,05) gözlenmiştir. Haftada iki gün yapılan 5 aylık çalışma söz konusu parametrelerde olumlu gelişmeler sağlamıştır.

Tablo 2. Spor Kulübü Grubunun '1.' Ölçüm İle '2.' Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	1. Ölçüm	2. Ölçüm
	(X±SD)	(X±SD)
N	8	8
Yaş (Yıl)	13,37 ± 0,74	13,37 ± 0,74
Boy (Cm)	165,25 ± 11,85	169,50 ± 11,26*
Vücut Ağırlığı (Kg)	58,13 ± 14,27	61,37 ± 11,73*
% Yağ	9,53 ± 5,66	12,39 ± 11,92
Uzun Atlama (Cm)	177,62 ± 14,43	187,87 ± 16,88*
Sürat (Sn)	3,30 ± 0,13	3,23 ± 0,11
Beceri Sağ (Sn)	3,04 ± 0,24	2,93 ± 0,12
Beceri Sol (Sn)	3,00 ± 0,12	2,99 ± 0,10
Dikey Sıçrama (Eller Belde) (Cm)	27,38 ± 4,22	33,68 ± 4,57*
Dikey Sıçrama (Eller Serbest) (Cm)	28,42 ± 4,94	36,01 ± 5,86*
Esneklik (Cm)	20,31 ± 3,99	18,50 ± 4,10
BMI	20,98 ± 2,40	21,16 ± 1,40
VO2 Mak (Ml/ Kg/Dk)	43,32 ± 3,09	46,06 ± 3,05*
Anaerobik Güç (Watt)	743,50 ± 179,10	812,41 ± 165,76*

*p<0,05 ile 1. ölçümden farklı

SK grubunun 1. ölçüm ve 2. ölçüm değerleri Tablo 2'de sunulmuştur. SK grubunun 1. ölçümleri ile 2. ölçümleri arasında boy (cm) (165,25±11,85/169,50±11,26), vücut ağırlığı (kg) (58,13±14,27/61,37±11,73), durarak uzun atlama (cm) (177,62±14,43/187,87±16,88), dikey sıçrama (eller belde) (cm) (27,38±4,22/33,68±4,57), aerobik dayanıklılık (VO2 max, ml/kg/dk) (43,32±3,09/46,06± 3,05) ve anaerobik güç (watt) (743,50±170,10/812,41±165,76) değerlerinde istatistiki olarak anlamlı farklılıklar (p<0,05) gözlenmiştir. Haftada 5 gün yapılan 5 aylık çalışma söz konusu parametrelerde olumlu gelişmeler sağlamıştır.

Tablo 3. Spor Kulübü İle Spor Okulu Grubunun '1.' Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Spor Kulübü	Spor Okulu
	(X±SD)	(X±SD)
N	8	9
Yaş (Yıl)	13,37 ± 0,74	13,00 ± 0,70
Boy (Cm)	165,25 ± 11,85	160,11 ± 6,86
Vücut Ağırlığı (Kg)	58,13 ± 14,27	52,11 ± 10,63
% Yağ	9,53 ± 5,66*	18,80 ± 9,27
Uzun Atlama (Cm)	177,62 ± 14,43	167,00 ± 19,13
Sürat (Sn)	3,30 ± 0,13	3,40 ± 0,24
Beceri Sağ (Sn)	3,04 ± 0,24	3,17 ± 0,10
Beceri Sol (Sn)	3,00 ± 0,12*	3,21 ± 0,20
Dikey Sıçrama (Eller Belde) (Cm)	27,38 ± 4,22	26,16 ± 4,20
Dikey Sıçrama (Eller Serbest) (Cm)	28,42 ± 4,94	30,35 ± 5,63
Esneklik (Cm)	20,31 ± 3,99	19,66 ± 4,41
BMI	20,98 ± 2,40	20,22 ± 3,20
VO2 Mak (Ml/ Kg/Dk)	43,32 ± 3,09*	32,83 ± 2,55
Anaerobik Güç (Watt)	743,50 ± 179,10	639,42 ± 146,65

*p<0,05 ile Spor Okulu grubundan farklı

SO ve SK gruplarının 1. ölçüm sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur. İki grubun 1. ölçüm sonuçları incelendiğinde ise SK oyuncularını ile SO grubu arasında; % yağ oranlarında, aerobik dayanıklılık ve beceri testi (sola dönüş) değerlerindeki farklılıkların istatistiki olarak ($p<0,05$) anlamlı olduğu gözlenmiştir. SO grubu: [%yağ;18,80±9,27, beceri; 3,21±0,20(sol), VO2 max; 32,83±2,55]. SK grubu: [% yağ; 9,53±5,66, beceri; 3,00±0,12 (sol), VO2 max 43,32±3,09].

