



T.C.

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**HAZIRLIK DÖNEMİNDE VOLEYBOLCULARA UYGULANAN KUVVET
ANTRENMANLARININ SERVİS HIZINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**YUNUS EMRE BAĞIŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKIN

Tez No: 153

ISPARTA 2018

KABUL ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Fakültesi Müdürlüğü'ne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 07/06/2018

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKIN

Üye : Prof. Dr. Fatih KILINÇ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan YÜKSEL

ONAY:

Bu Yüksek Lisans Tezi, Fakülte Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

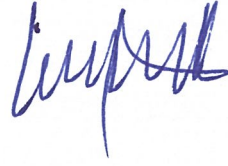
Doç. Dr. Mustafa KAYAN

BEYAN

“Hazırlık Döneminde Voleybolculara Uygulanan Kuvvet Antrenmanlarının Servis Hızına Etkisinin İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.


Tezi Hazırlayan

Yunus Emre BAĞIŞ



Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKIN



ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgisi, tecrübesinde yararlandığım, tezimin hazırlanmasında hem pratik uygulamalarda hem de teorik kısmında katkılarını esirgememiş olan tez danışmanım ve Spor Bilimleri Fakültesi öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKIN'a ve jüri üyesi Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan YÜKSEL'e teşekkür ederim.

Tez çalışmam ve ölçümlerim esnasında yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Mahmut ALP'e, Arş. Gör. Gürhan SUNA'ya, Mehmet MANSUROĞLU'na ve öğrencilerime en derin teşekkürlerimi sunarım.

ISPARTA,2018

İÇİNDEKİLER

Kabul Onay	i
Beyan.....	ii
Önsöz.....	iii
İçindekiler.....	iv
Simgeler ve Kısaltmalar	vi
Tablolar Listesi.....	vii
Şekiller Dizini	viii
Resimler Dizini	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLİGİLER	3
2.1. Voleybol Sportu	3
2.1.1. Voleybol Sportunun Türkiye’de Gelişimi.....	4
2.1.2. Voleybol Sportunun Dünyada Gelişimi	5
2.1.3. Voleybolda Uygulanan Servis Tekniği	6
2.2. Kuvvet	7
2.2.1. Kuvvet Antrenmanları.....	7
2.2.1.1. Genel Kuvvet Antrenmanları	7
2.2.1.2. Özel Kuvvet Antrenmanları	8
2.2.1.3. Dinamik ve Statik Kuvvet Antrenmanları.....	9
2.2.1.4. Maximal Kuvvet Antrenmanları	9
2.2.1.4.1. Tekrar Metodu.....	9
2.2.1.4.2. Kısa Süreli Maksimal Yükleme Metodu	10
2.2.1.4.3. Piramidal Metot	10

2.2.1.4.4. İzometrik Yüklenme Metodu	11
2.2.1.5.Çabuk Kuvvet Antrenmanları	11
2.2.1.6. Kuvvette Devamlılık Antrenmanları	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	12
3.1. Araştırmaya Katılan Sporcuların Özellikleri.....	12
3.2. Araştırma Materyali ve Metotlar	12
3.2.1.Vücut Ağırlığı Ölçümü.....	12
3.2.2. Boy Ölçümü	12
3.3. Kuvvet Ölçümleri	12
3.3.1. Sağ-Sol El Kavrama Kuvveti Testi	16
3.3.2. Bacak Kuvveti Testi	16
3.3.3. Sırt Kuvveti Testi	17
3.3.4. Dikey Sıçrama Testi	17
3.3.5. Durarak Uzun Atlama Testi	17
3.4. Servis Atışında Top Hızı Ölçümü	18
3.5. Uygulanan Antrenman Programı	19
3.5.Verilerin Analizi.....	20
4. BULGULAR	21
5. TARTIŞMA	24
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	27
ÖZET.....	28
ABSTRACT	29
KAYNAKLAR.....	30
Bilimsel Etiğe Uygunluk	32
ÖZGEÇMİŞ	33

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	: Santimetre
km	: Kilometre
m	: Metre
kg	: Kilogram
N	: Kişi sayısı
RM	: Tekrar Sayısı
MAX	: Maksimum
1 RM	: Bir Maksimum Tekrar
TVF	: Türkiye Voleybol Federasyonu
dk	: Dakika
sn	: Saniye
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1.1.1. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Fiziksel Bilgileri	21
Tablo 4.1.1.2. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Üst Ekstremitte Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.....	21
Tablo 4.1.1.3. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Alt Ekstremitte Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.....	22
Tablo 4.1.1.4. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.....	23



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Voleybol sahası.....	6
Şekil 2.2. Kuvvet Antrenmanları	7
Şekil 2.3. Maksimal Kuvvet Antrenmanları	9



RESİMLER DİZİNİ

Resim 3.1. Biceps Curl (1 RM)	17
Resim 3.2. Triceps Curl (1 RM)	18
Resim 3.3. Shoulder Press (1 RM)	18
Resim 3.4. Leg Extension (1 RM)	19
Resim 3.5. Leg Crull (1 RM).....	19
Resim 3.6. Leg Press (1 RM)	20
Resim 3.11. Durarak Uzun Atlama Testi (1 RM).....	22

1. GİRİŞ

Sporun hayatımızda önemli bir yere sahip olduğu ifade edilmektedir. Sporda da diğer bilim alanlarında olduğu gibi başarıya ulaşmak için izlenmesi gereken yolların bilimsel temellere dayandırılması gerektiği düşünülmektedir. Spordaki hedef; kitlelere ulaşmak, zirveyi yakalamak ve ötesine geçebilme olarak belirlenmelidir. Yapılan bilimsel araştırmaların hedefi de bu doğrultuda olmalı ve insan sınırlılıklarını tahmin ederek en üstün performansın yakalaması amaçlanmalıdır (1).

Son zamanlarda teknolojik gelişmelerin artmasıyla birlikte spor bilimleri alanı da bu gelişmeleri takip etmektedir. Branşlarda Sportif performansın artışı ancak bilimsel bilgilerin kullanılmasıyla mümkün olacaktır. Spor bilimcileri bilimsel bilgi ışığında sezon öncesi performans testleri rutin olacak şekilde uygulamalı eksiklikleri görüp ve bu doğrultuda antrenman programı hazırlaması performans artışına önemli derecede fayda sağlayacaktır.

Bir voleybolcunun iyi bir performans sergileyebilmesi için, yüksek bir teknik düzeyi yanında biyomotorik özelliklerini de yüksek düzeyde kullanabilmesi gerekmektedir (2). Bireylerin fiziksel uygunlukları, branş deneyimleri ve teknik-taktik bilgileri de başarıya giden yolda rol oynayan etmenlerdendir (3). Voleybol branşında, iyi seviyede teknik ve taktik uygulanmasında en önemli ölçüt sporcunun o seviyeyi kaldırabilecek güçte olmasıdır. Müsabaka veya antrenman esnasında uygulanacak her servis, smaç ve blok hareketi, iyi bir sıçrama kuvveti yeteneğini gerektirir. Parmak, bilek ve kol kaslarının daha fazla kullanıldığı zaman ise topa uygulanan teknik hareketlerin yoğun kullanıldığı zamandır. Kuvvet her branşta olduğu gibi voleybol branşında da en çok ihtiyaç duyulan biyomotorik özelliklerdendir (4).

