T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GENÇ FUTBOLCULARDA SEKİZ HAFTALIK "CORE" ANTRENMANIN DENGE VE FONKSİYONEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

Ahmet Kaan ASLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN

KONYA-2014

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GENÇ FUTBOLCULARDA SEKİZ HAFTALIK "CORE" ANTRENMANIN DENGE VE FONKSİYONEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

Ahmet Kaan ASLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 13202036 proje numarası ile desteklenmiştir.

KONYA-2014

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Ahmet Kaan ASLAN tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç. Dr. Halil TAŞKIN İmza
Selçuk Üniversitesi - BESYO – Antrenörlük Eğitimi

Danışman : Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN
Selçuk Üniversitesi - BESYO – Antrenörlük Eğitimi İmza

Üye : Doç. Dr. Oktay ÇAKMAKÇI İmza
Selçuk Üniversitesi - BESYO – Beden Eğitimi Öğretmenliği

ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmenliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu …..…… tarih ve ……..…… sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

İmza
Prof. Dr. Tevfik TEKELİ

ÖNSÖZ

Antrenman bilimindeki ilerlemeler, futbolun gelişimini doğrudan etkilemektedir. Bu ilerlemelere bağlı olarak gerek hazırlık döneminde gerek müsabaka döneminde uygulanan; amaca yönelik, sistemli ve programlı egzersizler yüksek performans için gerekli olan psikolojik, fizyolojik, kondisyon, teknik ve taktiksel faktörleri doğrudan etkilemekte ve sporcudan alınan performansı üst seviyelere çıkarmaktadır.

Spor biliminin gelişmesiyle birlikte en küçük detaylar bile incelenmekte, var olan programlar yenilenmekte veya yeni antrenman metotları ortaya çıkmaktadır. Sportif performansı artırma amacı olan ve günümüzde önem kazanan programlardan bir tanesi de core antrenman metodudur. Bu antrenman metodunda göğüs kafesi altından kalçanın alt kısmına kadar olan bölge core bölgesi olarak adlandırılmaktadır. Core bölgesinin güçlendirilmesiyle futbol oynarken ihtiyaç duyulan denge, çeviklik, sürat ve sıçrama gibi özelliklerde artış olacağı düşünülmektedir. Yapılan çalışmada core antrenmanın bu parametrelere etkilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Geç tanışmış olsam da yüksek lisans eğitimime başladığımdan andan itibaren benim bu eğitimi en iyi şekilde bitirebilmem, en donanımlı hale gelmem için bana yardımcı olan; tüm deneyimlerini, bilgisini benden esirgemeyen ve karşılaştığım problemleri çözmeme yardımcı olan danışmanım Doç. Dr. Nurtekin Erkmen'e vermiş olduğu destekten dolayı teşekkür ederim. Lisans ve yüksek lisans eğitimi aldığım sürece eğitime, spor bilimine ve spora bakış açımın değişmesi ve gelişmesini sağlayan saygı değer hocalarım Doç. Dr. Turgut Kaplan'a, Doç. Dr. Halil Taşkın'a, Öğr. Gör. Metin Akbal'a ve Öğr. Gör. Mehmet Altın'a teşekkür ederim. Ayrıca tezimi yazım aşamasında benden desteklerini esirgemeyen aileme, arkadaşlarıma özellikle de Emine Cansu Miroğlu'na, Betül Şahin'e, Dilara Genç'e, Serkan Koçak'a, Burcu Başer'e ve Aslı Onay'a bu süreçte yanımda oldukları ve yardımları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

SİMGELER VE KISALTMALAR iii
1. GİRİŞ 1
1.1. Futbol 2
1.2. Core Kavramı 3
1.3. Core Antrenman 4
1.4. Core Antrenmanın Yararları 9
1.5. Core Antrenman Egzersiz Örnekleri 10
1.6. Core Antrenman Uygulamaları için Öneriler 15
1.7. Core Antrenman ile İlgili Araştırmalar 18
2. GEREÇ VE YÖNTEM 20
2.1. Denekler 20
2.2. Denge Hata Puanlama Sistemi 20
2.3. Çevikliğin Ölçülmesi 22
2.4. Durarak Uzun Atlama Testi 22
2.5. Üçlü Sıçrama Testi 23
2.6. Core Antrenman Programı 23
2.7. Veri Analizi 27
3. BULGULAR 28
4. TARTIŞMA 33
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 37
6. ÖZET 38
7. SUMMARY 39
8. KAYNAKLAR 40
9. EKLER 43
10. ÖZGEÇMİŞ 44

SİMGELER VE KISALTMALAR

BESS : Balance Error Scorring System

ÇDUA : Çift Ayak Durarak Uzun Atlama

DBDUA : Dominant Bacak Durarak Uzun Atlama

DHPS : Denge Hata Puanlama Sistemi

NBDUA : Nondominant Bacak Durarak Uzun Atlama

TrA : Transversüs abdominis

1. GİRİŞ

Farklı spor branşlarıyla ilgilenen sporcuların karakteristik yapılarını tanımlama amacıyla birçok geniş ve kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır. Dolayısıyla araştırmalar sonucunda üst düzey sporculardan beklenen sportif performanslar için gerekli olacak fiziksel, fizyolojik ve psikolojik özellikleri tanımlamaya çalışmışlardır. Doğal olarak bu çalışmalarda ortaya çıkan durumlar, ferdi sporculara nazaran futbol gibi takım sporlarında birden fazla sporcunun olması nedeniyle daha karmaşık haldedir (Reilly 1979).

Futbol, şüphesiz dünyadaki spor dalları arasında en yaygın ve en popüler olan spor branşıdır. Oyuncu sayısı, oyun alanının büyüklüğü ve gerektirdiği mücadele etme becerisi gibi özellikleriyle diğer branşlar içerisinde kendine özgü bir yere sahip olmuştur (Marancı 2001). Yapılan araştırmalara göre sporcuların branşlarına uygun fiziksel özelliklere sahip olmamaları durumunda beklenen sportif performans seviyesine çıkmaları mümkün görünmemektedir. Ayrıca sadece branşlarına uygun fiziksel özelliklere sahip olmaları da sporcunun en üst düzey performansı göstereceği anlamına gelmemektedir (Özkan 2005). Performansı etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan bir tanesi de bedensel yapı, yani fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını doğrudan etkilemektedir. Sporcunun sahip olduğu fiziksel yapı, sporcudan beklenen yüksek performansı ortaya koymasına etki eden etmenlerden sadece birisidir ve kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans öğeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (Açıkada 1990).

Bu özellikleri daha üst seviyeye çıkarmak için yardımcı olarak core antrenman yaptırılabilir. Çünkü core gücü ne kadar fazla olursa kollarda ve bacaklarda ki güç üretimi de o kadar fazla olur (Willardson 2007). Core antrenman bu özelliğinden dolayı futbol takımlarının sıklıkla kullandığı bir antrenman türüdür. Çok fazla kullanıldığı için core antrenmanın hangi özellikleri geliştirdiği hangi dönemlerde uygulanması gerektiği ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

1.1. Futbol

Tüm dünyada milyonlarca kişi tarafından izlenilen ve oynanan futbol, birçok insana göre sadece bir fiziki etkinlik değil aynı zamanda bir yaşam tarzıdır. Futbol tarih boyunca farklı medeniyetlerde küçük farklılıklarda oynanmış olsa da günümüze en yakın şekliyle 17. Yüzyılda İngiltere'de oynanmıştır. "Futbol" kelimesi İngilizceden diğer dillere geçmiş ve ilk oyun kurallar Londra Futbol Birliği tarafından 1863 yılında oluşturulmuştur. Bu oyun İngiliz askerler, gemiciler ve ticaret yapanlar aracılığıyla Hindistan, Güney Afrika, Avrupa ve Güney Amerika gibi kıtalara dağılmıştır. Futbol dünyada en popüler spor branşları arasındadır. İlk futbol kulübü 1872'de La Havre şehrinde kurulmuştur. Futbol takımlarının kurulmasından sonra Uluslar arası Futbol Federasyonu Birliği (FIFA) 21 Mayıs 1904 yılında Paris'te Fransa, Belçika, İsveç, Hollanda, İsviçre, Danimarka ve İspanya Futbol Federasyonlarının katılımı ile kurulmuş ve diğer Avrupa ülkelerinin katılımları da bu tarihten sonra gerçekleşmiştir (Benzer 2010).

Futbolda amaç belirlenen süre içerisinde rakibe üstünlük sağlamaktır. Bu ancak planlı, programlı hazırlık dönemi ve kondisyonel özelliklerin üst seviyeye çıkarılmasıyla sağlanabilir (Gençay 2000). Profesyonel futbolda geçiş döneminin haziran ayı içerisinde başladığını ve temmuz ayı başına kadar olan süre olduğunu düşünürsek 1 temmuz ve 1 eylül tarihleri arasında aşağı yukarı 9 haftaya yakın bir süre hazırlık dönemi bulunmaktadır. Bu sürenin 4-5 haftası genel hazırlık dönemi (1. dönem) geri kalan süre ise özel hazırlık dönemi (2. dönem) olarak adlandırılabilir. Bundan sonra müsabaka dönemi (3. dönem) gelmektedir (Konter 1997). Hazırlık dönemi öncesinde ilk olarak; takımın o anki kondisyon durumunun ne seviyede olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bununla beraber ilerdeki dönemlerde yapılacak olan gelişimin takibine yönelik değerlendirmeler, yapılacak olan antrenmanın şiddet, kapsam ve süresinin düzenlenmesine yardımcı olacak veriler sağlar. (Açıkada ve ark 1998). Hazırlık dönemi antrenmanlarının temel amacı futbolcuların performanslarını en yüksek düzeye çıkarmak ve müsabaka dönemine en iyi şekilde hazırlamaktır (Günay 1996).

1.2. Core Kavramı

Core denildiği zaman; yoganın, dövüş sanatlarının, Yunan Olimpiyatlarının, klasik ve modern dansın antrenman sistemindeki kökleri ile karşılaşıyoruz. Buda bize core antrenmanın anlamsız bir moda olmadığını, kendisini zaman testinden geçirmiş, etkisi kanıtlamış evrensel bir antrenman programı olduğunu gösteriyor (Brungardt ve ark 2006).

Yoga ve Pilates: Eğer yoga ve pilatesi biliyorsak, core egzersizlerinin bazılarını tanıyabilmemiz mümkündür. Bu sistemlerin her ikisi de sağlıklı bir omurilik sağlar ve egzersiz sürecine odaklanmanızı gerektirir ve bütün hareketleri gövdenin merkezinden başlatır (Brungardt ve ark 2006). Pilates, vücudun merkezinde bulunan kasların aktivitesini hedefleyen düşük yoğunluklu kas aktivitelerinden oluşur (Chang 2000).

Dövüş sanatları: Çoğu dövüş sanatı yumruk ve tekme atarken merkezden hareket etmeyi vurgular. Bu hareketlerin arkasındaki güç gövdenin merkezinden gelir. Dövüş sanatları core'u hem fiziksel hem zihinsel eğitimin odak noktası haline getirmiştir. Core antrenman egzersizlerini uygulamak için üst düzeyde sporcu olma zorunluluğu yoktur. Çünkü core'un çıkış noktası gerçek hayattır (Brungardt ve ark 2006).

Olimpiyatlar: Disk atma, gülle atma, cirit atma, yüksek atlama ve güreş branşlarından sporcular olimpiyatlara hazırlanırken normal antrenmanlarının yanı sıra core antrenmandan da yararlanmışlardır. Joseph Pilates kendi sistemini geliştirirken eski Yunan çizimleri ve metinleri üzerinde çalışmıştır. Dünyanın elit sporcularını çalıştıran birçok profesyonel kondisyoner, core antrenmanı kendi güç ve kondisyon programlarında anahtar bir element haline getirmişlerdir (Brungardt ve ark 2006).

Dans: Core antrenman aynı zamanda dansta da önemli bir role sahiptir. Bale ve modern dans core'u vurgular. Klasik kol uzatmadan sıçramaya kadar bütün hareketler dansçının vücut merkezinden başlar. İki önemli temel kas olan pelvik taban ve oblik kaslar dansta her zaman önemsenmiştir (Brungardt ve ark 2006).

