The effects of 8-week core training on the development of some motoric features among 18 year-old footballers

18 yaş grubu futbolcularda 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanlarının bazı motorik özelliklerin gelişimine etkisi¹

**Yakup Akif Afyon²
Abdurrahman Boyacı³**

Abstract

The purpose of the present research is investigating the effects of core trainings on some motoric features (strength and speed) among 18 year-old footballers. In the present research, 20 experiment group (age $\bar{X}=18$ years, body weight $\bar{X}=71,66\pm6,61$ kg, height $\bar{X}=171,75\pm5,86$ cm) and 20 control group (age $\bar{X}=18$ years, body weight $\bar{X}=70,66\pm5,74$ kg, height $\bar{X}=171,75\pm2,99$ cm), the total of 40 certified footballers, who played in 2013-2014 season, participated in the present research.

Before the trainings, pre-test scores (sit-up, push-up, plank, vertical jump, medicine ball throwing, 30 m speed) were recorded. 30-35 minute core trainings, 2 days a week, for 8 weeks were conducted on the control group in addition to their regular training. Control group participants followed their regular yearly training program. At the end of the trainings, post-test scores of both groups were recorded by two experts in the field in accordance with the protocol. In order to evaluate the effects of 8-week core trainings of the strength development of footballers, paired t test was utilized for in-group comparisons

Özet

Bu araştırmanın amacı 18 yaş grubu futbolcularda bölgesel (core) antrenmanların bazı motorik özelliklerin (kuvvet ve sürat) gelişimine etkisinin incelenmesidir. Araştırmaya 2013-2014 sezonunda lisanslı olarak futbol oynayan 20 denek grubundan (yaş $\bar{X}=18$ yıl, vücut ağırlığı $\bar{X}=71,66\pm6,61$ kg, boy $\bar{X}=171,75\pm5,86$ cm) ve 20 kontrol grubundan (yaş $\bar{X}=18$ yıl, vücut ağırlığı $\bar{X}=70,66\pm5,74$ kg, boy $\bar{X}=171,75\pm2,99$ cm) olmak üzere 40 futbolcu katıldı.

Antrenmanlar öncesi grupların ön testleri (mekik, şınav, plank, dikey sıçrama, sağlık topu fırlatma, 30 m. sürat) alındı. Deney grubuna normal antrenmanlarına ek olarak 8 hafta boyunca haftada 2 kez günde 30-35 dk. core antrenmanlar uygulandı. Kontrol grubuna ise yıllık antrenman programında yer alan olağan antrenmanlar uygulandı. Antrenmanlar sonunda grupların son test ölçümleri alanında uzman iki kişi tarafından protokole uygun bir şekilde alındı. 8 hafta boyunca uygulanan merkez bölge (core) antrenmanlarının futbolcuların kuvvet gelişimine etkisinin değerlendirilmesinde grup içi karşılaştırmalarda paired t testinden gruplar arası karşılaştırmalarda independent sample t testinden yararlanılmıştır.

¹ Bu çalışma 7-9 Kasım 2014 tarihlerinde Selçuk Üniversitesi tarafından düzenlenen XIII. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitim, yaafyon@gmail.com (Corresponding author)

³ Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, aboyaci@gelisim.edu.tr

and independent samples t test was utilized for inter-group comparisons.

Consequently, it was observed that 8-week core training in addition to football trainings contributed to the strength and speed development among footballers. Accordingly, core trainings can be advised for football trainers, who work for youth teams of football clubs.

Keywords: Soccer; core training; motoric feature; strength; speed.

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

Sonuç olarak; futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanacak 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanlarının futbolcuların kuvvet ve sürat gelişimine katkı sağladığı görüldü. Bu nedenle bölgesel (core) antrenman alt yapılarında çalışan futbol antrenörlerine önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Futbol; bölgesel (core) antrenman; motorik özellik; kuvvet; sürat.

Giriş

Kuvvet antrenmanının “yaşa uygun düzenlendiğinde”, antrenman programları her bir sporcuya yarar sağlayabilir. Doğru kuvvet antrenman programları, ergenlik dönemi öncesindeki ve ergenlik dönemindeki çocuk ve gençlerin sporcuların kuvvet seviyelerini de geliştirebilir (Eniseler, 2009).