Servis atışlarında topun hızı, birbirine bağımlı antropometrik, biyomotorik ve biyomekanik faktörlerin kompleks bir bütün içinde olmasına bağlıdır. Bu faktörler arasında voleybol oyuncusunun fiziksel yapısı, kuvveti, eklem hareket genişliği ve servis atışı esnasında eklemlerin ve kol hızı oldukça önemlidir (5). Servis atışı esnasında kuvvetin toparlanması, bedenin üreteceği kinetik zincir sayesinde

gerçekleşmektedir. Servis hareketinin başlaması ile bacak kasları tarafından üretilen kuvvet önce bele ve omuza, sonrasında dirsek, el bileğine aktarılır (6,7).

Bu bilgiler ışığı altında araştırmada hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Voleybol Sporu

Voleybol, 1895 yılında William Morgan tarafından “Mintonette” adında eğlence amacıyla oynanan bir oyun olarak tanımlanmıştır. Birçok değişiklik geçirerek günümüze kadar gelen voleybol, temel motorik özellikler ve zekâ gerektiren bir spor dalıdır. Bu sporda amaç, topu kendi alanında yere düşürmeden rakip sahada yere düşmesini sağlamak ve rakip takım oyuncularının hata yapmasını sağlayarak sayı kazanmaktır (8).

Voleybol sporunda bir takım en fazla 12 oyuncu, bir antrenör, bir yardımcı antrenör, bir masör ve bir tıp doktorundan oluşur. Oyun sahası; oyun alanı ve serbest bölgeden oluşur. Oyun sahası dikdörtgen ve simetrik olmalıdır. Sahanın yüzeyi düz, yatay ve her yeri aynı özellikte olmalı, oyuncular için sakatlanmaya yol açacak herhangi bir tehlike bulunmamalıdır. Pürüzlü ve kaygan yüzeylerde oynanması yasaktır. Dünya Voleybol Federasyonu (FIVB) resmi müsabakalarda sadece tahta veya sentetik bir yüzeyin kullanılmasına izin verir (9).

Voleybol, file ile ikiye bölünmüş bir oyun alanı üzerinde iki takım tarafından oynanan bir spordur. Oyunda 9 m x 18 m’lik sahanın ortasında bulunan filenin iki tarafına 6’şar oyuncu belli mevkilere göre yerleşirler. Bu sporda amaç topu kendi alanında yere düşürmeden rakip alana düşmesini sağlamak, rakip takım oyuncularının hata yapmasını sağlayarak sayı kazanmaktır. Takımların rakip alana gönderirken topa üç kez vurma hakları var (blok teması hariç) (9).

Top oyuna servis ile sokulur. Servisi atan oyuncu topu filenin üzerinden rakip alana gönderir. Rally alanına değmesi, harice gitmesi veya bir takımın hata yapmasına kadar devam eder. Voleybolda bir rally kazanan takım bir sayı alır. Servisi karşılayan takım rally’i kazandığında hem bir sayı alır hem de servisi kullanma hakkını kazanır ve oyuncuları saat yönünde bir pozisyon dönerler (9). Oyuncuların kullandıkları teknikler ise servis, parmak pas, manşet pas, blok, hücum, savunma ve planjondür (10).

Voleybol file yüksekliği erkeklerde 2,43 cm, bayanlarda ise 2,24 cm'dir (9).

Voleybol topu içinde lastik veya benzeri bir maddeden bir kesenin bulunduğu esnek deri veya sentetik deriden yapılmış ve küreseldir. Topun çevresi 65 – 67 cm ve ağırlığı 260 – 280 gr'dır. İç basıncı 0,30-0,325 kg/cm²'dir (9).

2.1.1. Voleybol Sporunun Türkiye'de Gelişimi

Voleybolu ülkemize 1919 yılında Amerikalı askerler getirmiştir. Voleybolu Türk halkıyla tanıştıran kişi ise Dr. Deaver adında bir YMCA üyesidir. Dr. Deaver 1919-1925 yılları arasında YMCA müdürlüğünü yapmış ve bu derneğin başlattığı voleybol müsabakaları İstanbul'da yaşayan insanların dikkatini çekmiş ve talep görmüştür. Bahsi geçen yıllarda Erkek Muallim Mektebi'nde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak görev yapan Selim Sırrı Tarcan bu dernekte oynanan ve insanların ilgisini çeken voleybol branşıyla ilgilenmiş ve okulundaki öğrencilerine bu sporu öğretmeye çalışmıştır (9).

Selim Sırrı Tarcan'ın 1920-24 yılları arasında eğitim verdiği öğrenciler, daha sonra yine beden eğitimi öğretmeni olarak çalıştıkları okullarda bu branşı benimsemiş ve yaygınlaşmasında önemli bir rol üstlenmişlerdir (10).

İstanbul'da bulunan tüm liselerde voleybol branşı, nispeten daha eski ve popüler olan futbol branşından daha popüler hale gelmeye başlamıştır. Bahsedilen liselerden mezun olduktan sonra eski mühendis okuluna geçen öğrenciler voleybol branşını bu okulun sembolü haline getirmişlerdir. 1928 yılından sonra İstanbul şampiyonası, 1949 yılından sonra ise Türkiye Voleybol şampiyonası düzenlenmeye başlanmıştır. Türkiye, FIVB'ye 1948 yılında üye olmuştur. Bununla birlikte voleybol branşı için ülkemizde ayrıca bir federasyon kurulmasına gerek duyulmamış, Voleybol/Basketbol ve El Topu Spor Oyunları Federasyonu olarak idare edilmiştir. Genellikle kulüplerin basketbol takımları bir araya gelerek voleybol takımı oluşturmuşlardır. 1958'de ise federasyonlar birbirlerinden ayrılmış ve Voleybol ve El Topu Federasyonu kurulmuştur (9).

Milli takımımız ilk defa 1958 yılında ve ondan sonraki tüm senelerde erkeklerde Avrupa şampiyonası'na katılmıştır. 1963'te kadın milli takımımız Avrupa

Şampiyonası'nda boy göstermiştir. Ülkemiz 35 takımın katıldığı Avrupa Şampiyonası'na 1967'de ev sahipliği yapmış ve bu voleybolun ülkemizde daha da yaygınlaşmasını sağlamıştır. 1998 yılında ise milli takımımız ilk defa elemeleri geçme başarısı göstermiş ve Japonya'nın ev sahipliği yaptığı Dünya Şampiyonası'na katılmaya hak kazanmıştır (9).