Core, gövde olarak ya da bacaklar ve kollar arasındaki bağlantıyı sağlayan bölge olarak tanımlanabilir (Panjabi 1992, Mcgill ve ark 2003). Joseph Pilates ise core'u vücudun alt kaburgalarından kalçanın alt kısmına kadar (glutal kıvrım) çevreleyen bölüm olarak tanımlamıştır (Brungardt ve ark 2006). Core, karın bölgesi, bel ve kalçada odaklanmayla birlikte göğüs kafesi ve dizler arasındaki bölge olarak da tanımlanır (Santana 2005). Diğer bir tanımlamaya göre ise lumbopelvik-hip kompleksi core olarak kabul edilmektedir (Bergmark 1989, McGill ve ark 2003).

Gerçekte pasif bir insanın omurgası dengesiz bir yapıdadır, bu yüzden vücut dengesini sağlamak beden kaslarının aktifleştirilmesiyle sağlanır. İşte bu kaslar core antrenmanda üzerine durulan core bölgesindeki kaslardır. Bunun sebebi, anatomik olarak ve dengeyi sağlamak niyetiyle özel olarak tasarlanmış fonksiyonel nitelikleriyle farklı bir grup kasın olduğu düşüncesidir (Lederman 2010).

Panjabi core'u; "dengeleme sisteminin fizyolojik limitiyle birlikte omurlar arası nötral bölgeyi koruma kapasitesi" olarak tanımlamıştır. Dengeleme sistemi 3 ayrı alt sisteme ayrılır: Pasif alt sistem, aktif kas alt sistemi ve nöral alt sistemdir. Pasif alt sistem komşu vertebralar arasındaki, faset eklemler ve spinal ligamentleri içerir. Pasif alt sistem, bel kemiğinin vücut ağırlığından yaklaşık olarak 10 kg kadar daha az bir yükü kaldırmasına olanak verir. Bu nedenle aktif kas sistemi, vücut ağırlığından fazla olan dayanıklılık egzersizleri ve dinamik aktivitelerle ilgili yükleri kaldırmak için gereklidir (Willardson 2007).

1.3. Core Antrenman

Core antrenman son yıllarda büyük bir ilgi görmektedir ve antrenman planlarının temel bir parçası halini almıştır (Riewald 2003). Kişinin kendi vücut ağırlığı ile yapılan, omurgayı dengede tutan derin kasların ve lumbo pelvik bölge kaslarının güçlendirilmesini amaçlayan egzersiz programına core antrenman adı verilir (Atan 2013). Core antrenman denildiğinde, farklı isimler almış olmasına rağmen güçlü bir temel geliştirmek için hem Batıda hem de Doğuda eski uygarlıklarda uygulanan antrenman felsefelerini temel aldığını görüyoruz (Brungardt ve ark 2006). Core antrenman bölgesel ve yüzeysel kasların kuvvet ve kondisyonu üzerinde durur (Clark 2001). Yüzeysel kaslar rektus abdominins, m. Obliquus

eternus abdominis, m. Latissimus dorsi ve errektör spinadır. Bu kaslar çoğunlukla tip II liflerinden oluşur ve gövdenin fleksiyon ve ektensiyonunu kontrol ederler. Bölgesel (derin) kas grupları transvers abdominus, multifidous ve pelvik 5res5 kapsar. Bunlar gövde dayanıklılığına yönelik olarak çoğunlukla tip I liflerden oluşurlar (McGill 1998).

Core antrenman bir core kas veya kas aktivitesine yönelik olarak özel dizayn edilmiş antrenman olarak tanımlanabilir. Core kasları abdominal alt ve sırt bölgesinin kaslarını içerir ve vücudun alt ve üst yarısı arasındaki kuvvet aktarımından sorumludur. Core kasları, alt sırt bölgesinin sağlığı yönünden günlük aktivitelerin yanı sıra ağırlık kaldırma egzersizleri sırasında omurgayı sabitlemede çok önemli bir rol oynar (Fig 2005). Core antrenman ile vücut kontrolü ve dengesi geliştirilebilir, birçok büyük ve küçük kasın güçlenmesiyle sakatlık riski azaltılabilir ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arası geçişlerdeki verimlilik artar (Herrington ve Davies 2005).

Son yıllarda core antrenman egzersizleri fitness endüstrisi içinde en fazla desteklenen konsept haline geldi. Tamamen bu konuyu içeren kitaplar ve makaleler yazılmıştır. Core antrenman ile ilgili bilinen husus, bu konunun kökeninin rehabilitasyon literatürüne dayandığı ve klinik tespitlerle sırtın aşağı kısmındaki sakatlıkları tedavi amaçlı kullanıldığı yönündedir. Bununla birlikte şuan core antrenman egzersizleri ticari amaçlarla uygulanmaktadır. Core egzersizleri bireylerin fonksiyonel kapasitesini artırmak, sportif yeteneklerini geliştirmek için sağlıklı bireylere de tavsiye edilmektedir (Willardson 2008). Geleneksel dayanıklılık egzersizleri, core antrenmanı öne çıkarmak için yeniden düzenlenmiştir. Bu yeniden düzenleme işlemleri egzersizlerin dengeli yüzeyler yerine dengeli olmayan yüzeylerde uygulanmasını, oturmak yerine ayaktayken uygulanmasını, çift yönlü egzersizler yerine tek yönlü egzersizlerin uygulanmasını içermektedir (Willardson 2007).

Örneğin, shoulder pres ve chest press egzersizlerini, swiss ball üzerinde veya sabit bench üzerinde, tek taraflı yapmak gövde kas sistemini önemli ölçüde aktive ettiği gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara dayanarak Behm ve ark (2005)'ı rehabilitasyon ya da sportif performansları, günlük yaşam aktiviteleri için gereken core stabiliteyi

yükseltmek adına yapılması önerilen egzersizlerin destabilize edici bir unsur içermesi gerektiği kanısına varmışlardır (Behm ve ark 2005).

Güçlü bir sırt için abdominal kasların önemi hususundaki genel inanışlarla ve Pilates'in etkileriyle birleşen bulgular, core antrenman konusundaki birkaç yaygın kanıyı daha da ileri götürmüştür:

- ✓ Belirli kaslar, omurganın stabilizasyonu için diğer kaslardan daha büyük önem taşır, bilhassa transversüs abdominis (TrA).
- ✓ Zayıf abdominal kaslar sırt ağrısına yol açar.
- ✓ Diğer beden kaslarından bağımsız çalışan core kas grubu denen bir grup kas vardır.
- ✓ Sırt ağrısı, iç kasların yani core kaslarının zamanlamasını normalleştirerek giderilebilir.
- ✓ Denge ve sırt ağrısı arasında bir ilişki vardır (Jull ve Richardson 2000, Richardson ve ark 2002).

Karın bölgesindeki core kasları :

Rectus abdominus, transverse abdominus, internal and external obliques'tur.

Kalçada bulunan core kasları:

Psoas, rectus femoris, sartorius, tensor facia latae, pectinius, gluteus maximus, medius and minimus; semitendinosus; semimembranosus; biceps femorus; adductor brevis, longus, and magnus; gemellus superior and inferior; obturator internus and externus; quadratus femoris; piriformis'dir.

Vücudun arka bölümünde bulunan core kasları:

Erector spinae; quadratus lumborum; paraspinals; trapezius; psoas major; multifidus; iliocostalis lumborum and thoracis; rotatores; latissimus dorsi and serratus anterior'dur (Handzel 2003).

TrA, dik durma pozisyonunda pek çok fonksiyona sahiptir. Denge bunlardan biridir, fakat bu fonksiyon karın bölgesi ve ötesini oluşturan diğer her bir kasla sinerji halindedir (Hodges ve ark 2003). Bunun, vokalizasyon, solunum, dışkılama,

kusma vs. için abdominal boşlukta baskıyı kontrol etmede rol aldığı düşünülmektedir (Misuri ve ark 1997).

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 bacaklarda ki güç üretimi o kadar fazla olur. Özellikle atma gibi aktiviteleri gerçekleştiren sporcular bundan faydalanabilir. Örneğin, daha fazla core stabilitiye sahip bir beyzbol oyuncusu, beyzbol topuna daha hızlı vurabilir (Willardson 2007).

Denge egzersizleri, gövde kas sistemini harekete geçirmesi bakımından bir tür core stabilite egzersizleri olarak düşünülebilir. Aktivite boyunca ani hareketler ve vücudu taşıma bozukluğu, ağırlık merkezini potansiyel olarak vücut dışına taşıma eğilimindedir. Dengeyi kaybetmekten ve düşmekten kaçınmak için, vücut duruşunun ayarlaması, ağırlık merkezinin geri vücuda taşınması gerekmektedir. Bu duruş düzenlemesi, bel kemiğinin dengelenmesi için core kas sisteminin aktive edilmesini gerektirir. Çünkü sportif faaliyetler genellikle dengesiz bir şekilde yapıldığı için, core stabilite ne kadar fazla olursa, yeniden dengeye ulaşmak o kadar hızlı ve kolay olur (Cosio-Lima ve ark 2003).

Core antrenmandaki egzersizler vücudu 360 derece sarmalayan göğüs kemiğinden (sternum) kalçanın hemen aşağısına kadar olan alana odaklanır. Core Antrenmanın çalıştırdığı bölgeler:

- ✓ İç temel çapraz kasların derin kaslarını, M. Obliquus internus abdominis ve multifidusu.
- ✓ M. Rektus abdominisi (karın kası) ve M. Obliquus externus abdominis.
- ✓ Alt sırt kaslarını: erector spinae ve lumbar gruplarını,
- ✓ Glute kasını ve kalçaları sarmalayan ve stabil hale getiren kasları. Bu iç ve dış uylukların da antrene edileceği anlamına gelir (Brungardt ve ark 2006).

Core Antrenman Programı bireye; iyi görünmesine, iyi hissetmesine, estetik ve güçlü hareket etmesine yardımcı olacak kapsamlı bir fitnes programı sağlar ve

yukarıdaki elementlerin hepsini destekleyerek bir araya getirir. Program aynı zamanda 3 anahtar alanda daha çalışır:

- ✓ Kardiyak
- ✓ Esneme
- ✓ Güç ve stabilite eğitimi (Brungardt ve ark 2006).

Bu ek üç element, vücudunuzun birbirini tamamlayan bir sistem, birlikte iyi oynayan bir takım olarak çalışmasına izin vererek ideal yeterlilikte işlemesine yardım eder. Core antrenman programı, vücudu ayrı ayrı işleyen bölümler ve kaslar olarak değil, organik bir bütün olarak ele alır (Brungardt ve ark 2006).

Eğer vücut dengesi bozulur ve gereksiz gerginlik yaratılırsa, o zaman core ve diğer bölümler birbirini telafi etmek zorundalar. Eğer core bölgesi zayıfsa, core bölgesinin dışındaki diğer bölümler bu durumu telafi etmek ve core'unda görevini yapmak zorundadırlar. Bu telafiler vücutta yıpranmaya neden olur. Vücudun normal işleyişine karşı çalışılırsa, aktivite istenilen düzeyde gerçekleştirilemez. Bu yetersizlik enerji kaybına neden olur ve yorgunluğa yol açar. Bu organik sistemdeki zayıflık diğer unsurlar tarafından telafi edilmeye çalışılır ve önceden dizayn edilmeyen hareketleri yapmaya zorlar. Core antrenman Programı zinde ve enerjik bir yaşam sürmek için vücudu dengeleme, güçlendirme ve stabil bir hale getirmek amacıyla dizayn edilmiştir (Brungardt ve ark 2006).

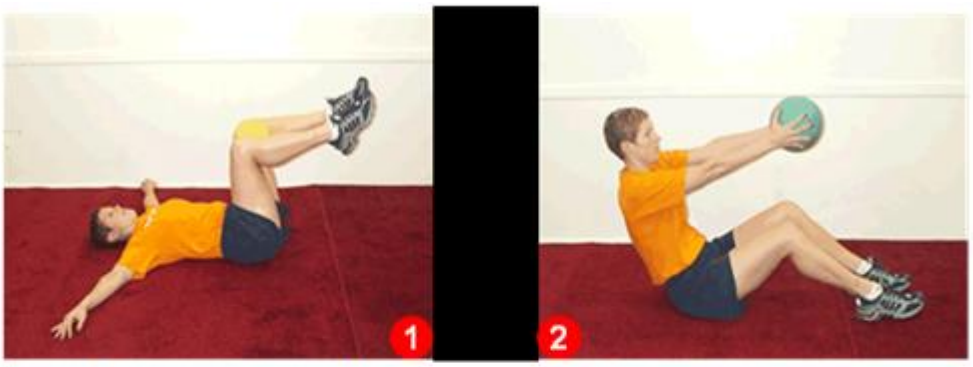
Aynı zamanda core antrenman denildiğinde:

- ✓ Vücudu (aynı yaşamda olduğu gibi) tüm yönlerde hareket edebilmesi için eğitecek ve güçlendirecek.
- ✓ Temel eklemler ve önemli yapısal alanları stabilize eder.
- ✓ Kişiyi desteklemek ve alt sırt sakatlıklarını engellemek için küçük iç kasları çalıştırır.
- ✓ Vücudun 360 derece çevresinde merkezi destek gücünü geliştirir (Brungardt ve ark 2006).