Futbolda kondisyonel bileşenlerin özel eğitiminin gerçekleştirilmesi gereklidir (Weineck, 2011). Asimetrik ve simetrik bir oyun olan futbolda kuvvet ve sürat önemli bir parametredir. Kuvvet kas ve iskelet sisteminin yüklenebilirliğini artırır ve sakatlık risklerini en aza indirger (Muratlı ve ark., 2007).

Futbolcuların kuvvet gelişiminde en çok tercih edilen yöntemlerden biri de core antrenmandır (Riewald, 2003). Core antrenman bölgesel ve yüzeysel kasların kuvvet ve kondisyonu üzerinde durur (Clark, 2001). Core stabilite kol ve bacak kuvvetinin eş zamanlı olarak gelişmesine olanak verir. Vücudun duruşunu ayarlamak veya dışarıdan gelen yükü kaldırabilmesi için sürekli olarak değişen dinamik bir konsepttir. Spor performansı açısından, core stabilite ne kadar büyük olursa kol ve bacaklardaki güç üretimi o kadar fazla olur (Willardson, 2007). Bu nedenle core antrenman futbolcuların kuvvet gelişimlerinin sağlanmasında kullanılabilecek bir yöntemdir. Futbolcularda gelişen kuvvete bağlı olarak sporcuların sürat performanslarının da artacağı öngörülmektedir.

Core antrenman son yıllarda büyük bir ilgi görmekte ve antrenman planlarının temel bir parçası haline gelmeye başlamıştır (Riewald, 2003). Bu kadar ilgi görmesinin nedeni, müsabaka ve antrenman sırasında meydana gelebilecek sakatlık ve fiziksel stresin olumsuz etkilerini sınırla ve futbolcular için sadece fiziksel performans değil, aynı zamanda sakatlıktan korunmak için önemli arz etmesidir.

Bu araştırmada, 18 yaş grubu futbolcularda core antrenmanın kuvvet ve sürat gelişimine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmada kontrol gruplu ön test son test desenli deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2013-2014 sezonunda Muğla Amatör Futbol Ligi'nde mücadele eden 40 gönüllü futbolcu oluşturmaktadır. Yaşları 18 olan futbolculardan 20'si deney grubunda (vücut ağırlığı $\bar{X} = 71,66 \pm 6,61$ kg, boy $\bar{X} = 171,75 \pm 5,86$ cm), 20'si kontrol grubunda (vücut ağırlığı $\bar{X}$

=70,66±5,74 kg, boy $\bar{X}$ =171,75±2,99 cm) yer almaktadır. Futbolcuların ailelerinden ve kulüplerinden gerekli izinler alınmıştır.

Deney grubu: 18 yaşındaki futbolculardan 20 kişilik deney grubu oluşturuldu. Antrenmanlar öncesi deney grubundaki futbolcuların ön testleri (mekik, şınav, plank, dikey sıçrama, sağlık topu fırlatma) alındı. Futbol antrenman programına ek olarak belirlenmiş 10 merkez bölge kuvvet hareketini içeren antrenman, 8 hafta boyunca ve haftada 2 kez iki uzman tarafından suni çim futbol sahasında uygulandı. 8 haftalık antrenmanlar sonrasında futbolcuların son test ölçümleri alındı.

Kontrol grubu: 18 yaşındaki futbolculardan 20 kişilik kontrol grubu oluşturuldu. Aynı uzman kişiler tarafından deney grubundan alınan ön test ölçümleri kontrol grubundan da alındıktan sonra herhangi bir ilave antrenman olmaksızın olağan antrenmanları uygulandı. 8 hafta sonunda kontrol grubunun son test ölçümleri alındı.