Tablo 4. Spor Kulübü ile Spor Okulu Grubunun '2' Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Spor Kulübü	Spor Okulu
	(X±SD)	(X±SD)
N	8	9
Yaş (Yıl)	13,37 ± 0,74	13,00 ± 0,70
Boy (Cm)	169,50 ± 11,26	163,33 ± 7,38
Vücut Ağırlığı (Kg)	61,37 ± 11,73	54,88 ± 9,43
% Yağ	10,39 ± 11,92*	18,76 ± 9,36
Uzun Atlama (Cm)	187,87 ± 16,88	174,44 ± 20,88
Sürat (Sn)	3,23 ± 0,11	3,28 ± 0,20
Beceri Sağ (Sn)	2,93 ± 0,12*	3,23 ± 0,16
Beceri Sol (Sn)	2,99 ± 0,10*	3,20 ± 0,17
Dikey Sıçrama (Eller Belde) (Cm)	33,68 ± 4,57	30,80 ± 4,34
Dikey Sıçrama (Eller Serbest) (Cm)	36,01 ± 5,86	34,26 ± 6,18
Esneklik (Cm)	18,50 ± 4,10	18,77 ± 4,35
BMI	21,16 ± 1,40	20,49 ± 2,64
VO2 Mak (Ml/ Kg/Dk)	46,06 ± 3,05*	34,12 ± 3,02
Anaerobik Güç (Watt)	812,41 ± 165,76	710,84 ± 155,47

* $p<0,05$ ile Spor Okulu grubundan farklı

SO ve SK gruplarının 1. ölçüm sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur. İki grubun 2. ölçüm sonuçları incelendiğinde ise SK oyuncularını ile SO grubu arasında; % yağ oranlarında, aerobik dayanıklılık ve beceri testi değerlerindeki farklılıkların istatistiki olarak ($p<0,05$) anlamlı olduğu gözlenmiştir. Diğer bir ifadeyle 1. ölçüm sonucunda tespit edilen farkların 2. ölçüm sonunda da korunduğu gözlenmiştir. SO grubu: [% yağ;18,76 ± 9,36, beceri; 3,23±0,16 (sağ), beceri; 3,20±0,17 (sol), VO2 max; 34,12±3,02]. SK grubu: [% yağ;10,39±11,92, beceri; 2,93±0,12 (sağ), beceri; 2,99±0,10 (sol), VO2 max 46,06±3,05].

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın sonucunda haftada 5 gün antrenman yapan SK basketbolcularının fiziksel, fizyolojik ve antropometrik değerlerinin haftada 2 gün antrenman yapan SO basketbolcularından daha yüksek olmakla birlikte, haftada 2 gün yapılan spor okulu çalışmalarının da birtakım fiziksel uygunluk parametreleri üzerinde olumlu iyileşmeler sağlayabildiği gözlenmiştir. Haftada 2 gün yapılan spor okulu çalışmasının boy, vücut ağırlığı, durarak uzun atlama, sürat, dikey sıçrama ve VO2 maks. değerlerinde istatistiki olarak anlamlı değişmelere yol açmıştır. Lisanslı basketbol oyuncularının yer aldığı ve haftada 5 gün çalışma yapan SK grubunun da aynı parametrelerinde 1. ölçüm ile 2. ölçüm değerleri arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. SK ve SO gruplarının 1. ve 2. ölçümleri birbirleriyle ayrı ayrı karşılaştırıldığında ise % yağ, beceri koşusu ve VO2 maks. değerlerinde anlamlı farklılıklar olduğu, SK grubu oyuncularının sportif açıdan daha iyi değerlere sahip olduğu görülmüştür.