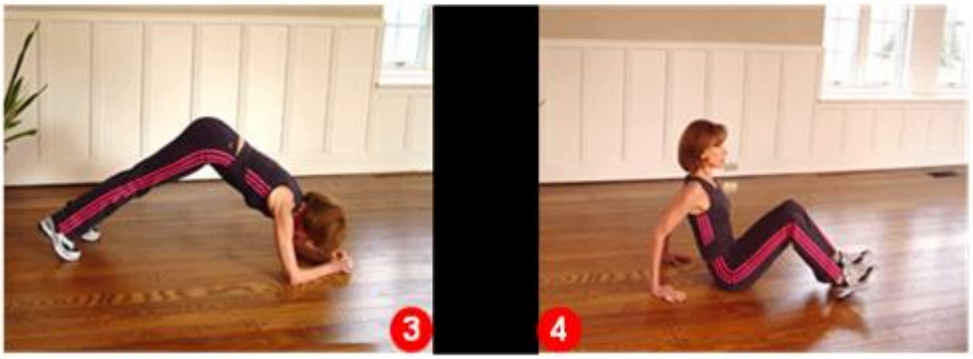
1.4. Core Antrenmanın Yararları

- ✓ İdeal kiloya ulaşılmasına ve ideal kilonun korunmasına yardım eder.
- ✓ Bütün vücut gücünü artırır.
- ✓ Yaralanma risklerini azaltır.
- ✓ Günlük hayatta ve sevilen aktivitelere kolaylıkla ve güçlü bir şekilde katılmaya yardımcı olur.
- ✓ Atletik ve estetik kaslar oluşturur.
- ✓ Kalbi güçlendirir ve çeşitli enerji seviyelerinde kardiyovasküler sistemin yeterliliğini geliştirir.
- ✓ Kas tonunu, gücünü ve esnekliğini artırır.
- ✓ Vücutta yıpranmaya neden olan dengesizliklerin ve zayıflıkların düzeltilmesine yardım eder.
- ✓ Daha iyi bir uyku düzenine yardımcı olur.
- ✓ Cinsel yaşamı geliştirir.
- ✓ Enerji seviyesini artırır.
- ✓ İleriki yaşlarda vücudun fonksiyonunu yüksek seviyede tutarak yaşlanmanın etkilerini yavaşlatır (Brungardt ve ark 2006).

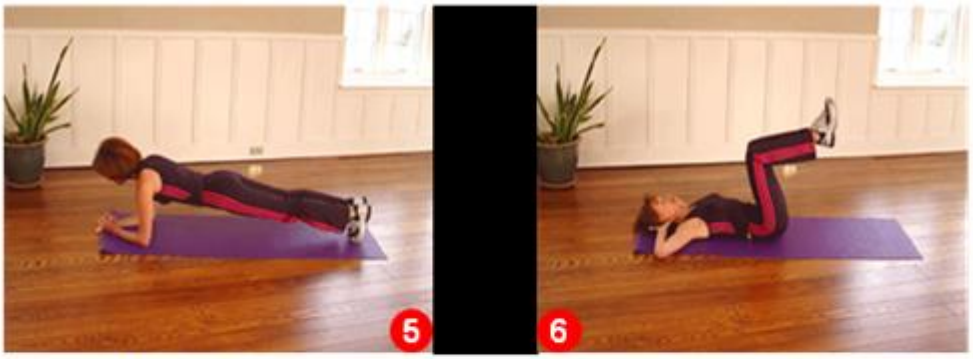
1.5. Core Antrenman Egzersiz Örnekleri



Lowe abdominal medicine ball twister V-sit and twist with medicine ball



Dolphin pose Bridge up



Modified plank Reserve crunch



Cruches Banana



Bridge up



Superman



Crunches with twist



Swimming



Modified side plank



Back extension



Crunches with swiss ball



Side plank on ball



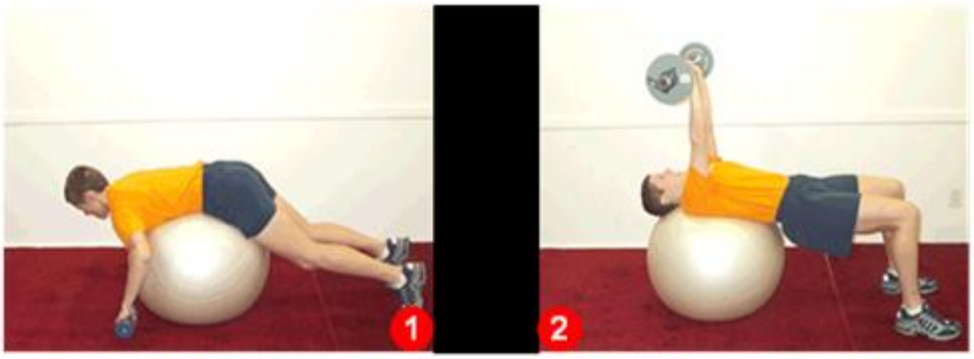
Hip flexor



Standing side bend w/tower



Low mount hip flexor



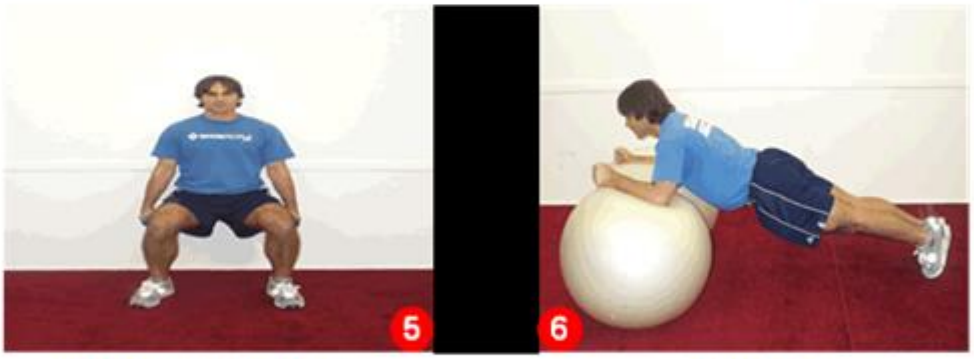
Prone row & Rotation on ball

Skull crushers with ball & dumbells



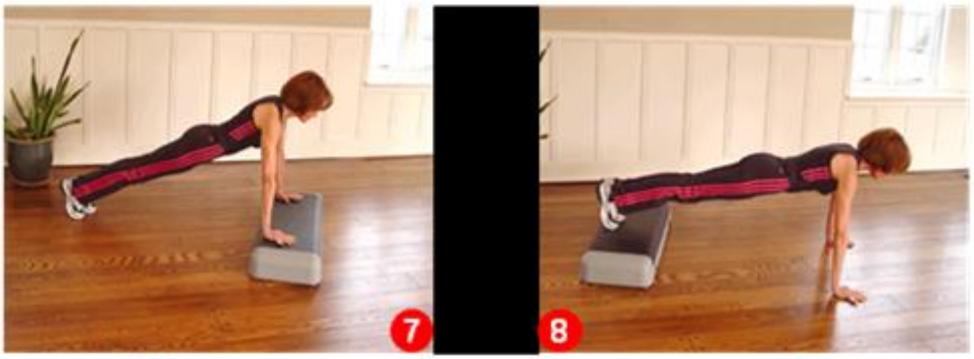
Triceps extension with ball & dumbell

Wall sit with biceps curl



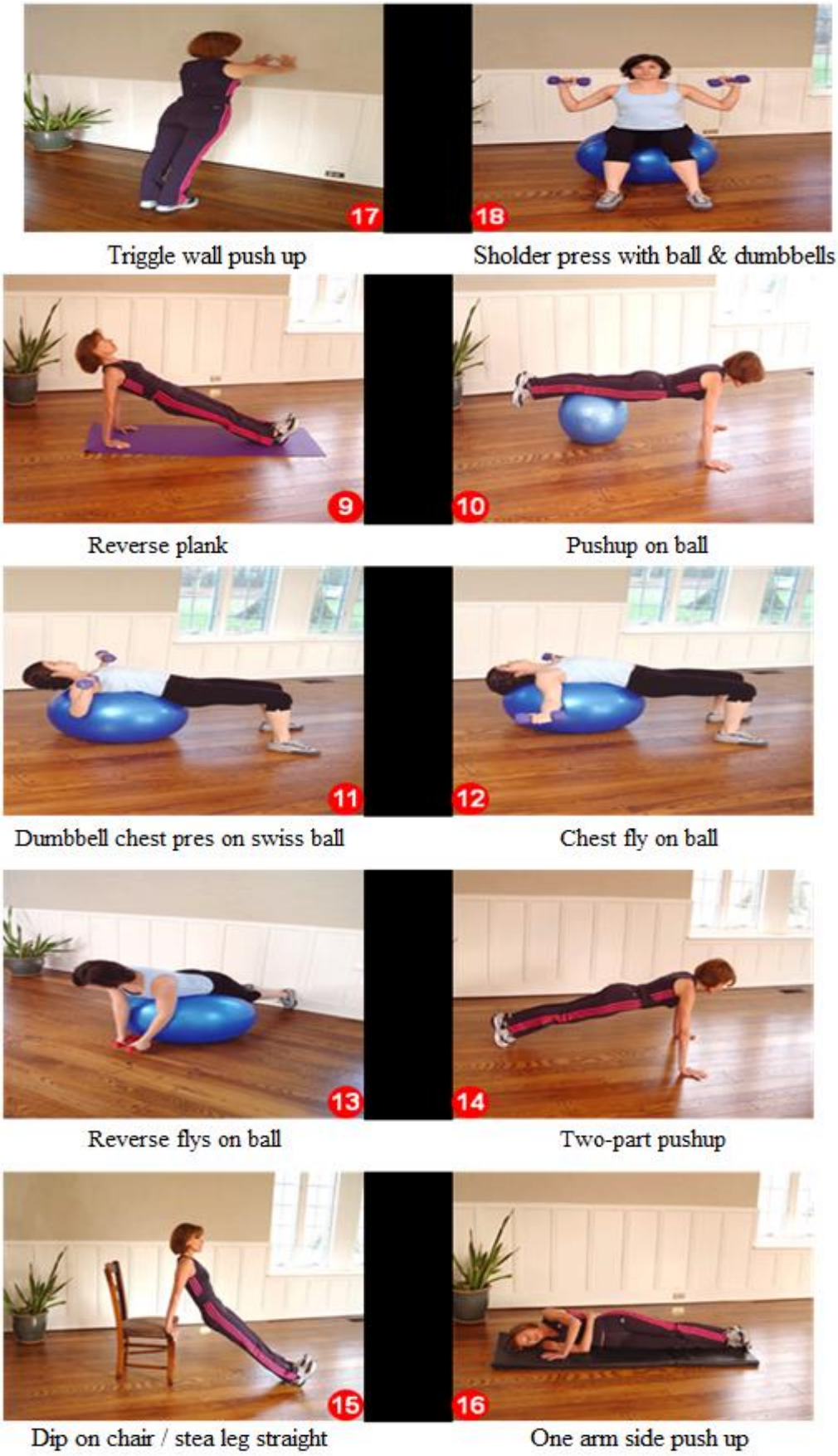
Wall sit with dumbell raises

Swiss ball fly



İncline pushup

Decline pushup



Resim 1.1. Seviyelere göre core antrenman egzersizleri

(www.antrenmandunyasi.com)

1.6. Core Antrenman Uygulamaları için Öneriler

Core antrenmana başlarken:

1. Kişi sağlık seviyesini bilmelidir. Başlangıç seviyesinde mi, orta seviye de mi, elit seviye de mi kendisinin hangi seviyede olduğunu bilmelidir.
2. Kişi başla ve bırak sendromuna kapılıp kapılmadığını bilmelidir.
3. Kişi en son antrenman yaptığından beri ne kadar zaman geçti?