Merkez Bölge (Core) Antrenman Programı: Programda bölgesel(core) bölgeyi 10 hareket belirlenmiştir(Side Bend, Power Shiver, Alternate Legs Jump, Squat, Chunch, Lying Twist trunk, Twist With Medicine Ball, Side Bridge, Alternate plank, Alternate Superman). Bölgesel (core) antrenman programı, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda yüksek lisans yapan ve antrenörlük belgesi olan antrenörler tarafından düzenlenmiş ve uygulatılmıştır. Antrenmanlar öncesi yapılacak hareketlere uygun 15-20 dakika genel ve özel ısınmalar yaptırılmıştır. Hareketler süre ve tekrar yöntemleri ile uygulanmış ve yüklenmelerine uygun dinlemeler verilmiştir. Deney grubundaki sporculara, 8 hafta boyunca ve haftada iki kez suni çim futbol sahasında normal antrenman günleri dışındaki günlerde 30-35 dk. aynı saatlerde uygulatılmıştır. Kontrol grubu ise yıllık antrenman programındaki antrenmanlarını uygulamışlar, ilave herhangi bir çalışmaya tabii tutulmamışlardır.

Tablo 1. 8 Haftalık Core Antrenman programı

Hareketler	1.-3. Hafta	4.-6. Hafta	7.-8. Hafta
	Süre / Tekrar	Süre / Tekrar	Süre / Tekrar
Side Bende	25 sn x 3 tekrar	30 sn x 3 tekrar	35 sn x 3 tekrar
Alternate Legs Jump	15 tekrar	20 tekrar	20 tekrar
Squat	20 tekrar	25 tekrar	20 tekrar
Chunch	20 tekrar	25 tekrar	20 tekrar
Lying Twist Trunk	15 sn x 2 tekrar	20 sn x 2 tekrar	20 sn x 3 tekrar
Power Shiver	20 sn x 3 tekrar	25 sn x 3 tekrar	20 sn x 3 tekrar
Side Bridge	20 sn x 2 tekrar	25 sn x 2 tekrar	20 sn x 3 tekrar
Alternate Plank	15 sn x 2 tekrar	20 sn x 3 tekrar	20 sn x 3 tekrar
Alternate Superman	15 sn x 2 tekrar	20 sn x 2 tekrar	20 sn x 2 tekrar
Twist With Medicine Ball	15 sn x 3 tekrar	20 sn x 2 tekrar	20 sn x 3 tekrar

8 haftalık core antrenman programında bazı hareketlerin uygulanmasında süre ve tekrar sayısındaki doğrusal artışla giderek artan yüklenme ilkesine bağlı kalınmıştır. Bazı hareketlerin uygulanmasında ise tekrar sayısı sabit tutularak sürenin kademeli olarak artırılıp azaltılması ile dalgalı metottan yararlanılmıştır.

Ölçüm Araçları: Futbolcuların çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılıkları aşağıda belirtilen testlerden yararlanılarak iki uzman tarafından belirlendi.

Dikey Sıçrama Testi: Futbolculardan durarak dikey olarak sıçramaları istendi. Hareket squat pozisyonunda başladı ve sıçrama peş peşe yapıldı. Hareketler maksimal eforda tam dinlenme ile gerçekleştirildi (Chu, 1992).

Sağlık Topu Atma Testi: Futbolcular ısınmadan sonra, 3 kg'lık sağlık topunu iki elleriyle, çizginin gerisinden bir adım alarak, başlarının üzerinden fırlattılar. Bu test üç kez tekrarlandı. Topun düştüğü mesafe ölçüldükten sonra en iyi değer kaydedildi (Ferrauti ve ark., 2002).

Şınav-Mekik Ölçümü: Futbolculardan sırt üstü yatış pozisyonunda, eller ensede, vücut gergin, ayaklar bileşik vaziyette, destek almadan öne doğru gövdelerini doğrultmaları ve hareketi tekrar etmeleri istendi. Futbolcuların tekrar sayıları kaydedildi. Şınav hareketinin ölçümü, şınav pozisyonunda yapıldı. Kollar dirseklerden bükülüp yere doğru gövde eğilip doğruldu ve 1 dakikada kaç defa yapıldığı adet olarak kaydedildi (Biçer ve ark., 2004).