Milli takımlar düzeyinde A Bayan Milli Takımımız, 2003 yılında ülkemizde düzenlenen Avrupa Şampiyonası'nda final oynamış ve ikincilik elde etmiştir. Üniversite Erkek Milli Takımı 2005 yılında İzmir'de organize edilen 23. Üniversiteler Yaz Oyunları'nda birincilik kürsüsüne çıkarak ülkemiz erkek voleybolunda bir ilki gerçekleştirmiştir. Yıldız Kız Milli Takımımız 2006 yılında dünya ikincisi olmuştur. Yine A Bayan Milli Takımımız 2007 yılında, 16. Dünya Grand Prix müsabakalarına katılmıştır. Yıldız Kız Milli Takımımız 2011 yılında Türkiye'de düzenlenen Dünya Şampiyonası'nda birincilik elde etmiştir. Genç Erkek Milli Takımı da 2011 Avrupa Gençlik Oyunları şampiyonu olmuştur (9).

2.1.2. Voleybol Sporunun Dünyada Gelişimi

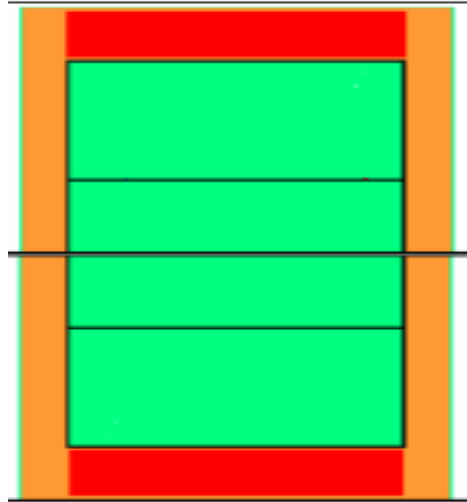
Voleybol ilk olarak 1895'de, eğitimci William G. Morgan, YMCA' da (Young Men's Christian Association), işadamları sınıfları için basketbol, tenis ve hentbol öğelerini harmanlayarak basketboldan daha az fiziksel güç gerektiren bir oyun geliştirmeye karar verdi. Voleybol oyunu mintonette adıyla yarattı. Morgan tenisten fileyi aldı ve bunu zeminden ortalama bir erkeğin boyunun biraz üstünde kalacak şekilde 2,10 m yüksekliğe yerleştirdi. Mintonette oyunu, en kısa söyleyişle, "topu yere düşürmeden karşı alana atmak" diye tanımlanabilirdi. Yani topa havadayken vurmak. Oyunu izleyenlerden Profesör Albert T. Halstead "Mintonette" yerine "volley Ball" adını önerdi. "Volley " tenis ile futbolda kullanılan bir terimdi. "Topa yere değmeden vurmak" anlamına Mintonette oyununun temel özelliğine çok uygun düştüğü için bu ad hemen benimsendi. (1952 yılında, yani elli altı yıl sonra, A.B.D Voleybol birliği bu iki sözcüğü birleştirerek "Volleyball" diye yazılmasına karar vermiştir.) 1947 de Paris'te kurulmuş olan Uluslararası Voleybol Federasyonuna

(FIVB) üye 100'den fazla ülke ve yaklaşık 150 milyonu aşkın oyuncusuyla dünyadaki en popüler sporlar arasındadır.

1950'li yıllarda birçok kuralın değiştiği gözlenmiştir. Oyuncu sayısı 6 kişiye indirilmiştir. 1960'lı yıllarda getirilen yeniliklerle arka tarafta bulunan oyuncuların blok yapamayacakları belirlenip, numaralı formalar kullanılmaya başlanılmıştır. 1970'li yıllarda takımlardaki oyuncu sayısı 12 kişi olarak belirlenmiş ve blok üç pasın dışında kabul edilmiştir. 1980-1990'lı yıllarda yapılan birçok değişikliklerle bugün oynanmakta olan son şeklini almıştır (9).

2.1.3. Voleybolda Uygulanan Servis Tekniği

Voleybol sporunda oyuncuların kullandıkları temel teknikler; servis, manşet pas, parmak pas, blok, hücum/smaç defans ve plonjondur. Servis tekniğinin voleybolda oyunu başlatan ilk teknik hareket olduğu da düşünülebilir. Servis genellikle servis bölgesinden ve bazen de servis bölgesi yakınlarında saha dip çizgisinin dışından atılır. Resim 1'de saha üzerinde kırmızı ile işaretlenen bölgelerden servis atışı yapılabilir (8).



Şekil. 2.1. Voleybol sahası

2.2. Kuvvet

Kuvvet, temel biyomotorik özelliklerinin en önemlisidir. Kuvvet kavramı değişik biçimlerde sınıflandırılmış olup; Hollman'a göre kuvvet bir direnç ile karşı karşıya kalan kasın, kasılabilme ya da bu direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir (14).

Verduci ise, belirli bir direnci yenme veya kas gerilmesi ile direnci karşılama yeteneği olarak tanımlamaktadır. Diğer bir tanımda, kuvvet, kasın gerilim oluşturabilme ve bir yükü kuvvet dengesinde tutabilme özelliği olarak tanımlamaktadır (15).

Fiziksel olarak kuvvet bir cismin şeklini, iş düzenini veya bulunduğu yeri değiştiren etkiye denmektedir. Biyomekanikte ise, kuvvet fiziksel bir büyüklük olarak tanımlanır. Antrenman bilimi açısından, kuvvet kavramına yönelik tanımlar özetlendiğinde kuvvet sporcunun temel motorik özelliği olup ve antrenman yüklenmeleriyle değişebilen sportif gücün ve verimliliğin ana unsuru olduğu söylenebilir (16).

Genel olarak bir dirence karşı koyabilme yeteneği ya da direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme özelliğidir (17).

2.2.1. Kuvvet Antrenmanları

Genel Kuvvet	Özel Kuvvet	Dinamik ve Statik	Maximal Kuvvet	Çabuk Kuvvet	Kuvvette Devamlılık
---------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------	---------------------	----------------------------

Şekil 2.2. Kuvvet Antrenmanları

2.2.1.1. Genel Kuvvet Antrenmanları

Genel Kuvvet Antrenmanı Tüm kasların üretmiş olduğu kuvvettir. Yapılacak olan kuvvet antrenmanında bu doğrultuda bütün kaslara hitap etmesi amaçlanır.

Özel kuvvet çalışmalarının alt yapısını oluşturmalıdır. Bu çalışmalarda dikkat edilecek hususlardan bir tanesi de kişilere göre ağırlığın ayarlanmasıdır.

Genel kuvvet antrenmanları için tavsiye edilen istasyon çalışmalarıdır. Bütün grupla çalışılabilir, ekonomik ve çok yönlü çalışma imkânı sağlar.

Prensip olarak;

- 8-10 istasyon olmalıdır. İstasyonların yerleşimi, daire, dikdörtgen veya “U” düzenlerinde çalışılabilir.