Başlangıçta, hedefleri belirlemekle birlikte fitnes düzeyinin bilinmesi önemlidir. Bu genelde kişisel bir eğitmenle yapılır. Bu bir tür fitnes terapisi gibidir. Aşağıdaki yönergeler fitnes seviyesinin tanınmasına yardımcı olacaktır (Brungardt ve ark 2006).

Başlangıç core seviyesi iki temel kategoriye ayrılır:

A. Asıl başlangıç: İlk defa başlayan biridir.
B. Tekrar başlangıç: Bir fitnes programına başlamış ve altı haftadan daha az devam etmiş, sonrasında antrenman yapmayı en az altı bırakmış biridir. Tekrar başlangıç seviyesinde olan kişi vücut geriye dönüş sağladığından yeni başlayan bireyle aynı seviye yakındır.

Kişi kendini motive eden şeyin ne olduğundan emin olmalıdır. Başlangıç seviyesini basit birkaç cümle ile ifade edilecek olursa şöyle özetlenebilir:

- ✓ Daha yeni bir bebeği olan ve tekrar forma girmek isteyen kişidir.
- ✓ Sevdiği sporda yarışmacı kalmak isteyen kişidir.
- ✓ Yaşlanma sürecini yavaşlatmak ve yaşlandıkça fonksiyonel ve zinde kalmak isteyen kişi.
- ✓ Daha önce spor yapmamış ancak kumsallarda formda görünmek isteyen kişi başlangıç seviyesindedir (Brungardt ve ark 2006).

Başlangıç seviyesinde olan bireyler için stratejiler:

1. Kişi için hedef basittir. Core egzersizlerinin kolaydan başlayıp vücudun adaptasyonuna paralel olarak zorluk düzeyi arttırılır. Ektsra elementler eklenebilir (kardiyak, güç eğitimi ve esneme gibi).
2. Programda çalışırken sabırlı olunması gerekir. Sonuçların görünmesi en az altı hafta alır.
3. Birey antrenman sırasında zorlama sonucu aşırı ağrı ve muhtemel yaralanmalar olabileceğinden kendini çok fazla zorlamamalıdır. Hedef tutarlı bir şekilde idman yapmak ve sağlıklı bir çalışma alışkanlığı oluşturmaktır, gereğinden fazla yapıp bırakmak değildir (Brungardt ve ark 2006).

Başlangıç seviyesindeki bireyler için önemli yönergeler:

1. Yeni bir hareket öğrenirken, egzersizin başlangıcında pratik yapın, yorgunken değil. Bu gereksiz öfkelenmeye yol açabilir. İyi bir strateji, antrenmanınızın başında bir kenara biraz ekstra zaman ayırmaktır.
2. Başlangıçta, temel odak noktanız uygun teknikte uzmanlaşmak olmalıdır (Brungardt ve ark 2006).

Orta core seviyesi iki temel kategoriye ayrılır:

A. Egzersizden uzak kalma dönemi: En az altı aylık uzun bir aradan sonra geri dönen birey bu aşamadadır. Bu dönem bir sakatlıktan, doğumdan ya da sadece tembellikten kaynaklanabilir.
B. Başla ve bırak sendromu: Kişi sıkı ve sağlıklı olmak istiyor, ancak tutarlı bir programda kalmada sorun yaşıyorsa bu aşamadadır. Başla ve bırak sendromu belirsizlik ve kararsızlık durumudur. Birey ders almış, bir spor salonuna yazılmış, muhtemelen (şu an kullanmadığı) bir fitnes ekipmanı satın almış, sağlık ve güzellik dergileri okumuş ve bir egzersiz kitabı satın almıştır.

Birey, bir süreliğine bir antrenmana devam etmiş, sonra egzersizi birkaç haftalığına ya da birkaç aylığına bırakmıştır. Kişi bir adım daha ilerlemeli, fitnes ve

sağlıklı yaşamı hayatının doğal ve tutarlı bir parçası haline getirmelidir (Brungardt ve ark 2006).

Orta seviyede olan bireyler için stratejiler:

1. Kişi core antrenman programına başlanmalı ve bütün seviyeleri sırası ile tamamlamalıdır.
2. Başlangıç seviyedekilerin aksine, bireyin kassal durumu daha iyi olacak ve egzersizlerin bazılarını daha önceden yapmış olacaktır. Ancak egosu ile başa çıkmalı ve çok çabuk bir şekilde eski formuna sahip olmaya çalışmamalıdır. Kişi bir an önce daha ileriki aşamalara geçme isteği duysa da, vücudunun başlangıç seviyesindeki bir kişinin hızında hareket etmesi gerekecektir. Dolayısıyla yavaş yavaş ilerlemeli ve programın seviyelerini sırasıyla tamamlamalıdır. Sabırlı ve tutarlı olunması daha sonraki seviyeye ulaşmasına yardımcı olacaktır (Brungardt ve ark 2006).

Orta seviyedeki bireyler için yönergeler:

1. Kişi programın hızına sadık kalmalı, sabırsız olmamalı ve çok hızlı bir şekilde ilerlemeyi denememelidir.
2. Egzersizi bildiğini düşünse bile, ben bunu biliyorum demeden önce yönergeleri ve eğitmenin ipuçlarını gözden geçirmelidir.
3. Gerçekçi hedefler belirlemelidir. Daha fazlasını yapmak istese bile, daha azı için kendine söz vermelidir.
4. Kişi antrenman yaparken bırakacağını hissettiğin de kendisini motive edecek ve zorlayacak yollar bulmalıdır. Bir eğitmenle çalışmak veya arkadaşı ile antrenman yapmak kişi için motive edici olacaktır.
5. Üç ay aralıksız idman yaptıktan sonra, kişi kendisine bir mola vermeli ve birkaç gün izin almalıdır. Önemli olan bu molayı bilinçli bir şekilde seçiyor olmasıdır. Bu molaları vermek tekrar başladığında kişiyi motive edecek ve daha yüksek şiddette antrenman yapmasına yardımcı olacaktır (Brungardt ve ark 2006).

Elit core seviyedeki bireyler:

Eğer kişi elit seviyede ise fitnes'ı hayatının önemli ve ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir. En az iki yıldır tutarlı bir şekilde antrenman yapıyordur.

Elit seviyedeki bireyler için stratejiler:

1. Kişi core antrenmanın bölümlerini sırasıyla bitirebilir ancak hareketleri belirli tekrar aralıklarıyla yapması ve hareketlere ağırlık eklemesi vücudunun şeklini koruyup onu bir adım öteye götürecektir.
2. Elit seviyedeki bireylere core antrenman programının ileri antrenman seviyelerini yapması tavsiye edilir.
3. Vücudunu zorlayıp daha ileri seviyeye götürmek için eğitimine çeşitlilik ve heyecan katarak özelleştirilmiş tekrarların herhangi birini yapabilir.

Elit seviyedeki bireyler için yönergeler:

1. Bireyin zihnini, çalıştığı kasa ya da alana odaklaması antrenmanı daha üst seviyelere çıkaracaktır.
2. Sürekli olarak, ağırlık eğitimi, kardiyak ve esneme içeren programı tamamlarken bireye kendisini motive etmenin ve zorlamanın yeni yollarını bulması tavsiye edilir.
3. Aşırı idman yapılmamalı veya çok fazla öz eleştiride bulunulmamalıdır. Bu sürecin bütün eğlencesini ve zevkini kaçırır. Kişi eğer bir antrenmanı kaçırırsa, kendisini yorup bitirmemelidir.
4. Birey ileri seviye ilkelerini programına dâhil etmek için kendi vücudunu tanımalı ve kendi programını oluşturmaya başlamalıdır (Brungardt ve ark 2006).

1.7. Core Antrenman ile İlgili Araştırmalar

Sato ve Mokha (2009) 5000m koşucuları üzerinde 6 haftalık core antrenman uygulamışlar ve sonuç olarak core antrenmanın koşucuların performanslarına etkisi olduğu görülmüşlerdir.

Sekendiz ve ark (2010) sedanter ev hanımları üzerinde bir çalışma yapmış. 12 hafta boyunca bayanlara core antrenman uygulamış bunun sonunda da bayanlar güç denge ve esneklikleri üzerinde olumlu etkiler gözlemlemişlerdir.

Childs ve ark (2009) ABD ordusuna katılan askerler üzerinde 12 haftalık core antrenman uygulamış ve bunun sonunda normal şartlar altında askeri eğitimler sırasında ortaya çıkan bel ağrılarında azalma ve vücut fitness seviyelerinde artış görülmüştür.

Smart ve ark (2011) core antrenmanın tenis servisine etkisi olup olmadığını araştırmış. Tenis oynayan bireyler üzerinde 8 hafta core antrenmanı yaptırmıştır. Sonuç olarak core antrenmanın tenis servisi üzerine doğrudan bir etkisi olmamasına rağmen antrenmanla kaslardaki gelişim sonucunda dolaylı olarak olumlu bir etkisi olduğunu gözlemlemiştir.

Franco ve ark (2012) sprinterlar üzerinde core antrenmanın gözler açık ve kapalı olmak üzere dengeye etkisi olup olmadığını araştırmış. 6 haftalık core antrenman programından sonra olumlu yönde anlamlı değişiklikler gözlemlemiştir.

Freeman ve ark (2010) MS hastaları üzerinde 8 hafta core antrenman programı uygulamış. Bunun sonucunda hastalardaki yürüyüş ve denge problemlerinde anlamlı düzelmeler olduğunu gözlemlemiştir.

Bu araştırmada genç futbol oyuncularına uygulanan 8 haftalık core antrenman programının denge ve fonksiyonel performans üzerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Denekler

Bu araştırmaya yaş ortalaması 16,23 ± 0,69 yıl, boy uzunluğu 173,75 ± 5,06 cm ve vücut ağırlığı 59,14 ± 8,93 kg olan 30 genç futbol oyuncusu katılmıştır. Sporcular rastgele (randomize) olarak 15'er kişilik deney ve kontrol grubu olarak ayrılmışlardır. Çalışma öncesinde deneklerin her birine çalışma ile ilgili karşılaşılabilecek risk ve yaşanabilecek rahatsızlıklar hakkında ayrıntılı bilgi verilerek, gönüllü olur formu deneklere okutturulmuş ve imza attırılmıştır.

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 17.06.2013 tarihli, 2013/22 sayılı etik kurulu tarafından onaylanmıştır. Çalışmamız 'Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul' yönergesine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

2.2. Denge Hata Puanlama Sistemi

Araştırmada deneklerin denge performansları orijinal ismi Balance Error Scorring System (BESS) olan ve Denge Hata Puanlama Sistemi (DHPS) olarak Türkçeye çevrilen test ile ölçülmüştür. Test için deneklerin 20 sn boyunca, 6 farklı koşul altında, gözleri kapalı olarak ve hiç bir destek almadan test pozisyonlarını sürdürmeleri gerekmektedir: Düz ve köpük yüzey ve 3 ayrı duruş pozisyonu (çift bacak, tek bacak ve tandem). Düz yüzey için bir spor salonu zemini kullanılmıştır. Köpük yüzey için ise 50x41x6 cm ebatlarında orta yoğunluklu bir köpük blok kullanılmıştır (Airex Balance Pad, Alcan Airex AG,CH-5643 Sins/Switzerland).

DHPS testine ait 6 koşulun uygulanma sırası: 1. Çift bacak düz yüzey, 2. Tek bacak düz yüzey, 3. Tandem duruş düz yüzey, 4. Çift bacak köpük yüzey, 5. Tek bacak köpük yüzey, 6. Tandem duruş köpük yüzey.

Test duruş pozisyonlarından her biri için 20 sn.lik süre bir kronometre ile ölçülmüştür. Bu süre boyunca deneklerin yapmış oldukları hatalar deneğin hata puanı

olarak kaydedilmiştir. Her hata 1 puan olarak değerlendirilmiş ve her bir test koşulu için maksimum hata puanı 10 dur.

Hata olarak kabul edilen 6 farklı durum şunlardır:

1. Elleri iliac'ın üst kısmından kaldırmak,
2. Gözleri açmak,
3. Adım atmak,
4. Sendelemek veya düşmek
5. Kalça eklemini 30° den daha fazla bir açıda fleksiyon veya abdüksiyon yapmak,
6. Ayağın ön kısmını veya topuğu yerden kaldırmak,
7. Beş saniyeden daha fazla bir süre boyunca test pozisyonunun dışında kalmak.