Plank: Vücut yere doğru yüzükoyun şekilde, dirsek ve ayaklar üzerinde, topuklar ve başla düz bir çizgi oluşturularak dengenin korunmasıdır. Futbolcuların, dengede kaldıkları süre saniye cinsinden kaydedildi (Handzel, 2006).

30 m. Sürat Testi: Koşu öncesi futbolculardan yüksek çıkış pozisyonunu almaları istendi. Futbolcular kendilerini hazır hissettiklerinde çıkış yaparak 30 m. boyunca maksimal hızla koştu. Futbolcuların 30 m. sürat testi dereceleri sn. cinsinden kaydedildi.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamına girildikten sonra; deney ile kontrol gruplarının aritmetik ortalamalar (X), standart sapmaları (ss) alınmış ve ön test son test arasındaki farklar için eşleşmiş Paired Samples t-test uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ düzeyinde incelendi.

Bulgular

Bu bölümde futbolcuların 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanları öncesi ve sonrasında uygulanan dikey sıçrama, sağlık topu fırlatma, şınav-mekik, plank testlerinden elde edilen verilerin istatistiksel analizine yer verilmiştir.

Tablo 2. Futbolcuların Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	n	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	p
Yaş (yıl)	40	17,12 $\pm$ 0,24	17,68 $\pm$ 0,12	0,357
Boy (cm)	40	171,75 $\pm$ 5,86	171,75 $\pm$ 2,99	0,112
Kilo (kg)	40	71,66 $\pm$ 6,61	70,66 $\pm$ 5,74	0,264

Çalışmaya katılan futbolcuların, deney grubu (n=20) yaş $\bar{X} = 17,12 \pm 0,24$ yıl, kontrol grubu (n=20) yaş $\bar{X} = 17,68 \pm 0,12$ yıl, deney grubu boy $\bar{X} = 171,75 \pm 5,86$ cm, kontrol grubu $\bar{X} = 171,75 \pm 2,99$ cm ve deney grubu kilo $\bar{X} = 71,66 \pm 6,61$ kg, kontrol grubu $\bar{X} = 70,66 \pm 5,74$ kg'dır. T testi sonuçlarına göre gruplar arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Deney Grubu Ön test $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu Ön Test $\bar{X} \pm SS$	t	p
Dikey sıçrama (cm)	20	45,87 $\pm$ 6,26	44,22 $\pm$ 3,16	-3,211	0,782
Sağlık topu fırlatma (cm)	20	7,72 $\pm$ 4,36	7,11 $\pm$ 1,34	-0,510	0,562
Şınav (tekrar sayısı)	20	32,28 $\pm$ 3,68	33,21 $\pm$ 3,12	-11,208	0,155
Mekik (tekrar sayısı)	20	43,18 $\pm$ 3,59	42,25 $\pm$ 3,23	-8,192	0,245
Plank (sn)	20	83,17 $\pm$ 18,23	85,13 $\pm$ 14,24	-18,134	0,357
30 m sürat (sn)	20	6,10 $\pm$ 0,30	6,11 $\pm$ 0,12	-0,298	0,965

p>0,05

8 hafta boyunca uygulanan core antrenman öncesi yapılan ölçümlerden (şınav-mekik, sağlık topu fırlatma, dikey sıçrama, plank ve 30 m. sürat) elde edilen değerler açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Tablo 4. Kontrol Grubunun Ön test Son test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Kontrol Grubu Ön test $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu Son Test $\bar{X} \pm SS$	t	p
Dikey Sıçrama (cm)	20	44,22 $\pm$ 3,16	45,22 $\pm$ 3,02	-1,34	0,245
Sağlık Topu Fırlatma (cm)	20	7,11 $\pm$ 1,34	8,23 $\pm$ 3,23	-0,510	0,364
Şınav (tekrar sayısı)	20	33,21 $\pm$ 3,12	34,21 $\pm$ 3,12	-0,687	0,102
Mekik (tekrar sayısı)	20	42,25 $\pm$ 3,23	42,25 $\pm$ 1,34	-0,153	0,314
Plank (sn)	20	85,13 $\pm$ 14,24	88,13 $\pm$ 18,22	-14,22	0,247
30 m sürat (sn)	20	6,11 $\pm$ 0,12	6,11 $\pm$ 2,32	-0,298	0,228

p>0,05

Kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerinden (şınav-mekik, sağlık topu fırlatma, dikey sıçrama, plank ve 30 m. sürat) elde edilen parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanamamıştır (p>0,05).