- Yüklenme yoğunluk olarak % 40-60 olmalı.
- Tekrar sayısı her istasyonda 8-12 veya süre açısından 25-30 sn. sürmeli.
- Her istasyon arası dinlenme 40-50 sn. verilmeli.
- 3-5 set çalışılmalı.
- Setler arası dinlenme 4-5 dk. dinlenme verilmelidir.

2.2.1.2. Özel Kuvvet Antrenmanları

Branşın tekniğine paralel çalışmaları kapsmalıdır. İstasyon veya dairesel (circuit) çalışmalar yapılabilir. Genel kuvvet çalışmalarında 8-12 istasyon bulunurken özel kuvvet çalışmalarında 3-4 istasyon bulunur. Biraz daha spesifik diyebiliriz.

Prensip olarak;

- 3-4 istasyon olmalı,
- Maksimalin % 50-60 bir yoğunlukta olmalı,
- 8-10 tekrar,
- Tekrarlar arası 40-50 sn. dinlenme verilmeli,
- 3-5 set,
- Setler arası 4-5 dk. dinlenme verilmelidir (18).

2.2.1.3. Dinamik ve Statik Kuvvet Antrenmanları

Dinamik kuvvet antrenmanları hareketli çalışmaları gerektireceğinden istasyon veya dairesel çalışmalarla bağdaştırılabilir. Statik çalışmalar da izometrik çalışma formunda düzenlenebilir.

2.2.1.4. Maksimal Kuvvet Antrenmanları

Bireyin istemli olarak en yüksek düzeyde ürettiği kas kuvveti olarak belirtilmiştir. Maksimal kuvvet antrenmanları, çabuk kuvvetin ve kuvvette devamlılığın alt yapısını oluşturacak şekilde organize edilmesi gerekmektedir. Maksimal kuvvet liflerin sayısı ve kalınlıkları ile paraleldir.

Yani sporcunun kas lif sayısı ne kadar çok ve hipertrofiye uğramış ise o denli maksimal kuvveti yüksektir. Maksimal kuvvet antrenmanlarının amacı kas liflerini hipertrofiye uğratmaktır. Maksimal kuvvet antrenmanların da hipertrofinin gerçekleşmesi de iki temel özelliği bağlıdır (19).

Maksimal Kuvvet Antrenmanları

Tekrar Metodu	Kısa Süreli Max.	Piramidal Metot	İzometrik Yüklenme
--------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------------------

Şekil 2.3. Maksimal Kuvvet Antrenmanları

2.2.1.4.1. Tekrar Metodu:

Kasların hipertrofiye uğramasını ve intramuscular koordinasyonun gelişmesini sağlar. Hazırlık dönemlerinde ve yeni antrene olacak kişilerde tercih edilir. Prensip olarak;

- Maksimalin % 50-60
- 8-10 tekrar • 5-6 set
- Tekrarlar ve setler arası dinlenme sporcunun durumuna ve uygun dinlenme metoduna göre ayarlanır.

2.2.1.4.2. Kısa Süreli Maksimal Yüklenme Metodu:

Yüklenme yoğunluğu çok yüksek tutulur. Genel de üst düzey sporcular için kullanılan bir metottur. Hipertrofiyle birlikte nöromusculer gelişimde sağlar.

Prensip olarak;

- % 80-100 yoğunlukta
- 1-5 tekrar
- 5-6 set
- Tekrarlar arası ve setler arasındaki dinlenmeler tam verilir.

2.2.1.4.3. Piramidal Metot:

Yüklenme yoğunluğu orantılı olarak artırılırken tekrar sayısı azalmaktadır. Set sayısı çalışmanın dönemine ve amacına göre ayarlanabilir (19).

Prensip olarak;

Yüklenme Şiddeti	Tekrar Sayısı	Dinlenme Süresi (dk)
% 100	1	5
% 95	2	4
% 90	3	3
% 85	4	2
% 80	5	1

- 3-5 set,
- Setler arası tam dinlenme verilir

2.2.1.4.4. İzometrik Yüklenme Metodu:

Statik bir kuvvet antrenman özelliği gösterir ve tamamlayıcı bir niteliktedir. Organizasyonu kolay ve az zaman alır. Dezavantaj olarak M.S.S. yorgunluğu ve kalp-göğüs de basınç yapma ihtimali bulunur.

2.2.1.5. Çabuk Kuvvet Antrenmanları

Çabuk kuvvet antrenmanlar kombine bir antrenman ve sportif oyunlarda etkin olması nedeniyle önemlidir. Bu antrenmanlar da reaksiyon ve hareket hızı önemli bir unsurdur. Bu nedenle çabuk kuvvet antrenmanlarının organizasyonu maksimal kuvvete, sürata, iradeye ve tekniğe bağlı olarak dizayn edilmelidir. Çalışmalar eksiksiz ve mümkün olduğunca düzgün bir ritim içinde yapılmalıdır.

Prensip olarak;

- İstasyon veya dairesel (circuit) metotlardan istifade edilebilir,
- Hafif ve orta yükler seçilmelidir,
- Yüklenme yoğunluğu maksimalin % 40-60 arasında olmalı
- Yüklenme dinlenme ilişkisine göre dinlenmeler verilmelidir,
- 3-5 set çalışılabilir (20).

2.2.1.6. Kuvvette Devamlılık Antrenmanları

Bu antrenman iki temel biyomotorik özelliğin bileşkesidir (Kuvvet ve dayanıklılık). Kassal dayanıklılık; uzun süre devam eden kassal çalışmada kasların yorgunluğa direnç göstermesidir. Prensip olarak; yüklenme yoğunluğu düşük olacak % 20-40 arası, tekrar sayısı 20-40 veya süre olarak 40-60 sn., dinlenme genelde verimsel dinlenme verilir. Set sayısı da 5-6 arasında değişebilir. Metot olarak istasyon, circuit veya piramidal metotlardan istifade edilebilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmaya Katılan Sporcuların Özellikleri

Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi voleybol okul takımında oynayan kadın sporcular ile araştırma hakkında bilgilendirme görüşmesi yapılmıştır. Araştırma sırasında ve sonrasında elde edilen kişisel bilgi ve bulguların kesinlikle gizli tutulacağı ile açıklama yapılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen sporculardan “bilgilendirilmiş olur (rıza) formu” alınmıştır.

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalaması $19,7\pm 5,7$, boy ortalamaları $1,7\pm 0,7$ cm, vücut ağırlıkları ortalamaları ise $59,2\pm 4,3$ kg olarak tespit edildi.

3.2. Araştırma Materyali ve Metotlar

Araştırma grubunun ölçümleri Süleyman Demirel Üniversitesi Atatürk Spor salonunda bulunan performans test laboratuvarında yapıldı. Tüm sporcuların ölçümleri 13.00-15.00 saatleri arasında alınmıştır.