DHPS testi sırasında deneklerin hata puanları yukarıdaki her bir koşul için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Deneklerin düz zemin ve köpük zeminde gerçekleştirdikleri hata puanları ve 6 koşulun tamamına ait puanların toplanmasıyla 3 ayrı denge puanı hesaplanmıştır: Düz Zemin, Köpük Zemin ve DHPS Toplam. Bu testin puanlaması ve güvenilirliği Riemann ve Guskiewicz (2000) tarafından yayınlanmıştır. Test öncesinde deneklere farklı koşullara alışmaları için yeterince deneme yapma fırsatı verilmiştir. Tek bacak duruşta deneklerden nondominant bacaklarının üzerinde durmaları istenilmiştir. Çift bacak duruşta ise her iki bacağı üzerinde durmaları istenmiştir. Deneklere, topa vururken hangi bacağını kullandığı sorusu sorularak dominant ve nondominant bacaklar tespit edilmiştir. Dominant bacağın, kalça eklemi yaklaşık olarak 30° ve diz eklemi 90° fleksiyonda, yerden yaklaşık olarak 20–30 cm yukarıda olacak şekilde pozisyon alınması istenmiştir. Ayrıca, tek bacak duruş pozisyonunda nondominant bacak üzerine dominant bacağı yaslamamaları uyarısı yapılmıştır. Tandem duruşta, nondominant bacağın dominant bacağın arkasında durması istenerek ve nondominant bacağın başparmağı dominant bacağın topuğuna değecek şekilde duruş pozisyonunun sürdürmesi istenmiştir. Testte deneklerin ayakkabı ya da çorap giymemeleri ve çıplak ayakla teste katılmaları istenmiştir. Bütün koşullarda deneklerin gözleri kapalı ve elleri kalçalarında (iliac crests) olarak hareketsiz kalmaları istenmiştir. Deneklere uygulama hakkında yeterince bilgi

verildikten sonra deneğe her bir koşul için iki kez deneme yapma olanağı verilmiştir. Yapılan bir araştırmada test ard arda uygulandığı üçüncü günde alınan puanlarda başlangıca oranla anlamlı düşüşler meydana gelmiştir. Testin uygulanışı sırasında her hangi bir duruş bozukluğu meydana gelirse deneğin en kısa sürede doğru duruş pozisyonuna gelmesi istenmiştir (Erkmen ve ark 2009).

2.3. Çevikliğin Ölçülmesi

Deneklerin çevik performanslarının belirlenmesinde Pro Agility Shuttle Run testi kullanılmıştır (Harman ve Garhammer 2008). Test Fusion Sport marka fotosel'in (Fusion Sport Smart Speed Timing Gates, Brisbane, Australia) yazılımında mevcut olan protokole göre yapılmıştır. Test protokolü cihazın yazılımında olmasından dolayı tek bir fotosel kapısı kullanılmıştır. Bu kapı hem başlangıç hem bitiriş olarak görev yapmıştır. Fotoselin arasında hazır olarak dizler hafif bükülü pozisyonda bekleyen sporcular fotoselin üzerinde bulunan ışığın sönmesi ile hazır oldukları bir anda çıkış yaptılar, bu anda test başlamış oldu ve sürede fotosel tarafından otomatik olarak başlatıldı. Sporcular sağ taraftan 5 yard mesafede çizilmiş olan çizgiye kadar süratle koştular ve eli ile çizgiye dokunduktan sonra dönerek bu kez fotoselin sol tarafından 5 yard mesafede çizilmiş çizgiye kadar koşarak bu çizgiye de eli ile dokunup hemen dönüp tekrar fotosele kadar olan 5 yard mesafeyi kat edip fotoseli geçtiler. Fotoseli geçtiği anda süre fotosel tarafından otomatik olarak durdurulup kaydedilmiştir. He deneğe iki deneme hakkı verilmiş ve en iyi derece hesaplamalara dahil edilmiştir. Tekrarlar arasında 3-5 dk dinlenme verilmiştir.

2.4. Durarak Uzun Atlama Testi

Test Eurofit Test Bataryasına uygun olarak gerçekleştirilmiştir (Council of Europe 1988). Kullanılan testte başlangıç çizgisi kaymayan bir zeminde belirlenmiştir. Deneklerden, teste başlarken başparmakları başlangıç çizgisinin arkasında olması istenmiştir. Deneklere dizlerini bükülü ve kollarının zemine paralel olması talimatı verildikten sonra en uzak mesafeye sıçramaları istenmiştir. Sıçramanın ardından deneklerden iki ayak üstüne düşmeleri ve dengelerini korumaları istenmiştir. Testte deneklerin yapacakları 2 sıçramadan uzaklığı en fazla olan değeri santimetre cinsinden kaydedilip deneğin derecesi olarak yazılmıştır.

Durarak uzun atlama testi dominant ve nondominant bacaklar içinde gerçekleştirilmiştir.

2.5. Üçlü Sıçrama Testi

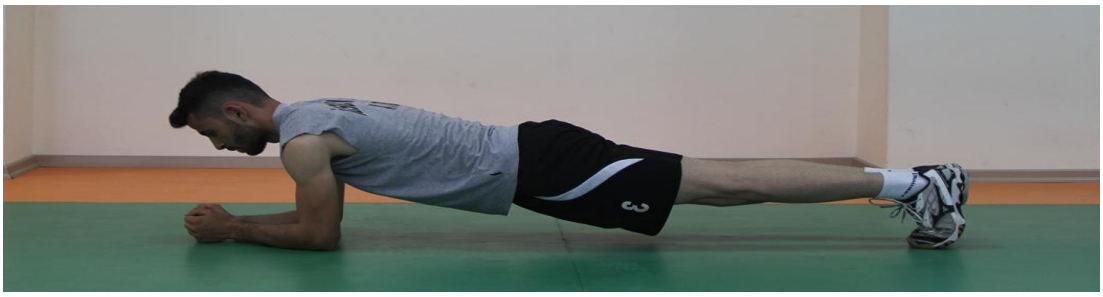
Bu testte kaymayan zemin üzerine başlangıç çizgisi belirlenmiştir. Deneklerden çizginin arkasında tek ayak üstünde dururken ileri doğru ve ard arda aynı ayak üstüne düşecekleri şekilde 3 kez sıçramaları istenmiştir. Her iki bacak içinde ayrı ayrı 3'er kez tekrar yaptırılmıştır. Dominant ve nondominant bacak için alınan derecelerden en iyi olanı santimetre olarak kaydedilmiştir (Hamilton ve ark 2008, Rösch ve ark 2000, Bolgla ve Keskula 1997).

2.6. Core Antrenman Programı

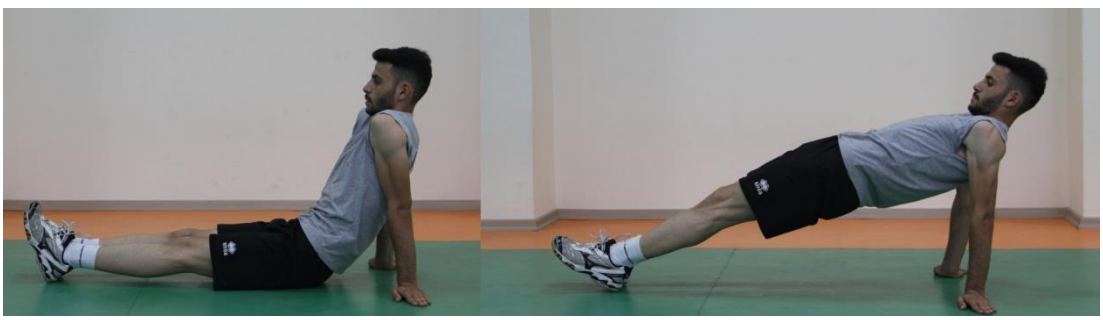
Bu araştırmada core antrenman programı oluşturulurken Sato ve Mokha (2009) ile Brungardt ve ark (2006)'nın araştırmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Antrenman programı haftada 3 gün 8 hafta olarak uygulanmıştır. Antrenman programı için seçilen core egzersizler kolaydan zora şeklinde sıralanarak haftalara göre planlanmıştır. Core antrenman programının detayları çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Core antrenman programı.

Hafta	Gün	Egzersiz adı	Set/Tekrar	Süre(sn)	Mesafe
1	3gün	Egzersiz 1		2x25"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5	2x10		
		Egzersiz 9, 10, 11			10m
2	3gün	Egzersiz 1		2x25"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7	2x10		
		Egzersiz 9, 10, 11			12m
3	3gün	Egzersiz 1		2x30"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	2x10		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13			12
4	3gün	Egzersiz 1		2x40"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	2x10		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13			12m
5	3gün	Egzersiz 1		3x25"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	2x15		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13, 14			15m
6	3gün	Egzersiz 1		3x25"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	2x20		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15			15m
7	3gün	Egzersiz 1		3x30"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	2x20		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16			20m
8	3gün	Egzersiz 1		3x40"	
		Egzersiz 2, 3, 4, 5, 7, 8	3x15		
		Egzersiz 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16			20m



Egzersiz 1



Egzersiz 2



Egzersiz 3



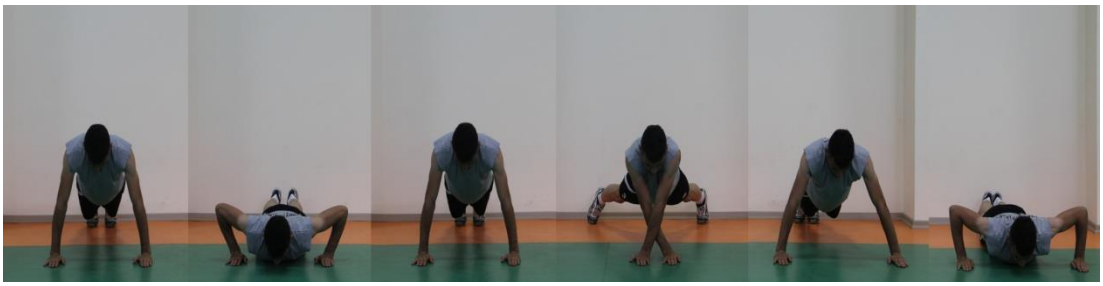
Egzersiz 4



Egzersiz 5



Egzersiz 6



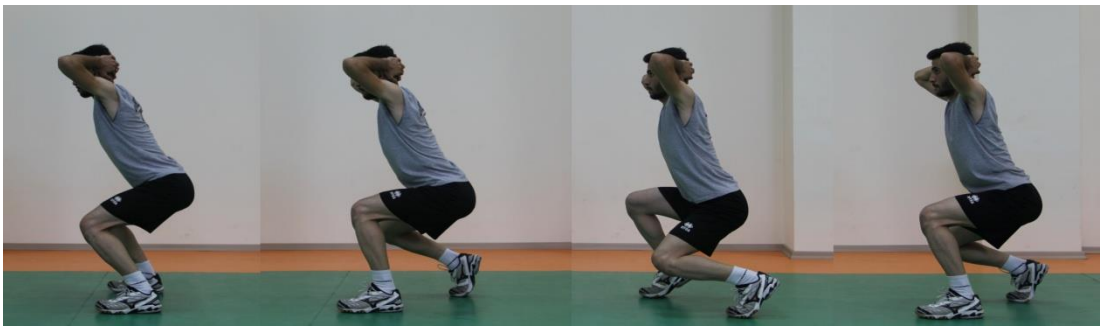
Egzersiz 7



Egzersiz 8



Egzersiz 9



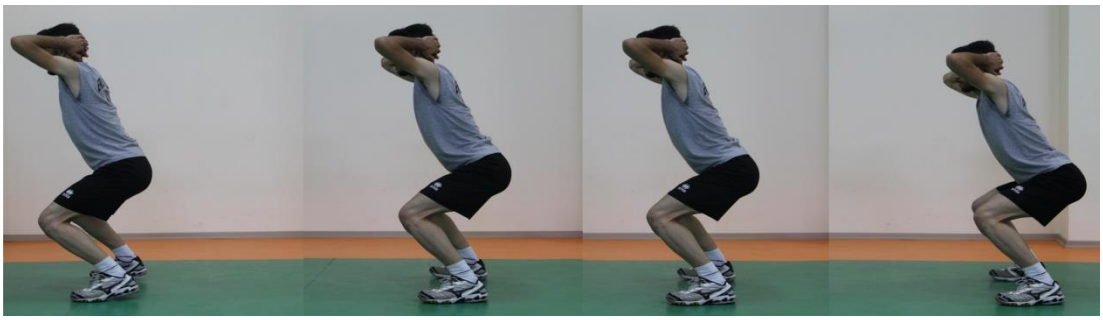
Egzersiz 10



Egzersiz 11



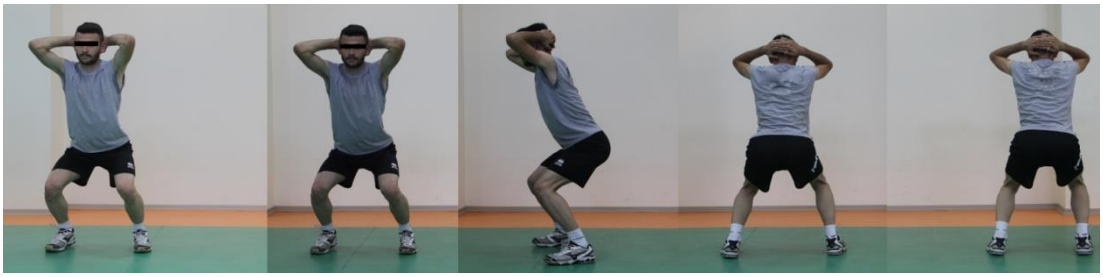
Egzersiz 12



Egzersiz 13



Egzersiz 14



Egzersiz 15



Egzersiz 16

Resim 2.1. Core antrenman programında yer alan egzersizler.