Tablo 5. Deney Grubunun Ön test Son test Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Deney Grubu Ön test $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu Son Test $\bar{X} \pm SS$	t	p
Dikey sıçrama (cm)	20	45,87 $\pm$ 6,26	54,50 $\pm$ 2,56	-15,841	0,000*
Sağlık topu fırlatma (cm)	20	7,72 $\pm$ 4,36	11,01 $\pm$ 1,34	-1,240	0,000*
Şınav (tekrar sayısı)	20	32,28 $\pm$ 3,68	43,14 $\pm$ 5,35	-6,253	0,000*
Mekik (tekrar sayısı)	20	43,18 $\pm$ 3,59	51,60 $\pm$ 4,18	-5,342	0,000*
Plank (sn)	20	83,17 $\pm$ 18,23	116,32 $\pm$ 23,21	-9,178	0,000*
30 m sürat (sn)	20	6,10 $\pm$ 0,30	5,58 $\pm$ 0,07	0,346	0,000*

p<0,05*

Deney grubunun 8 haftalık core antrenmanı öncesi ve sonrasında alınan şınav-mekik, sağlık topu fırlatma, dikey sıçrama, plank ve sürat performansı ölçümleri sonucunda tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tartışma ve Sonuç

8 hafta boyunca uygulanan 10 hareketten oluşan core antrenmanlar sonrasında deney grubunda yer alan çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılıklarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı gözlenmiştir ($p<0,05$). İlgili literatür incelendiğinde birçok araştırmacı tarafından merkez bölge (core) antrenmanın motorik özellikler üzerinde etkisinin olduğu ve sportif performans artışına katkı sağladığı belirtilmiştir (Afyon, 2014a; Afyon, 2014b; Afyon ve Boyacı, 2013; Saeterbakken, H.A. ve ark., 2011; Jim ve ark., 2013; Thomas ve ark., 2009; Basset ve Leach, 2011; Fredericson ve Moore, 2005; Willardson, 2007; Doğan ve ark., 2016).

Core antrenmanın merkez bölge aktivasyonunu, postür, dengeyi ve kuvveti arttırdığı bilinmektedir. Şınav ve mekik, core bölge olan abdominal kas grubu ve biceps-triceps kas gruplarının gelişimini içeren egzersizlerdir (Schiffer ve ark., 2009). Bazı çalışmalarda core antrenman ile birlikte şınav ve mekik performanslarında gelişim olduğu bildirilmiştir (Cowley ve ark., 2007; Kean ve ark., 2006; Afyon ve Boyacı 2013). Bu çalışmada uygulanan 8 haftalık core antrenman programı şınav ve mekik performanslarının gelişimine katkı sağlamıştır. Bu sonuç diğer araştırmalardan elde edilenlerle paralellik göstermektedir.

Core bölgenin geliştirilmesinin itici kas kuvvetinin gelişimini sağladığı bildirilmiştir (Schibek ve ark., 2001). Bu çalışmada deney grubundaki futbolcuların üst ekstremité itici kas kuvvetlerinin, araştırma sonunda geliştiği görüldü.

Bu çalışmada 8 haftalık core antrenman deney grubunda yer alan futbolcuların dikey sıçrama performanslarını artırmıştır. Bu sonuç, yapılan diğer araştırmalarda elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Birçok araştırmada düzenli bir şekilde uygulatılan core hareketlerin dikey sıçrama performansını artırdığı rapor edilmiştir (Doğan ve ark., 2016, Afyon, 2014a; Afyon, 2014b; Butcher ve ark., 2007; Afyon ve Boyacı 2013; Aşçı, 2011; Balaji ve Murugavel 2013; Sekendiz ve ark., 2010).