3.2.1.Vücut Ağırlığı Ölçümü

Hassasiyeti 0,5 kg olan SEGA marka elektronik baskül ile sporcuların üzerinde sadece şort ve t-shirt varken çıplak ayak ile tartılarak alınmıştır.

3.2.2.Boy Ölçümü

0,1 m hassasiyete sahip olan SEGA marka boy skalası ile ölçülmüştür.

3.2.3. Kuvvet Ölçümleri

Atatürk Spor Salonu kondisyon merkezinde, sporcuların 15'dk.lık ısınmasından sonra Precor (usa) marka shoulder press, triceps curl, biceps curl, leg press, leg curl, leg extension kondisyon araçlarında 1 maksimal kuvvetleri alındı.

Kondisyon aletine sporcunun kendine uygun oturma ve tutma pozisyonu sağlandıktan sonra kondisyon aletinde ağırlık olmadan 6n deneme yaptırılarak tahmini maksimum düzeyde kaldırabileceği belirlendikten sonra en 6st düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedilmiştir.



Resim 3.1. Biceps Curl (1 RM)



Resim 3.2. Triceps Curl (1 RM)



Resim 3.3. Shoulder Press (1 RM)



Resim 3.4. Leg Extension (1 RM)



Resim 3.5. Leg Crull (1 RM)



Resim 3.6. Leg Press (1 RM)

3.3.1. Sağ-Sol El Kavrama Kuvveti Testi

Takkei marka el dinamometresi ile ölçüm gerçekleştirilmiştir. Beş dakika ısınmadan sonra, sporcu ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas ettirmeden, kol vücuda 45 derecelik açı pozisyonunda ölçüm alınmıştır. Sağ-sol el kavrama kuvveti ölçümleri 3 kez tekrar edilerek en iyi değer kaydedilmiştir (21 - 23).

3.3.2. Bacak Kuvveti Testi

Takkei marka bacak dinamometresi kullanılarak ölçümler yapılmıştır. Beş dakika ısınmadan sonra, sporcular dizleri bükük durumda dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmişlerdir. Test üç kez tekrar edilerek en iyi değer kayıt edilmiştir (21 - 23).

3.3.3. Sırt Kuvveti Testi

Takkei marka sırt dinamometresi kullanılarak ölçümler yapılmıştır. Beş dakika ısınmadan sonra, denekler dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda yukarı çekmişlerdir. Test üç kez tekrar edilerek en iyi değer kayıt edilmiştir (23 - 25).

3.3.4. Dikey Sıçrama Testi

Sporcular beş dakika ısınmadan sonra, Takei marka jump metre sporcunun karın bölgesine bağlanmış ve belirli alan içerisinden dikey olarak sıçrayıp tekrar belirli alan içerisine düşmesi istenmiştir. Sporcular sıçrama esnasında dizlerini 90 derece bükerek, çift kol yukarı tüm gücüyle sıçrayarak ölçümleri alınmıştır. Test üç kez tekrar edilerek en iyi değer cm. olarak kayıt edilmiştir.

3.3.5. Durarak Uzun Atlama Testi

Sporcular beş dakika ısınmadan sonra işaretlenmiş çizginin arkasından çift ayak ile ulaşabildiği en uzak noktaya sıçramıştır. Sporcuların çizgiye en uzak sıçradığı mesafe cm. cinsinden kaydedilmiştir. Test sporculara 3 kez tekrar yaptırılarak en iyi değer kaydedilmiştir.



Resim 3.11. Durarak Uzun Atlama Testi (1 RM)

3.4. Servis Atışında Top Hızı Ölçümü

Top hızının ölçümünde, havanın etkisi kontrol altına alınabilmesi için tüm servisler kapalı spor salonunda kullanılmıştır. Araştırma grubu, maksimal servis hızı düzeyine ulaşana kadar ısındırılmıştır. sporcuların ısınmasından 3 dakika sonra test aşamasına geçilmiş ve 8 maksimal hızda servis atmaları istenmiştir. 8 Tekrarlı ölçümde her tekrar arasında yeterli dinlenme verilmiştir. Top hızının ölçümünde radar (Sports Radar, Power Madd) kullanılmıştır. Atılan servislerin, voleybol kurallarına uygun olarak, rakip sahası noktasına atılması koşulu aranmış ve topun fileye yada servis kutusu dışına atılmasında (aut), atılan servis değer olarak kayıt edilmemiştir. Hızın geribildirimi maksimal eforun yapılabilmesi için oyunculara bildirilmiştir. Tüm servisler, sağ elini kullanan oyuncular için sağ elleri ile sol elini kullanan oyuncular için sol elleriyle atılmıştır.

Tüm voleybol oyuncularına smaç servis tekniğini kullanmaları belirtilmiştir ve iki voleybol antrenörü tarafından değerlendirilmiştir. Veri analizi için oyuncuların

maksimal hızda attığı 8 servisten en hızlı olanı (km/saat) maksimal servis (Vmax) olarak analiz edilmiştir (25).

3.5. Uygulanan Antrenman Programı

Hazırlık dönemi evresinde sporculara dairesel antrenman modeli hazırlanmış olup, Haftada 3 gün kuvvet antrenmanı uygulanmıştır. Haftada 2 gün kuvvet çalışmaları yapılmış 1 Rm'leri alındıktan sonra hazırlık döneminde oldukları için kuvvette devamlılık antrenman prensibi ve çabuk kuvvet antrenman prensibi uygulanmıştır. Haftada 1 gün sahada dairesel antrenman modeli hazırlanarak, sporcular belirlenen hareketleri 3 tur olarak yapmışlardır. İlk tur 30 sn, ikinci tur 40 sn, üçüncü tur 50 sn olarak yapılmıştır. İstasyonlar arası dinlenme 10 sn' dir tur arası dinlenme 1dk' dır.

Planjon Blok Sıçraması: Sporcu jimnastik minderinde planjon attıktan sonra hemen ardından kalkıp blok sıçraması yapar. Bu hareket belirlenen süre boyunca devam eder.

Squat: her sporcunun kendi maksimallerine göre yüklenme şiddeti belirlenmiştir. Sporcular ağırlık takılmış halteri omuzlarına alıp yarım squat hareketini belirlemiş süre boyunca devam ettirir.

Engel Sıçrama: Sporcular 40 cm yüksekliğindeki engel üzerinden bacakları göğse çekme yöntemi ile çift yönlü sıçrama yapar.

Huniler Arası Kayma Adımı: 2 metre mesafeli huniler arasında sporcu kayma adımıyla belirlenen süre boyunca gider gelir.

Sıçrama Konma: Sporcular 40 cm yüksekliğindeki pliometrik çalışma sehpasına yerden sıçrama ve üzerine konma çalışmıştır.

Ağırlık Tutma: Sporcu ayakta durup kollar gergin bir şekilde vücudun dik pozisyonda 7.5 kg ağırlıklı halteri belirlenen süre boyunca tutar.

Manşet Pozisyonunda Ağırlık Topu Tutma: Sporcu manşet pozisyonunda elinde 3 kg ağırlık topu tutarak belirlenen süre boyunca durur.