2.7. Veri Analizi

Araştırmada ölçümü yapılan tüm parametreler ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur. Normallik dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile incelenmiştir. Veriler normal dağılım göstermediği için deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, antrenman öncesi ve sonrası değişimin belirlenmesinde Wilcoxon testi uygulanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 16.0 istatistik paket ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Çizelge 3.1. Araştırmaya katılan deneklerin fiziksel özellikleri.

	Gruplar	N	Ortalama	Std. Sapma	U	p
Yaş (yıl)	Deney	15	16,33	0,62	91,500	0,518
	Kontrol	14	16,14	0,77		
Boy Uzunluğu (cm)	Deney	15	174,13	4,87	95,500	0,677
	Kontrol	14	173,36	5,25		
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	15	60,20	9,15	87,500	0,443
	Kontrol	14	58,07	8,71		

Araştırmaya katılan deneklerin yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları Çizelge 3.1'de verilmiştir. Çalışma öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol gruplarının yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 3.2. Deneklerin durarak uzun atlama ve üçlü sıçrama testlerine ait ortalama değerler.

	Gruplar	Ön Test	Son Test
DBDUA (cm)	Deney	175,50 ± 22,37 [a]	189,10 ± 18,25 †
	Kontrol	157,67 ± 22,30	177,67 ± 17,94 †
NBDUA (cm)	Deney	169,90 ± 15,22	185,80 ± 16,47 †
	Kontrol	166,17 ± 9,41	176,67 ± 14,99
ÇDUA (cm)	Deney	203,80 ± 28,35	211,40 ± 29,22
	Kontrol	193,83 ± 17,14	209,00 ± 1945
Üçlü Sıçrama (cm)	Deney	576,00 ± 54,37	612,50 ± 60,08 †
	Kontrol	561,33 ± 51,11	548,67 ± 43,83

[a] Kontrol grubundan anlamlı farklılık vardır. † Ön testten anlamlı düzeyde farklıdır.

DBDUA: Dominant Bacak Durarak Uzun Atlama, NBDUA: Nondominant Bacak Durarak Uzun Atlama, ÇDUA: Çift Ayak Durarak Uzun Atlama

Araştırmanın bulguları incelendiğinde; deney grubu ile kontrol grubunun DBDUA ön test ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($U=58,500$; $p<0,05$). Son test DBDUA ortalamalarının ise deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

NBDUA, ÇDUA ve Üç Adım Atlama ortalamalarının da hem ön testte hem de son testte deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$; Çizelge 3.2).

Sekiz haftalık antrenman sonrasında deney grubu ve kontrol grubunda DBDUA mesafelerinin anlamlı düzeyde artış gösterdiği bulunmuştur (Deney grubu: $Z=-2,666$ ve $p<0,05$; kontrol grubu: $Z=-2,207$ ve $p<0,05$). Deney gurubunun NBDUA mesafelerinin 2 aylık core antrenman sonrasında arttığı görülmüştür ($Z=-2,805$; $p<0,05$), kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişim belirlenmemiştir ($p>0,05$). ÇDUA performansı hem deney hem de kontrol grubunda 2 aylık antrenman sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim göstermemiştir ($p>0,05$). Deney gurubunun üç adım sıçrama performansının 2 aylık core antrenman sonrasında anlamlı düzeyde artış gösterdiği ($Z=-2,666$; $p<0,05$), kontrol grubunun ise değişim göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 3.3. Deneklerin sıçrama testlerine ait ön test – son test fark ortalamalarının karşılaştırılması.

	Gruplar	Mean	Std. Sapma	U	P
DBDUA Fark	Deney	-13,6000	9,10677	17,500	0,175
	Kontrol	-20,0000	8,64870		
NBDUA Fark	Deney	-15,9000	8,42549	22,000	0,385
	Kontrol	-10,5000	12,32477		
ÇDUA Fark	Deney	-7,6000	13,37660	17,500	0,174
	Kontrol	-15,1667	14,19037		
Üçlü Sıçrama Fark	Deney	-21,8000	22,77328	17,000	0,158
	Kontrol	12,6667	39,65182		

Deney ve kontrol sıçrama testlerinin ön test - son test farkları karşılaştırıldığında 4 sıçrama testinde de anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$; Çizelge 3.3).

Çizelge 3.4. Deneklerin çeviklik testi ortalamaları.

	Gruplar	Ön Test	Son Test
Çeviklik 1. 10 yard	Deney	2,93 ± 0,33	2,67 ± 0,21 †
	Kontrol	2,96 ± 0,96	2,75 ± 0,12 †
Çeviklik 2. 10 yard	Deney	2,64 ± 0,19	2,47 ± 0,21 †
	Kontrol	2,75 ± 0,21	2,52 ± 0,19 †
Çeviklik Toplam	Deney	5,58 ± 0,48	5,16 ± 0,34 †
	Kontrol	5,68 ± 0,21	5,27 ± 0,27 †

† Ön testten anlamlı düzeyde farklıdır.

Deneklerin çeviklik testi ortalamaları Çizelge 3.4'de görülmektedir. Araştırmaya katılan deneklerin hem ön test hem de son test çeviklik performanslarının deney ve kontrol grubu arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Deneklerin çeviklik testi dereceleri 1. 10 yard, 2. 10 yard ve toplam (20 yard) çeviklik derecesi olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Deneklerin ön test – son test performansları karşılaştırıldığında deney gurubunun 1. 10 yard ($Z=-2,091$; $p<0,05$), 2. 10 yard ($Z=-1,988$; $p<0,05$) ve toplam ($Z=-2,395$; $p<0,05$) çevik testi tamamlama sürelerinin anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir. Diğer taraftan kontrol grubunda da benzer bir azalma olduğu saptanmıştır (1. 10 yard: $Z=-2,201$; $p<0,05$, 2. 10 yard: $Z=-1,992$; $p<0,05$) ve toplam $Z=-2,201$; $p<0,05$).

Çizelge 3.5. Deneklerin çeviklik testine ait ön test – son test fark ortalamalarının karşılaştırılması.

	Gruplar	Ortalama	Std. Sapma	U	p
Çeviklik 1. 10 yard	Deney	0,26	0,36	29,000	0,914
	Kontrol	0,22	0,11		
Çeviklik 2. 10 yard	Deney	0,18	0,23	22,000	0,386
	Kontrol	0,24	0,19		
Çeviklik Toplam	Deney	0,43	0,49	28,000	0,828
	Kontrol	0,41	0,15		

Çeviklik ön test – son test farkları karşılaştırıldığında 1. 10 yard, 2. 10 yard ve toplam çeviklik testi süreleri arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05; Çizelge 3.5).

Çizelge 3.6. Deneklerin DHPS ile ölçülen denge testi puan ortalamaları.

DHPS Skorları	Gruplar	Ön Test	Son Test
Düz Zemin	Deney	2,90 ± 1,97	3,30 ± 3,77
	Kontrol	2,00 ± 2,00	1,67 ± 1,21
Köpük Zemin	Deney	13,10 ± 2,56	11,40 ± 2,80
	Kontrol	11,50 ± 5,82	11,50 ± 2,74
DHPS Toplam	Deney	16,00 ± 3,20	14,70 ± 3,59
	Kontrol	13,50 ± 7,48	13,17 ± 2,99

Araştırmaya katılan deneklerin DHPS skorları çizelge 3.6'de sunulmuştur. Araştırma öncesinde (Düz zemin: U=21,500; p >0,05, Köpük Zemin: U=25,000; p>0,05, DHPS toplam: U=23,500; p>0,05) ve sonrasında (Düz zemin: U=27,500; p >0,05, Köpük Zemin: U=29,500; p>0,05, DHPS toplam: U=23,500; p>0,05) deney ve kontrol gruplarının DHPS ile ölçülen denge performansları arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür (p>0,05). Uygulanan 8 haftalık antrenman sonucunda hem deney (Düz zemin: Z= -0,140; p >0,05, Köpük Zemin: Z= -1,725; p>0,05, DHPS toplam: Z= -1,130; p>0,05) hem de kontrol grubunun (Düz zemin: Z= -0,412; p >0,05, Köpük Zemin: Z= 0,000; p>0,05, DHPS toplam: Z= -0,105; p>0,05) DHPS ile ölçülen denge performanslarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0,05).

Çizelge 3.7. Deneklerin denge puanlarına ait ön test – son test fark ortalamalarının karşılaştırılması.

	Gruplar	Ortalama	Std. Sapma	U	p
Düz Zemin Fark	Deney	-0,40	4,48	27,500	0,785
	Kontrol	0,33	1,75		
Köpük Zemin Fark	Deney	1,70	2,75	27,500	0,354
	Kontrol	0,00	4,38		
DHPS Toplam Fark	Deney	1,30	4,30	24,500	0,548
	Kontrol	0,33	5,92		

Deney ve kontrol grupları arasında denge skorları ön test – son test fark ortalamaları karşılaştırıldığında her üç denge skorunda da anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$; Çizelge 3.7).

4. TARTIŞMA

Core kasları abdominal kaslar, kalça ve sırt kaslarını kapsar. Bu kaslar postürü desteklemek, hareketi gerçekleştirmek, kas aktivitelerini kontrol etmenin yanı sıra stabiliteyi sağlamak, gücü absorbe etmek, güç üretmek, vücut boyunca gücü aktarmaktan sorumludur (Handzel 2003). Bu araştırmada genç futbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenman programının çeviklik, sıçrama ve denge performansına etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya yaş ortalaması 16,24 ± 0,69 yıl, boy uzunluğu 173,76 ± 4,98 cm ve vücut ağırlığı 59,17 ± 8,85 kg olan toplam 29 genç futbolcu dahil edilmiştir.

Durarak uzun atlama, çoklu eklem katılımını gerektiren ve bacak kaslarının patlayıcı gücünü değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir testtir (Moresi ve ark 2011). Bu çalışmada genç futbol oyuncuların patlayıcı bacak gücü dominant, nondominant ve çift bacak durarak uzun atlama testleri ile değerlendirilmiştir. Üçlü sıçrama testi ise kas kuvveti, güç ve dengenin birleşimini gerektirir (Noyes ve ark 1991). Bu test, futbol oyuncularının alt ekstremite kas kuvveti ve gücü yansıtan bir testtir (Hamilto ve ark 2008). Genç futbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenman programı sonucunda nondominant bacak durarak uzun atlama performansı ve üçlü sıçrama mesafesi artış göstermiştir. Ancak bu iki parametreye ait antrenman öncesi – sonrası fark ortalamalarının deney ve kontrol grupları arasında farklılık göstermemesi bu sonuçla çelişen bir durumu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın bulgularına göre 8 haftalık antrenman programı sonrasında deney grubunun çeviklik performansının artış gösterdiği görülmektedir. Fakat benzer artışın kontrol grubunda da görülmesi çeviklik performansındaki artışın core antrenman çalışmalarından değil uygulanan futbol antrenmanlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Core antrenmanı ile vücudun kontrolü ve dengesi geliştirilir, birçok büyük ve küçük kas grubunun kuvveti artırılır, sakatlanma riski azaltılır ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arasındaki geçişlerdeki verimlilik artırılır (Aşçı 2011). Sedanter bayanlarda uygulanan Swiss-ball core kuvvet antrenmanının alt

ekstremite ekstensör (Quadriceps) ve fleksörlerinin (Hamstring) kuvvetini artırabileceğini bildirilmiştir (Sekendiz ve ark 2010).