Plank kassal dayanıklılığın geliştirilmesinde ve değerlendirilmesinde kullanılan statik bir postür duruşudur (Handzel, 2003). Bazı çalışmalarda core antrenmanın sedanter bireylerde ve futbolcularda kassal dayanıklılığın gelişimine önemli katkısının olduğu bildirilmiştir (Afyon ve Boyacı 2013; Afyon, 2014b). Bu çalışmada da deney grubundaki futbolcuların 8 haftalık core antrenman öncesi ve sonrasında belirlenen kassal dayanıklılığa ilişkin değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç literatürle paralellik göstermektedir.

Futbol, hem aksiyon sürati hem de temel sürati gerektiren bir oyundur. Çalışmada deney grubundaki futbolcuların 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanları sonrası 30 m. sürat performanslarında artış görülmüştür. Futbolcuların merkez bölge antrenmanları sonrası artan kuvvetlerine bağlı olarak sürat performanslarının da arttığı öngörülmektedir. Acar (2000)'ın 11-14 yaşları arasında artan kuvvete ve adım uzunluğuna paralel olarak maksimal süratte gelişimi belirlediği çalışması bu öngörüğü destekler niteliktedir. Ayrıca birçok çalışmada core antrenman ile geliştirilen kuvvetin sürat gelişimine olumlu katılar sağladığı bildirilmiştir (Afyon, 2014b; Balaji ve Murugavel, 2013; Cowley ve ark., 2007; Kean ve ark., 2006).

Sonuç olarak, yıllık antrenman programında yer alan antrenmanlara ek olarak uygulanan 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanlarının 18 yaş grubu futbolcuların kuvvet ve sürat gelişimine katkı sağlamıştır. Alt yaş gruplarında core antrenman ile futbolcuların kendi vücut ağırlıkları kullanarak kuvvet ve sürat gelişimi sağlanabildiğinden alt yapıda çalışan antrenörlere önerilebilir.

Kaynaklar

- Acar, M.F., (2000) Kurumsal Temelleriyle Futbolda Çocuk ve Gençlerin Antrenmanları, Meta Basım, ss.148, İzmir.
- Afyon Y.A. (2014a). The Effect of Core and Plyometric Exercises on Soccer Players, *International Journal of Contemporary and Applied Studies of Man, Anthropologist*, Vol. 18 No.3, p.927-932, India
- Afyon Y.A. (2014b). Effect of Core training on 16 year-old Soccer Players, *Educational Research and Reviews Journals*, Vol.9(23), pp 1275-1279.
- Afyon Y.A., Boyacı, A. (2013). Investigation Of The Effects By Compositely Edited Core-Plyometric Exercises In Sedentary Man On Some Physical And Motoric Parameters, *International Journal of Academic Research*, Vol. 5. No. 3. May, 256-261. DOI: 10.7813/2075-4124.2013/5-3/A.37 Baku, Azerbaijan.
- Balaji E, Murugavel, K. (2013). Motor fitness parameters response to core strength training on Handbal Players. *International Journal for Life Sciences and Educational Research*, 1(2):76-80.
- Bassett, S.H., Leach, L.L. (2011). "The effect of an eight-week training programme on core stability in junior female elite gymnasts" *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance (AJPHERD)*, pp. 9-19.
- Biçer, Y., Savucu, Y., Kutlu, M., Kaldırımçı, M., Pala, R. (2004). Güç ve Kuvvet Egzersizlerinin Zihinsel Engelli Çocukların Hareket Beceri ve Yeteneklerine Etkisi. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları.
- Butcher, S. J., Craven, B. R., Chilibeck, P. D., Spink, K. S., Grona, S. L., & Spriggins, E. J. (2007). The effect of trunk stability training on vertical take off velocity. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 37(5), 223-231.
- Chu, D.A. (1992). "Jumping Into Plyometrics. Leisure Press, Champaign. Illinois." s.1-18, 25-75, California.
- Clark, MA. (2001). Core stabilization training in rehabilitation. In: Techniques in Musculoskeletal Rehabilitation. Prentice, New York. 259-278.
- Cowley, P.M., Swensen, T., & Sforzo, G.A. (2007). Efficacy of instability resistance training. *International Journal of Sports Medicine*, 28(10), 829-835.
- Doğan, G., Mendes, B., Akcan, F. & Tepe, A., (2016). The Effects of Eight-Week Core Training on Some Physical and Physiological Parameters of Football Player" Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt 10, Sayı 1, 2016
- Eniseler, N., (2009). Çocuk ve Gençlerde Futbol, *Futbol Eğitim Yayınları, Baskı-8, TFF, FGM*, s. 33-34, İstanbul.
- Ferrauti, A., Maier P., Weber K. (2002). "Tennistraining., Meyer und Meyer Verlag" s. 11-25, 121-138, 185-199.
- Fredericson, M., Moore, T. (2005). "Core stabilisation training for middle and long-distance runners." *N.S.A*, 20:1;25-37.
- Handzel, T.M. (2006). "Core Training For Improved Performans." *NSCA's Performance Training Journal*, 2:6.
- Jim, F.S., Jeff, C.M., John, R.B., Jacob, L.T. (2012). "Effect Of Core Strength And Endurance Training On Performance In College Students: Randomized Pilot Study." *Department of Exercise, Health, and Sport Sciences*, 17, 278-290.
- Kean, C.O., Behm, D. G., & Young, W.B. (2006). Fixed foot balance training increases rectus femoris activation during landing and jump height in recreationally active women. *Journal of Sports Science & Medicine*, 5(1), 138.
- Riewald, S.T. (2003). Training the "other core". *Performance Training Journal*, 2(3):5-6.
- Saeterbakken, H.A., Van, T.R., Seiler, S. (2011). "Effect of Core Stability Training on Throwing Velocity in Female Handball Players" *Journal of Strength & Conditioning Research*, Volume 25 - Issue 3 - pp 712-718.