Grupların 1. ölçümleri ile 2. ölçümleri arasındaki farklılıkların tamamını sadece yapılan egzersiz çalışmasına bağlamak doğru değildir. Çünkü bu yaş grubu çocukların ana özelliği açıkça gözlenen bir gelişim süreci içinde bulunuyor olmalarıdır (11). Çocuklardaki performans artışı, doğumdan olgunlaşmaya kadar geçen süre içerisinde boy ve kilo artışının yansımaları şeklinde ifade edilmektedir(12). Çalışmamızda durarak uzun atlama, sürat ve dikey sıçrama değerlerindeki iyileşmelerin boy ve kilo artışıyla birlikte gözlenmesi bu görüşü doğrulamaktadır. Ancak egzersiz çalışmasının da bu artışlara katkısının olabileceği çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir. Gruplar arası karşılaştırmalardan elde edilen sonuçlar yapılan egzersiz çalışmasının en belirgin etkisinin vücut yağ yüzdelerinde, beceri koşusu değerlerinde ve VO2 maks. değerlerinde olduğu söylenebilir. Özellikle dayanıklılığın bir göstergesi olan VO2 maks. değerlerindeki iyileşme ve gruplar arasındaki farklar 'çocuklar ve gençlerde kardiyovasküler sistem egzersiz çalışmasına çoğu kez yetişkinler gibi tepki gösterir' şeklindeki literatür bilgisi ile uyumludur(6,9).

YÖRÜKOĞLU, U., KOZ, M., “Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerine Etkisi”

Bu çalışma sonucunda ülkemizde gittikçe yaygınlaşan ve genelde hafta sonları yapılan spor okulu çalışmalarının ve basketbol antrenmanlarının 10-13 yaş grubu erkek çocukların fiziksel ve fizyolojik gelişimleri üzerine olumsuz bir etkisinin olmadığı ve hatta gelişimi olumlu yönde etkileyebileceği gözlenmiştir. Ancak bunun egzersiz çalışmasından mı yoksa çocukların genetik özelliklerince belirlenen doğal gelişimin bir sonucu mu olduğu tam olarak anlaşılamamıştır. Çocukların buluş çağı öncesi ve sonrası düzenli olarak yaptıkları spor etkinlikleri, sağlıklı bir fizik yapının gelişmesini etkileyecek ve yetişkinlik döneminde de sürdürülebilecek güzel alışkanlıklar kazanılmasını sağlarken, performans sporcusu olabilecek bireylerin belirlenmesine de olanak sağlar. Bu nedenle gerek spor okulları, gerekse spor kulübü organizasyonları şeklinde yapılan ve çocuklara düzenli fiziksel aktivite yapma olanakları sağlayan bu tür organizasyonlar yaygınlaştırılmalı ve desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Açıkada, C., Ergen, E. , Bilim ve Spor, Büro Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
2. Baltacı, G., Yüzme Sporunu Yapan Çocuklarda Kardiyorespiratuar Özelliklerinin Performansa Etkisinin Kontrol Grubu ile Karşılaştırılması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1998.
3. Ekblom, B., Effects of physical training in adolescent boys, Journal of Applied Physiology, 27 350-355, 1969.
4. Özer, K., Tavacıoğlu, L., Pınar, S., Elit Genç Bayan Cımnastikçilerin Antropometrik Özellikleri, Spor Bilimleri Dergisi 3(3):23-29, 1992.
5. Parizkova, J., and Spynarova, S. Longitudinal study of changes in body composition, body build and aerobic capacity in boys of different physical activity from 11 till 15 years, Proceedings of the International Congress on Ergometry, Berlin 4-6 Sept, 1967.
6. Rowland, T. W., Aerobic Response to Endurance Training in Prepubescent Children: A Critical Analysis. Medicine and Science in Sports and Exercise, 17: 493-497, 1985.
7. Mcardle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L., Exercise Physiology, Williams and Wilkins, 2000.
8. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002.
9. Willmore, J. H., and Costill, D. L., Physiology of Sports and Exercise, Second Edition, Human Kinetics, 1999.
10. Aamz, G. M. , Exercise Physiology Laboratory Manual. A Division of the Mc Graw Hill Companies, 1998.
11. Bailey, D. A. , Malina, R. M., Mirvald, R. L. , Physical Activity and Growth of The Child. In F. Falkner and J. M. Tanner (Ed) Human Growth vol. 2: Postnatal Growth Neurobiology, pp:147-170, New York Plenum, 1986.
12. VVeineck, J., Optimales Trainingslehre Erlangen pp: 59, 1991.