Balaji ve Murugavel (2013) 8 haftalık core kuvvet antrenmanı sonrasında hentbolcuların sürat, çeviklik, bacak patlayıcı gücü ve üst vücut kuvvetinin anlamlı düzeyde artış gösterdiğini bildirmiştir. Fakat bu araştırmada deney ve kontrol grubunda yer alan hentbol oyuncularının normal hentbol antrenmanlarına devam edip etmedikleri açık değildir.

Snyder ve ark (2013) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada; rekreasyonel olarak aktif 19-23 yaş arası 7 erkek ve 11 bayan deneğe 5 haftalık kısa süreli dinamik core antrenman programı uygulanmıştır. Dinamik core antrenman programı haftada 2 gün ve 30 dk süre ile uygulanmıştır. Antrenman öncesi ve sonrası deneklerin çeviklik performansı Hexagon testi ve T-testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda stabil yüzeyde gerçekleştirilen dinamik core antrenmanın çevikliği geliştirebileceği bildirilmiştir. Snyder ve ark (2013)'ının yapmış oldukları araştırmada kontrol grubuna yer verilmemiştir.

Sekendiz ve ark (2010), Balaji ve Murugavel (2013) ile Snyder ve ark (2013)'nın bulguları bu araştırmanın bulgularıyla paralel değildir. Bu araştırmalarda uygulanan yöntem ve denek seçiminin sonuçların farklı çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir. Sekendiz ve ark (2010) antrenman programını sedanter bayanlara uygulamıştır. Balaji ve Murugavel (2013) ile Snyder ve ark (2013)'ının çalışmalarında core antrenmanın etkisinin kıyaslanabileceği bir kontrol grubu mevcut değildir. Bu araştırmada ise kontrol grubu normal futbol antrenmanlarını sürdürürken deney grubu futbol antrenmanlarına ek olarak core antrenman programını uygulanmıştır. Dolayısıyla core antrenmanın etkisi doğrudan daha açık olarak gözlemlendiği söylenebilir.

Bu araştırmanın sonuçlarına benzer olarak Tse ve ark (2005) core dayanıklılık egzersiz programının etkisini kürekçilerde incelemiştir. Sekiz hafta boyunca haftada 2 kez uygulanan core dayanıklılık antrenman programı sonrasında uzun atlama ve dikey sıçrama performanslarında anlamlı değişim saptanmadığı bildirilmiştir.

Nesser ve ark (2008) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada 1. Lig Amerikan futbol oyuncularında core stabilite ile kuvvet ve güç ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırmada kuvvet ve gücün belirlenmesinde dikey sıçrama, çeviklik testi (pro-agility), 10 yard mekik koşu testi, 1 MT bench pres, squat ve power clean testleri kullanılmıştır. Kuvvet ve güç parametreleri ile core stabilite değerleri arasında bazı anlamlı korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Ancak, bu anlamlı korelasyon zayıf ve orta derece arasında değişmektedir ve korelasyonlar birbiri ile tutarlı değildir.

Yapılan diğer bir araştırmada tenis oyuncularının servis atış hızına core antrenmanın etkisinin incelenmiş ve core antrenmanın tek başına servis hızını artıramayabileceği vurgulanmıştır. Yazarlar üst ve alt ekstremite vücut kuvvet ve kondisyonunun artırılması ile core antrenmanın tenis servis hızına etkisinin olabilceğini bildirmiştir (Smart ve ark 2011).

DHPS, sporcularda postural stabiliteyi ölçen geçerli ve güvenilir bir yöntemdir. Test sırasında sporcunun yapmış olduğu hataların sayılması ile puanlama yapılmaktadır (Riemann ve ark 1999, Riemann ve Guskieewicz 2000). DHPS müsabaka alanının kenarında uygulanabilmesi, güç platformlarına göre daha ucuz olması ve etkili bir uygulama için daha az pratik yapmayı gerektirmesinden dolayı avantajlı bir ölçüm aracıdır (Riemann ve ark 1999). Bu araştırmada deneklerin postural kontrol (denge) düzeylerindeki değişim DHPS testi ile incelenmiş, düz yüzey, köpük yüzey ve toplam DHPS puanları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Değerlendirmeye alınan her 3 DHPS puanının da 8 haftalık core antrenman programı sonrasında değişim göstermediği, diğer bir ifade ile core antrenmanın futbolcuların denge performansına etki etki etmediği görülmüştür.

Voleybol oyuncularına uygulanan 9 haftalık core antrenman programı sonrasında denge performansında gelişimin anlamlı düzeyde olmadığını bildirmiştir (Sharma ve ark 2012). Sato ve Mokha (2009) yaş ortalaması 37,75 yıl olan rekreastonel olarak aktif bayan ve erkek deneklerde 6 haftalık haftada 4 kez uygulanan core antrenman sonrasında 5000 m koşu performansında gelişme kaydedildiği, alt ekstremite stabilitesinde ise anlamlı değişim tespit edilmediğini bildirmiştir. Sato ve Mokha (2009)'ın araştırmasında da kontrol grubunun düzenli antrenman yapan bireyler olmadığı görülmektedir.

Larcom (2013) Amerikan futbolu antrenmanlarına ek olarak gerçekleştirilen wobble board ve core stabilite egzersizlerinden oluşan denge antrenmanlarının hazırlık sezonunda denge performansını geliştirebileceğini bildirmiştir. Diğer bir araştırmada ise sedanter bayanlarda uygulanan Swiss-ball core kuvvet antrenmanının dinamik dengeyi geliştirebileceği bildirilmiştir (Sekendiz ve ark 2010).

Core antrenman ve performans hakkındaki araştırmaların sonuçlarına bakıldığında; core antrenmanın performansa etkisi varsa bunun çok küçük olduğunu işaret ettiği görülmektedir. Eğer amaç performansı geliştirmekse kuvvet ve kondisyon uzmanları core antrenmana çok fazla yer vermemeleri gerekebilir. Çünkü clean, snatch, jerk, pull, deadlift ve squat gibi çoklu eklem egzersizlerinin kullanımı ile performans gelişimi gerçekleştirilebilir (Cissik 2011).

Optimal sportif performans için core antrenman gereklidir ve göz ardı edilemez. Core kuvvet/stabilitenin rolünü belirlemek ilave araştırmalar gerektirir ve onun etkinliğinin spora özgü olarak belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Tek bir test bireyin core stabilite/kuvvet değerlerini belirleyebilir fakat sportif performans açısından tüm vücut hareketlerine ilişkin core antrenmanın rolünün doğru anlaşılması spora özgü test yapmayı gerekli kılar (Nesser ve ark 2008).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçları, futbol oyuncularına uygulanan futbola özgü 8 haftalık core antrenman programının genç futbol oyuncularının nondominant bacak durarak uzun atlama ve tek üçlü sıçrama performanslarını geliştirebileceği, dominant bacak durarak uzun atlama, çeviklik ve denge performansını etkileyemeyebileceğini işaret etmektedir. Core antrenmanın bacak kuvveti ve gücünü işaret eden öne sıçrama performanslarındaki sonuçlarının birbiriyle tutarlı olmadığı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda:

- Core antrenmanın doğrudan antrenman planlarında yer verilmesi gereken bir antrenman uygulaması olamayabileceği,
- Sporcularda core antrenman uygulamalarının spor branşına özgü parametrelere etkisi hakkında yeterli araştırmanın olmadığı,
- Sporcudan beklenen performansı istenilen seviyeye getirmek için yardımcı bir program olabileceği,
- Core antrenman program uygulanması planlanıyorsa hareket seçiminin spora özgü yapılması gerektiği,
- Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda core antrenman uygulanma sürelerinin uzatılmasının daha verimli olabileceği,
- Core antrenmanın daha çok sezon öncesi ön hazırlık dönemin ve geçiş dönemlerinde hazırlık programlarına katılmasının daha verimli olabileceği önerilebilir.

6. ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Genç Futbolcularda Sekiz Haftalık "Core" Antrenmanın Denge ve Fonksiyonel Performans Üzerine Etkisi

Ahmet Kaan ASLAN

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2014

Bu araştırmada genç futbol oyuncularına uygulanan 8 haftalık core antrenman programının denge ve fornksiyonel performans üzerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır.

Araştırmaya yaş ortalaması 16,23 ± 0,69 yıl, boy uzunluğu 173,75 ± 5,06 cm ve vücut ağırlığı 59,14 ± 8,93 kg olan 30 genç futbol oyuncusu katılmıştır. Sporcular rastgele (randomize) olarak 15'er kişilik antrenman ve kontrol grubu olarak ayrılmışlardır. Deneklerin denge performansları Denge Hata Puanlama Sistemi ile ölçülmüştür. Çevikliğin belirlenmesinde Pro Agility Shuttle Run testi kullanılmıştır. Bacak kaslarının patlayıcı gücünü belirlemek için uygulanan durarak uzun atlama testi Eurofit Test Bataryasına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Çift bacak, dominant bacak ve nondominant bacak durarak uzun atlama değerleri elde edilmiştir. Deneklerin kas kuvveti, güç ve dengeyi özelliklerini tespit etmek amacıyla üçlü sıçrama testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ön test – son test karşılaştırmalarında ise Wilcoxon testi uygulanmıştır.

Deney gurubunun NBDUA mesafelerinin 2 aylık core antrenman sonrasında arttığı görülmüştür ($Z=-2,805$; $p<0,05$), kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişim belirlenmemiştir ($p>0,05$). ÇDUA performansı hem deney hem de kontrol grubunda 2 aylık antrenman sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim göstermemiştir ($p>0,05$). Deney gurubunun üç adım sıçrama performansının 2 aylık core antrenman sonrasında anlamlı düzeyde artış gösterdiği ($Z=-2,666$; $p<0,05$), kontrol grubunun ise değişim göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Deneklerin ön test – son test performansları karşılaştırıldığında deney gurubunun 1. 10 yard ($Z=-2,091$; $p<0,05$), 2. 10 yard ($Z=-1,988$; $p<0,05$) ve toplam ($Z=-2,395$; $p<0,05$) çevik testi tamamlama sürelerinin anlamlı düzeyde azaldığı belirlenmiştir. Diğer taraftan kontrol grubunda da benzer bir azalma olduğu saptanmıştır (1. 10 yard: $Z=-2,201$; $p<0,05$, 2. 10 yard: $Z=-1,992$; $p<0,05$) ve toplam $Z=-2,201$; $p<0,05$).

Uygulanan 8 haftalık antrenman sonucunda hem deney (Düz zemin: $Z= -0,140$; $p >0,05$, Köpük Zemin: $Z= -1,725$; $p>0,05$, DHPS toplam: $Z= -1,130$; $p>0,05$) hem de kontrol grubunun (Düz zemin: $Z= -0,412$; $p >0,05$, Köpük Zemin: $Z= 0,000$; $p>0,05$, DHPS toplam: $Z= -0,105$; $p>0,05$) DHPS ile ölçülen denge performanslarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak; futbol oyuncularına uygulanan futbola özgü 8 haftalık core antrenman programının genç futbol oyuncularının nondominant bacak durarak uzun atlama ve tek üçlü sıçrama performanslarını geliştirebileceği, dominant bacak durarak uzun atlama, çeviklik ve denge performansını etkileyemeyebileceğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Core antrenman, fonksiyonel performans, futbolcu, postural kontrol.

7. SUMMARY

Effects of an 8-Weeks Core Training on Balance and Functional Performance in Young Soccer Players

This study aimed to determine the effects of an 8-week core training on balance and functional performance of young footballers.

Thirty young soccer players with an average age of 16,23 ± 0,69 year, an average height of 173,75 ± 5,06 cm and an average body weight of 59,14 ± 8,93 kg are included in the study. Soccer players were randomly divided into two equal groups as control and experimental. The balance performance of subjects was measured with Balance Error Scoring System. Pro Agility Shuttle Run Test is used for determining agility. The standing long jump test used in order to detect explosive power of leg muscles is conducted suitably for Eurofit Test Battery. Standing long jump values were gathered for both of the legs, dominant leg and nondominant leg. Triple-Hop Test was used to specify muscle strength, power and balance properties of subjects. Mann-Whitney U test was used for group comparison, Wilcoxon test was for pretest-posttest comparison.