Ağırlık Topu Fırlatma: Sporcu 5 kg ağırlığındaki topu yerden kaldırıp havaya fırlatır ve en yüksek noktada tekrar yakalar.

Denge (Tek Ayak Oturma): Sporcu bir ayağını 45 derecelik açıyla gergin bir şekilde öne doğru uzatır. Yerdeki ayağının üstünde oturup kalkmaya çalışır.

Plates Topu Üzerinde Oturarak Parmak Pas Atmak: Sporcu plates topuna oturup voleybol topuna oturarak duvarla parmak pas oynar.

Şınav: sporcular belirlenen süre içerisinde şınav çekmişlerdir.

Mekik: sporcular belirlenen süre içerisinde mekik çekmişlerdir.

İp Atlama: sporcular belirlenen süre içerisinde ip atlamışlardır.

3.6.Verilerin Analizi:

Bu çalışmada istatistiksel sonuçların elde edilmesi için SPSS 20.0 paket programı kullanıldı. Sporcularda antrenman öncesi ile antrenman sonrası farkın olup olmadığını belirlemede grup içi Paired testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi 0,001 , 0,01 ile 0,05 önem seviyesine göre değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Antrenman Grubunun Ön ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

4.1.1. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Fiziksel Bilgileri

Tablo 4.1.1.1. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Fiziksel Bilgileri

Paremetreler (n-14)	Min.	Max.	Art. Ort.
Yaş (yıl)	18,00	22,00	19,7±5,7
Boy (cm)	1,62	1,92	1,7±0,7
Kilo (kg.)	50,00	70,00	59,2±4,3

Tablo 4.1.1.2 Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Üst Ekstremitte Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.

Paremetreler (n-14)	Art. Ort.	SS	t	P
Biceps curl (ön test) (kg.)	16,785	3,72473	-9,706	,000
Biceps curl (son test) (kg.)	25,0000	4,80384		
Triceps press (ön test) (kg.)	21,4286	4,12710	-10,817	,000
Triceps press (son test) (kg.)	28,9286	4,00892		
Shoulder press (ön test) kg)	21,4286	5,69364	-10,212	,000
Shoulder press (son test) (kg.)	28,2143	5,75364		

Tablo 4.1.1.3. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Alt Ekstremitte Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.

Paremetreler (n-14)	Art. Ort.	SS	t	P
Leg Extension (Ön Test) (kg.)	60,0000	10,37749	-10,670	,000
Leg Extension (Son Test) (kg.)	66,0714	9,02530		
Leg Curll (Ön Test) (kg.)	41,1429	6,61998	-38,853	,000
Leg Curll (Son Test) (kg.)	46,0714	6,55702		
Leg Press (Ön Test) (kg.)	68,3571	8,85444	-50,047	,000
Leg Press (Son Test) (kg.)	73,2143	8,90271		

Tablo 4.1.1.4. Araştırmaya Katılan Antrenman Grubunun Kuvvet Testlerinin Ön Test Son Test Karşılaştırmaları.

Paremetreler (n-14)	Art. Ort.	SS	t	P
Dikey Sıçrama (Ön Test) (kg.)	26,6429	4,68397	-15,266	,000
Dikey Sıçrama (Son Test) (kg.)	29,7857	4,99505		
Durarak Uzun Atlama (Ön Test) (kg.)	1,7036	,16942	-5,491	,000
Durarak Uzun Atlama (Son Test) (kg.)	1,7464	,15751		
Bacak Kuvveti (Ön Test) (kg.)	70,8929	13,62291	-10,051	,000
Bacak Kuvveti (Son Test) (kg.)	76,0000	13,92646		
Sırt Kuvveti (Ön Test) (kg.)	79,8071	11,97353	-7,647	,000
Sırt Kuvveti (Son Test) (kg.)	85,3571	11,71847		
Sağ El Kavrama (Ön Test) (kg.)	26,9571	2,37349	-10,284	,000
Sağ El Kavrama (Son Test) (kg.)	29,5500	2,37349		
Sol El Kavrama (Ön Test) (kg.)	26,7429	2,65959	-8,077	,000
Sol El Kavrama (Son Test) (kg.)	30,1786	2,76689		
Topun Hızı (Ön Test) (km/saat)	64,0000	3,57341	-8,254	,000
Topun Hızı (Son Test) (km/saat)	67,7143	3,14835		

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisinin incelenmesidir. Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi voleybol okul takımında yer alan toplam 14 kadın sporcu araştırma kapsamı içerisine alınmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalaması $19,7\pm 5,7$ yıl, boy ortalamaları $1,7\pm 0,7$ cm, vücut ağırlıkları ortalamaları ise $59,2\pm 4,3$ kg olarak tespit edildi.

Spor bilimleri açısından İzokinetik kuvvet testleri uygulama açısından oldukça önemlidir. Çünkü İzokinetik test araçları ölçülen kas grubunun kuvvet değerlerinin geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçülmesine olanak sağlayacaktır. Sağlıklı kişilerde iyi bir kas kuvveti daha iyi kassal fonksiyon dolayısıyla daha aktif bir yaşam anlamına gelmektedir. Sportif performansın artırılmasında, yaralanmaların önlenmesinde ve rehabilitasyon yaklaşımının belirlenmesinde alt ekstremitte ve üst ekstremitte kasları belirleyicidir (27). Kas gücünü arttırmaya yönelik çalışmalarda kas liflerinin çaplarında artış gözlenmektedir. Bu artış kas hipertrofisi olarak adlandırılır. Kas gücünü arttıran çalışmalarda aynı zamanda egzersize katılan motor ünite sayısı, ateşleme hızı ve aktivitenin daha güçlü şekilde yapılmasına olanak tanımaktadır (28,29).

Araştırma sonucunda; antrenman öncesi üst ekstremitte kuvvet değerleri ölçümleri, biceps curl $16,785$ kg., triceps press $21,4286$ kg., shoulder press $21,4286$ kg. 8 haftalık antrenman sonrasında üst ekstremitte kuvvet değerleri ölçümleri sonucunda ise, biceps curl $25,0000$ kg., triceps press $28,9286$ kg., shoulder press $28,2143$ kg., olarak tespit edilmiştir. Antrenman öncesi ve sonrasında üst ekstremitte kuvvet değerleri ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0,001$).

Voleybol sporu yapan kişilerde temel olarak bakıldığında üst ekstremitenin güçlü olması gerekir veya üst ekstremitteye yönelik güçlendirme egzersizleri verilir ama voleybol maçlarının süreleri, maç esnasındaki sıçrama hızları ve çabukluk özellikleri göz önünde bulundurulduğunda alt ekstremitenin daha çok önemlilik arz

ettiği görülecektir. Vücudu taşıyan aerobik performansı etkileyen ve sporun devamlılığında başlıca faktör olan alt ekstremitelerin voleybolda kuvvet performanslarının belli bir seviyede olması gerekmektedir. Artık günümüz sporunda oyuncuların sadece yüksek teknik özelliklerine sahip olması başarıyı mutlak getireceği anlamına gelmemektedir. Benzer teknik seviyedeki rakip oyunculara veya takımlara oluşturabileceğiniz farklılık kuvvet özelliklerine bağlıdır (30,31).