- Schiffer, T., Schulte, S., & Sperlich, B. (2008). Aerobic Dance: Health and Fitness Effects in Middle-Aged Premenopausal Women. *Journal of Exercise Physiology-Online*, 11(4), 25-33.
- Sekendiz, B., Cug, M., & Korkusuz, F. (2010). Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3032-3040.
- Sevim Y. (1997). Antrenman Bilgisi. Nobel Yayın Dağıtım Ankara: 27–39, 70–85.
- Willardson JM. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3):979-85.
- Willardson, J.M. (2007). “Core Stability Training: Applications To Sports Conditioning Programs” *Journal of Strength & Conditioning Research*, Volum 21-Issue 3.
- Thomas, W.N., William, L.L. (2009). “The Relationship Between Core Strength and Performans In Division 1. Female Soccer Player”, *Journal of Exercises Physiology*, Vol.12, No.2, USA.

Extended English Abstract

The purpose of the present research is investigating the effects of core trainings on some motoric features (strength and speed) among 18 year-old footballers. In the present research, 20 experiment group (age $\bar{X}$ =18 years, body weight $\bar{X}$ =71,66±6,61 kg, height $\bar{X}$ =171,75±5,86 cm) and 20 control group (age $\bar{X}$ =18 years, body weight $\bar{X}$ =70,66±5,74 kg, height $\bar{X}$ =171,75±2,99 cm), the total of 40 certified footballers, who played in 2013-2014 season in Mugla Amateur Football League, participated in the present research. 30-35 minute core trainings, 2 days a week, for 8 weeks were conducted on the control group in addition to their regular yearly training program.

Training Program: In the program, 10 moves define the core area (*Side Bend, Power Shiver, Alternate Legs Jump, Squat, Chunch, Lying Twist trunk, Twist With Medicine Ball, Side Bridge, Alternate plank, Alternate Superman*). Regional (core) training program was conducted on the experiment group footballers for 8 weeks two times a week on the synthetic pitch with 30-35 minutes regular trainings on the days other than the normal training days by expert trainers, who got their M.A. degrees from Mugla Sıtkı Kocman University Graduate School of Health Sciences Department of Physical Education and Sports.