It was observed that Standing Broad Jump in dominant leg distances of experimental group increased after 8-week core training ($Z=-2.805$; $p<0.05$), but there was no statistically significant change ($p>0.05$) in control group. After 8-week core training, Standing Broad Jump performance with double-leg didn't show an statistically significant alteration for both of the groups ($p>0.05$). After the training, Triple-Hop Test performance of experimental group increased significantly ($Z=-2.666$; $p<0.05$), but there wasn't any change for control group ($p>0.05$).

When pretest-posttest performance results of subjects are compared it has been observed that agility test completion time of experimental group significantly decreased as 1. 10 yard ($Z=-2,091$; $p<0.05$), 2. 10 yard ($Z=-1.988$; $p<0.05$) and totally ($Z=-2.395$; $p<0.05$). On the other hand a similar decrease was observed in control group as well (1. 10 yard: $Z=-2.201$; $p<0.05$, 2. 10 yard: $Z=-1.992$; $p<0.05$) and totally $Z=-2.201$; $p<0.05$).

After an 8-week training, an statistically significant change ($p>0.05$) wasn't observed in soccer players' balance performance measured by Balance Error Scoring System for both experimental (Flat surface: $Z= -0.140$; $p >0.05$, foam surface: $Z= -1.725$; $p>0.05$, BESS totally: $Z= -1.130$; $p>0.05$) and control groups (Flat surface: $Z= -0.412$; $p >0,05$, Foam surface: $Z= 0.000$; $p>0.05$,BESS totally: $Z= -0.105$; $p>0.05$).

In conclusion, this study reveals that an 8-week core training special to football performed by young footballers may not affect the standing long jump and Triple-Hop Test performance of nondominant leg and the standing long jump, agility and balance performance of dominant leg.

Key Words: Core training; soccer players; functional performance; postural control.

8. KAYNAKLAR

1. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. Büro-Tek Ofset Matbaacılık. Ankara, 1990.
2. Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H, Özkara A. Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel fizyolojik profili. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi. 1998;9(1):3-14.
3. Aşçı A. Takım ve bireysel sporlarda core antrenman uygulaması. 4. Antrenman Bilimi Kongresi Özet Kitabı (28-30 Haziran 2011), Ankara.
4. Atan T. Effect of jogging and core training after supramaximal exercise on recovery. Turkish Journal of Sport and Exercise. 2013;15(1):73-77.
5. Balaji E, Murugavel K. Motor fitnes parameters response to core strength training on Handbal Players. International Journal for Life Sciences and Educational Research, 2013;1(2):76-80.
6. Behm DG, Leonard AM, Young WB, Bonsey WAC and Mackinnon SN. Trunk muscle electromyographic activity with unstable and unilateral exercises. J Strength Cond Res, 2005;19:193–201.
7. Benzer A. Türk futbol dili. Journal of Language and Linguistic Studies. 2010;6(2):88-103.
8. Bergmark A. Stability of the lumbar spine: A study in mechanical engineering. Acta Orthop. Scand, 1989;20–24.
9. Brungardt K, Brungardt B, Brungardt M. The Complete of Book Core Training. Harper Colins Special markets department. Newyork. 2006.
10. Bolgla LA, Keskula DR. Reliability of lower extremity functional performance tests. J Orthop Sport Phys, 1997; 26(3):138-142.
11. Chang Y. Grace under pressure. Ten years ago, 5,000 people did the exercise routine called Pilates. The number now is 5 million in America alone. But what is it, exactly? Newsweek. 2000;135(9):72–73.
12. Childs JD, Teyhen DS, Benedict TM, Morris JB, Fortenberry AD, McQueen RM, Preston JB, Wright AC, Dugan JL, George SZ. Effects of sit-up training versus core stabilization exercises on sit-up performance. Med Sci Sports Exerc. 2009;41(11):72-83.
13. Cissik JM. The Role of core training in athletic performance, injury prevention, and injury treatment. Strength and Conditioning Journal, 2011;33(1):10-15.
14. Clark, MA. Core stabilization training in rehabilitation. In: Techniques in Musculoskeletal Rehabilitation. Prentice, New York. 2001:259–278.
15. Cosio-lima LM, Reynolds KL, Winter C, Paolone V. and Jones MT. Effects of physioball and conventional floor exercise on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. J Strength Cond Res, 2003;17:721–725.
16. Erkmen N, Taşkın H, Sanioğlu A, Kaplan T. Futbolcularda yorgunluğun denge performansına etkisi. E-Journal of New World Sciences Academy: Sports Sciences, 2009;4(4):289-299.
17. Fig G. Strength training for swimmers: Training the core. Strength and Conditioning Journal. 2005;27(2):40–42.
18. Franco RN, Loper EM, Lomas-Vega R, Contreras FH, Amat AM. Effect of proprioceptive training program on core stability and center of gravity control in sprinters. J Strength Cond Res. 2012;26(8):2071-7.
19. Freeman JA, Gear M, Pauli A, Cowan P, Finnigan C, Hunter H, Mobberley C, Nock A, Sims R, Thain J. The effect of core stability training on balance and mobility in ambulant individuals with multiple sclerosis: a multi-centre series of single case studies. Mult Scler. 2010;16(11):1377-84.
20. Gençay ÖA, Çoksevim B. Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler:88, 2000, Ankara.
21. Günay M, Yüce AT, Çolakoğlu T. Futbol Antrenmanlarının Bilimsel Temelleri. Ankara, Seren Ofset, 1996;150.

22. Hamilton RT, Shultz SJ, Schmitz, RJ, Perrin DH. Triple-hop distance as a valid predictor of lower limb strength and power. J Athl Training. 2008;43(2):144-151.

23. Handzel TM. Core training for improved performance. NSCA's Performance Training Journal. 2003;2(6):26-30.

24. Harman E, Garhammer J. Administration, scoring and interpretation of selected tests. In: Baechle TR, Earle RW, eds. Essentials of strength and conditioning. Champaign, IL: Human Kinetics. 2008: 249–292.

25. Herrington L, Davies R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2005;9(1):52-57.

26. Hodges P, Hodges P, Kaigle Holm A, Holm S, Ekström L, Cresswell A, Hansson T, Thorstensson A. Intervertebral stiffness of the spine is increased by evoked contraction of transversus abdominis and the diaphragm: in vivo porcine studies. Spine. 2003;28(23):2594-2601.

27. Jull GA, Richardson CA. Motor control problems in patients with spinal pain: a new direction for therapeutic exercise. J. Manipulative Physiol. Ther. 2000;23(2):115-117.

28. Konter F. Futbolda Süratin Teori ve Pratiği. Ankara, Bağırgan Yayınevi, 1997;177.

29. Larcom A. The Effects of Balance Training on Dynamic Balance Capabilities in the Elite Australian Rules Footballer. Victoria University, School of Sport and Exercise Sciences, Master Thesis of Applied Science, Australia, 2013.

30. Lederman E. The myth of core stability. Journal of Bodywork & Movement Therapies. 2010;(14)84-98.

31. Marancı B. ve Müniroğlu S. Futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2001;6(3):13-26.

32. McGill SM, Grenier S, Kavcic N. Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2003;13:353-359.

33. McGill SM. Low back exercises: Evidence for improving exercise regimens. Clin Phys Ther. 1998;78:754–765.

34. Misuri G, Colagrande S, Gorini M, Iandelli I, Mancini M, Duranti R, Scano G. In vivo ultrasound assessment of respiratory function of abdominal muscles in normal subjects. Eur Respir J, 1997;10(12):2861-2867.

35. Moresi MP, Bradshaw EJ, Greene D, Naughton G. The assessment of adolescent female athletes using standing and reactive long jumps. Sports Biomechanics. 2011;10(2):73-84.

36. Nesser TW, Huxel KC, Tincher JL, Okada T. The relationship between core stability and performance in Division I football players. J, Strength Cond Res. 2008;22:1750–1754.

37. Noyes FR, Barber SD, Mangine RE. Abnormal lower limb symmetry determined by function hop tests after anterior cruciate ligament rupture. Am J Sports Med, 1991;19(5):513-518.

38. Özkan A, Arıburun B, Kin-İşler A. Ankara'daki Amerikan futbolu oyuncularının bazı fiziksel ve somatotip özelliklerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2005;10(2):35-42.

39. Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. Journal of Spinal Disorders 1992;5(4):383-389

40. Reilly T. What research tells the coach about soccer, Washington DC, Amer Alliance for Health Physical, 1979;1-13.

41. Richardson, CA Snijders CJ, Hides JA, Damen L, Pas MS, Storm J. The relation between the transversus abdominis muscles, sacroiliac joint mechanics, and low back pain. Spine, 2002;27(4):399-405.

42. Riemann BL, Guskiewicz KM, Shields EW. Relationship between clinical and forceplate measure of postural stability. J Sport Rehabil, 1999;8:71–82.

43. Riemann BL, Guskiewicz KM. Effects of mild head injury on postural stability as measured through clinical balance testing. J Athl Train, 2000;35:19–25.

44. Riewald ST. Training the "other core". Performance Training Journal. 2003;2(3):5-6.

45. Rösch D, Hodgson R, Peterson L, Graf-Baumann T, Junge A, Chomiak J, Dvorak J. Assessment and evaluation of football performance. Am J Sport Med, 2000; 28(Suplement 5): 29-39.

46. Santana JC. Strength training for swimmers: Training the core. Clin J Sport Med, 2005;2(27):40–42.

47. Sato K, Mokha M. Does core strength training influence running kinetics, lower-extremity stability, and 5000-m performance in runners? J Strength Cond Res, 2009;23(1):133–140.

48. Sekendiz B, Cuğ M, and Korkusuz F. Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. J Strength Cond Res, 2010;24(11):3032–3040.

49. Sevim Y. Antrenman Bilgisi. Ankara: Nobel Yayınevi, 2002.

50. Sharma A, Geovinson SG, Singh Sandhu J. Effects of a nine-week core strengthening exercise program on vertical jump performances and static balance in volleyball players with trunk instability. J Sports Med Phys Fitness. 2012;52(6):606-15.

51. Smart J, McCurdy K, Miller B, Pankey R. The effect of Core Training on Tennis Serve Velocity. J Strength Cond Res, 2011;25(1):103-104.

52. Snyder A, Buechter A, Schultz KK, Mansur K. Effects of Short-term Dynamic Core Training on Agility. 2013. Available at http://digital.library.wisc.edu/1793/67461

53. Tse MA, McManus AM, and Masters RSW. Development and validation of a core endurance intervention program: Implications for performance in college-age rowers. J Strength Cond Res, 2005;19:547–552.

54. Ünal M. Aşırı Kullanıma Bağlı Spor Yaralanmaları. Ankara. 2009. Erişim Tarihi: 06.02.2013 Available from URL: http://www.klinikgelisim.org.tr/eskisayi/klinik_2009_22_1/11.pdf

55. Willardson JM. A periodized approach for core training. ACSM's Healt&Fitness Journal, 2008;12(1):7-13.

56. Willardson JM. Core stability training: Applications to sports conditioning programs. Journal of Strength and Conditioning Research, 2007;21(3):979-85.

57. www.antrenmandunyasi.com. Core egzersiz beginner/advanced. Erişim Tarihi: 06.02.2013 Available from URL : http://www.antrenmandunyasi.com/icerik.asp?id=16

10. ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Konya'da doğdu. İlk ve ortaokul eğitimini tamamladıktan sonra lise hayatında voleybol branşı ile ilgilendi. Küçük büyük birçok voleybol takımda oynadı. 2007 yılında Selçuk Üniversitesi Beden Eğimi ve Spor Yüksek Okulu Antrenörlük Eğitimi Bölümünü kazandı. 2009 yılında yeniden sınava girerek Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümüne geçiş yaptı. 2011 yılında mezun oldu ve aynı yıl Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim dalı yüksek lisans programına başladı. 2012 yılında Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı yüksek lisans programına geçiş yaptı. 2012 yılından bu yana Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Adana ili Ceyhan ilçesi Doruk Çok Programlı Lisesinde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak göreve başlamış ve şuan Konya İli Meram ilçesi Kızılören Ortaokulunda Beden Eğitimi Öğretmeni olarak görev yapmaktadır.