Araştırma sonucunda; antrenman öncesi alt ekstremitelere kuvvet değerleri ölçümleri, leg press 68,3571 kg., leg curl 41,1429 kg., leg extension 60,0000 kg. 8 haftalık antrenman sonrasında alt ekstremitelere kuvvet değerleri ölçümleri sonucunda ise, leg press 73,2143 kg., leg curl 46,0714 kg., leg extension 66,0714 kg., olarak tespit edilmiştir. Antrenman öncesi ve sonrasında alt ekstremitelere kuvvet değerleri ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0,001$).

Alt ekstremitenin maksimal ve patlayıcı kas kuvveti bir çok spor aktivitesinde performansı etkileyen nöromuskuler değişkenlerdir. Bu nedenle alt ekstremitelere kuvvetinin saptanması ve sporcuların antrenman programlarının bu doğrultuda hazırlanması performansı artışı açısından büyük önem taşımaktadır (32).

Araştırma sonucunda; antrenman öncesi topun hızı ölçümü 64,0000 km/Saat olarak tespit edilmiştir. 8 haftalık antrenman sonrasında ise 67,7143 km/Saat olarak tespit edilmiştir. Antrenman öncesi ve sonrasında topun hız ölçümü değerleri ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0,001$).

Gelen ve ark. (2009)'da, Tenis servisinde topun hızı ile tenis oyuncularının fiziksel uygunluk ve biyomekaniksel özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek adlı çalışmada tenisçilerin yaş ortalaması servis hızı ortalaması 145.0 olarak tespit etmişlerdir. Çalışmada tenisçilerin servis atışında topun hızı ile boy uzunlukları ($p<0,01$) ve antrenman yaşları arasında ($p<0,05$) bir ilişki bulunurken, yine top hızı ile yaş ve beden ağırlıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Bu bilgi dahilinde top hızının farklı olmasının sebebi tenis branşında servis atılırken bir araç (raket) kullanılması ve tenis topunun boyutunun küçük olması

bununla birlikte servis atılırken uygulanacak olan kuvvet farkından olduğu düşünülmektedir.

Araştırma Sonucunda; antrenman öncesi kuvvet testleri ölçümleri, sağ el kavrama kuvveti 26,9571 kg., sol el kavrama kuvveti 26,7429 kg., bacak kuvveti 70,8929 kg., sırt kuvveti 79,8071 kg., dikey sıçrama 26,6429 cm., durarak uzun atlama 1,7036 cm., 8 haftalık antrenman sonrasında kuvvet testleri ölçümleri sonucunda ise sağ el kavrama kuvveti 29,5500 kg., sol el kavrama kuvveti 30,1786 kg., bacak kuvveti 76,0000 kg., sırt kuvveti 85,3571 kg., dikey sıçrama 29,7857 cm., durarak uzun atlama 1,7464 cm. olarak tespit edilmiştir. Antrenman öncesi ve sonrasında kuvvet değerleri ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulundu($p<0,001$).

Aktaş (2011)'de voleybolculara yapmış olduğu çalışmasında üçüncü lig voleybolcuların sağ pençe kuvveti $96,964\pm 18,3$ kg, sol pençe kuvveti $90,357\pm 15,6$ kg, bölgesel lig voleybolcuların pençe kuvveti-sağ $98,897\pm 16,3$ kg, pençe kuvveti-sol $91,138\pm 13,7$ kg Demiralp (1999) birinci lig voleybolcularda yaptığı çalışmada, sağ pençe kuvvetini $48,40\pm 1,00$ sol pençe kuvvetini $46,66\pm 0,90$, olarak tespit etmişlerdir (33).

Aktaş (2011)'de yapmış olduğu çalışmada voleybolcuların dikey sıçrama ortalamaları, $62,393\pm 6,7$ cm, bölgesel lig dikey sıçrama ortalamaları ise; $65,345\pm 7,7$ cm olarak Çelenk (2005) yaptığı çalışmada erkek voleybolcularda, dikey sıçrama değerini $55,83$ cm olarak tespit etmişlerdir. Aktaş (2011)'de yapmış olduğu çalışmada voleybolcuların durarak uzun atlama ortalamalarını $229,686\pm 28,0$ cm. iken, bölgesel lig voleybolcuların durarak uzun atlama ortalamaları, $225,021\pm 25,0$ cm olarak tespit etmiştir. Özcan (2011)'de tenisçiler üzerine yaptığı çalışmasında bacak kuvveti tümevarım grubunun ön test ölçümleri $100,2\pm 6,9$ kg., son test ölçümünde ise; $100,9\pm 7,0$ kg. olarak tespit etmiştir. Söyleyici (2011)'de yapmış olduğu bir çalışmada sırt kuvvetinin ilk ölçümünü $107,7\pm 14,6$ kg., son ölçümünü ise $115,8\pm 13,5$ kg olarak bulmuştur (33).

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında araştırmamızla benzerlik göstermemesinin sebebi yapılan çalışmaların araştırma gruplarının cinsiyet farklılığı ve lig statülerinin farklı olmasından dolayı olduğu düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen verilere dayalı olarak çalışmamızın sonucunda uyguladığımız hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisini incelediğimiz araştırmamız kuvvet parametrelerini olumlu yönde etkileyerek serviste top hızını geliştirdiği tespit edildi. Bu çalışma doğrultusunda hazırlık döneminde antrenman programımıza katılmış olan Süleyman Demirel Üniversitesi kadın voleybolcuların müsabaka döneminde performanslarına etki edeceği düşünülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalara bakacak olursak voleybolda topun hızı ile ilgili çalışmalar neredeyse hiç bulunmamaktadır. Araştırmamız bundan sonraki çalışmalara ve spor bilimleri alanına ışık tutacaktır.