Before the training, general and local warm-ups corresponding with the moves for 15 to 20 minutes were completed. The moves were applied by time and repetition method and the rest-times were given accordingly. This program was performed by the sportsmen in the experiment group for 8 weeks twice a week for 30-35 second at the same hour of the day on the artificial grass field apart from the regular training days. On the other hand the control group followed their yearly training program and had no additional training. Before and after 8-week trainings, tests below were conducted on experiment and control group footballers in accordance with test protocols.

Vertical Jump Test: Footballers were asked to stand and then jump forward or vertically. The movement started in squad position and consecutive jumps were conducted. The movements were done in maximal effort in full rest position (Chu, 1992).

Medicine Ball Throwing Test: After warm-up, footballers were asked to take the 3 kg medicine ball in their two hands, take a step back the line and throw the ball over their heads. This test was repeated three times. After measuring the distance from where the ball fell, best values were recorded (Ferrauti et al., 2002).

Sit-up-Push-up Measurement: Footballers were asked to lie on their backs, their hands on the nape, body stretched, feet conjunct position, straighten up their bodies forward without taking support and repeat the movement. The numbers of repetitions were recorded. The measurement of push-up movement was taken in push-up position. The footballers were asked to bend their elbows to go back and forth the ground, and the numbers of push-ups they did within a minute were recorded (Biçer et al., 2004).

Plank: It refers to maintaining the balance, body in facedown, on elbows and feet, and forming a line between heels and head position. The length of time footballers could maintain their balance was recorded in seconds (Handzel, 2006).

30 m. Velocity Test: Before running, footballers were asked to take high start position. When the footballers were ready, they ran for 30 m at maximal speed. Footballers' 30 m velocity test scores were recorded in seconds.

After the collected data were entered into the computer; experiment and control groups' arithmetic average scores ($\bar{X}$), standard deviations (sd) were calculated and in-group comparisons were done with paired samples t test, and independent samples t test was utilized for inter-group comparisons.

Findings: According to the pre and post test data of 8 week core training, the values of footballer's vertical jump, medicine ball throwing, push-up sit-up and plank are demonstrated as tables below.

The demographic value, experiment group average, standard deviation and p value of the study groups are as following: n=20, age $\bar{X}$ =18 year, body weight $\bar{X}$ =71,66±6,61 kg, height $\bar{X}$ =172,24±5,86 cm, and control group, n=20, age $\bar{X}$ =18 year, body weight $\bar{X}$ =70,66±5,74 kg, height $\bar{X}$ =171,75±2,99 cm.

According to independent sample T test results, when average, standard deviations and P values of experiment group (VJ=45,87±6,26, 30m=6,10±0,30, MBT=7,72±4,36, Pushup=32,28±3,68, Sit up=43,18 ±3,59, Plank=83,17 ±18,23) and average, standard deviations and P values of the control group (VJ =44,22 ±3,16, 30m=6,11 ±0,12, MBT =7,11±1,34, Pushup =33,21±3,12, Sit up=42,25 ±3,23, Plank=85,13 ±14,24) pretests were compared before 8 week core training, no meaningful differences were found. (VJ=Vertical Jump, MBT= Medicine Ball throwing).

According to Paired T test, when the pre and posttest averages, standard deviations and p values were compared after the core training program meaningful difference ($p<0.05$) was found. (Pretest / Posttest / p, VJ= 45,87 ±6,26 / 54,50 ±2,56 / 0,000*, 30m=6,10 ±0,30 / 5,58±0,07 / 0,000*, MBT = 7,72±4,36 / 11,01±1,34 / 0,000*, Pushup= 32,28±3,68 / 43,14±5,35 / 0,000*, Sit-up= 43,18 ±3,59 / 51,60 ±4,18 / 0,000*, Plank= 83,17 ±18,23 / 116,32 ±23,21 / 0,000*).

Consequently, it was found that 8-week core training in addition to regular football training programs contributed to strength and speed development among footballers. Accordingly, core trainings can be advised for football trainers, who work for youth teams of football clubs, as they contribute to their strength and speed development using their own body weight.