ÖZET

Hazırlık Döneminde Voleybolculara Uygulanan Kuvvet Antrenmanlarının Servis Hızına Etkisinin İncelenmesi

Bu çalışmanın amacı; hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisinin incelenmesidir. Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi voleybol okul takımında yer alan toplam 14 kadın sporcu araştırma kapsamı içerisine alınmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalaması $19,7\pm 5,7$, boy ortalamaları $1,7\pm 0,7$ cm, vücut ağırlıkları ortalamaları ise $59,2\pm 4,3$ kg olarak tespit edildi. Araştırmada bir maksimal kuvvet, sağ-sol el kavrama kuvveti, sırt ve bacak kuvveti, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, topun hızı testi uygulandı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS programı kullanıldı. İstatistiksel işlem olarak bağımlı gruplar arası Paired t testi uygulandı. Antrenman öncesi ve antrenman sonrası grubun Kuvvet, top hızı değerlerinin karşılaştırılmasında bütün ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu bulundu ($p < 0,05$) Çalışmanın sonucunda, Elde edilen verilere dayalı olarak çalışmamızın sonucunda uyguladığımız hazırlık döneminde voleybolculara uygulanan kuvvet antrenmanlarının servis hızına etkisinin incelenmesi araştırmamız kuvvet parametrelerini olumlu yönde etkileyerek serviste top hızını geliştirdiği tespit edildi. Bu çalışma doğrultusunda hazırlık döneminde antrenman programımıza katılmış olan Süleyman Demirel Üniversitesi kadın voleybolcuların müsabaka döneminde performanslarına etki edeceği düşünülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalara bakılacak olursa voleybolda topun hızı ile ilgili çalışmalar neredeyse hiç bulunmamaktadır. Araştırmamız bundan sonraki çalışmalara ve spor bilimleri alanına ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Topun Hızı, Kuvvet, Voleybol

ABSTRACT

Examination Of The Effect Of Force Training On The Speed Of Service Applied To Volleyball Players During The Preparation Period

The purpose of this study is; The purpose of this study is to examine the effects of strength training on the speed of service applied to volleyball players during the preparation period. A total of 14 female athletes participating in the survey were included in the research. The average age of the participating athletes was 19.7 ± 5.7 , average height was 1.7 ± 0.7 cm and average body weight was 59.2 ± 4.3 kg. In the study, a maximal force, right-left hand grip force, back and leg force, vertical jump, standing long jump, ball speed test were applied. SPSS program was used for statistical analysis of obtained data. Paired t test was applied between dependent groups as statistical process. Before and after the training, we found that there was a statistically significant difference between all measurements in the comparison of strength and ball speed values ($p < 0,05$). As a result of the exercise, we examined the effect of the strength training applied to volleyballs on the speed of service applied during the preparation period, it was determined that our research improved the servo speed by affecting the force parameters positively. It is thought that Süleyman Demirel University female volleyball players who participated in the training program during the preparatory period in this study will affect their performances during the competition period. If we look at the studies done in the literature, there is hardly any studies about ball speed in volleyball. Our research will shed light on the future of sports and the field of sports.

Keywords: Top Speed, Force, Volleyball

KAYNAKLAR

1. Duyul M. Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Samsun, (Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr. Erkut Tutkun), 2005.
2. Koç H, Büyükipekci S. Basketbol ve voleybol branşlarındaki erkek sporcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2010; 1(1): 16-22.
3. Gökdemir K, Koç H. Üst düzey hentbolcu ve voleybolcu bayan sporcuların bazı fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2000; (4): 259-7.
4. Yılmaz Y. Voleybol sporunda antropometrinin önemi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (Tez Danışmanı: Prof.Dr. Berna Alpagut), 1989.
5. Reid M, Elliott B, Alderson J. Shoulder joint loading in the high-performance flat and kick serves. Br J SpMed. 2007;(4):1, 884-889.
6. Elliott B, Marshall RN, Noffal G. Contributions of upper limb segment rotations during the power serve in tennis. Journal of Applied Biomechanics, 1995; (11): 433-442.
7. Bahamonde R. Changes in angular momentum during the tennis serve. Journal of Sport Sciences, 2000; (18): 579-592.
8. Vurat M. Voleybol Teknik, Ankara, Bağırhan Yayınevi, 2000, s. 13-17.
9. TVF Voleybol Resmi Oyun Kuralları, 1983, s. 10-7.
10. Viera LB, Ferguson JB. Volleyball steps to success. 2nd Ed. USA: Human Kinetics, 1996.
11. Bengü M. 2013-2016 Voleybol, Adam Yayıncılık ve Matbaacılık. Ankara 2016, s: 14.
12. Fröhner B. Voleybol oyun kuramı ve alıştırılmaları, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1999, s. 10-14.
13. Viera LB, Ferguson JB. Volleyball Steps to Success. 2nd Ed. USA: Human Kinetics 1996.

14. Hollman W. Sport-Medizin, Springer Verlag. 1972.
15. Verducı M. Measurements concept in physcal education, London: 1980.
16. Letzelter H. Krafttraining, Rowohlt, Hamburg: 1988.
17. Özer K. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001, s. 61-194.
18. Zorba E. Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk., GSGM Yayınları, Ankara,.1993, (149), s. 96-159.
19. Tamer K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 2000, s. 130-131.
20. Cohen DB, Mont MA, Campbell KR, Vogelstein BN, Loewy JW. Upper extremity physical faktör saffecting tennis serve velocity, The American Journal of Sports Medicine, 1994; 22 (6): 746-750.
21. Sogabe A, Mukai N, Miyakawa S, Mesaki N, Maeda K, Yamamoto T, Gallagher PM, Schragger M, Fry AC. Influence of knee alignment on quadriceps crosssectional area. J Biomech. 2009; (42): 7-2313.
22. Bennell K, Wajswelner H, Lew P. Isokinetic strength testing does not predict hamstrings injury in Australian Rules footballers. Br J Sports Med., 1998; (32): 309-314.
23. Orchard J, Marsden J, Lord S. Preseason hamstring muscle weakness associated with hamstring muscle injury in Australian footballers. Am J Sports Med 1997; (25): 81-85.
24. Çotuk M, Eralp F. Voleybolda Temel Beceriler, Morpa Yayınları, 2006; s. 9-11.
25. Baache H. Voleybol antrenmanı. Üst düzey koç ve takımlar için el kitabı-1. Çağrı baskı. 1997, s. 45-48.
26. Tom Kruger. Ditmar Wıck Andreas Hohmann,Muhammed El-Bahravı, Andreas Koth.Biomechanics and Medicine in Swimming IX Publications de I"Universite de Saint-Etienne, 2003.
27. Aktaş Y. Türkiye voleybol üçüncü ve bölgesel lig erkek takımları sporcularının bazı fiziksel ve kondisyonel parametrelerinin karşılaştırılması. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Şanlıurfa, (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Fatma İlker Kerkez), 2011.

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

22/06/2018


Tezi Hazırlayan

Yunus Emre BAĞIŞ



Danışman

Dr. Öğr Üyesi Sinan AKIN



ÖZGEÇMİŞ

Yunus Emre BAĞIŞ, 1989 Şanlıurfa doğumlu olup, İlköğretim, Ortaokul öğrenimini Şanlıurfa'da Lise Öğrenimimi ise Isparta'da tamamladım. 2009-2013 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölümünde lisans öğrenimimi tamamladım. 2013-2015 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Spor pazarlaması Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimimi bitirdim. 2015-2018 Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimimi bitirdim. 2013-2015 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesinde tenis eğitmeni olarak çalıştım. 2015 yılında Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği ABD'da doktora öğrenimime başladım. 2015 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlamış ve halen bu göreve devam etmektedir.

İletişim: yunusemrebagis@hotmail.com