

**KICKBOXS**  
**PERFORMANSI İÇİN**  
**ALTERNATİF ANTRENMAN**  
**METOTLARI**  
**Çeşitli Crossfit ve Kuvvet Antrenmanları**

Arş. Gör. Cebrail Gençoğlu

Prof. Dr. İlhan ŞEN



**ERTUALAKADEMI**

**KICKBOXS**  
**PERFORMANSI İÇİN**  
**ALTERNATİF ANTRENMAN**  
**METOTLARI**  
**Çeşitli Crossfit ve Kuvvet Antrenmanları**

Arş. Gör. Cebrail Gençoğlu

Prof. Dr. İlhan ŞEN



**ERTUAL AKADEMİ YAYINCILIK**



# **KICKBOXS PERFORMANSI İÇİN ALTERNATİF ANTRENMAN METOTLARI**

Çeşitli Crossfit ve Kuvvet Antrenmanları

## **Yazarlar**

**Arş. Gör. CebraİL GENÇOĞLU**

**Prof. Dr. İlhan ŞEN**

**ISBN: 978-625-7960-22-9**

## **Genel Yayın Koordinatörü**

**Memmet DOĞAN**

## **Dizgi /Grafik Tasarımı**

**Emre ERGÜNAY**

## **Genel Yayın Yönetmeni**

**Erdal DOĞAN**

**Baskı: ERTUAL AKADEMİ YAYINCILIK**

**Sertifika No : 42997**

## **I. Basım: Kasım 2020**

Tüm telif hakları, yayınlanma ve çoğaltma hakları ERTUAL Akademi Yayıncılığa aittir. ERTUAL Akademi Yayıncılığın izni olmaksızın kitabın herhangi bir yeri veya tamamı herhangi bir yöntemle çoğaltılamaz, genel ağ ve diğer elektronik ortamlar ile kâğıt ortamında basılamaz ve kitap tekrar yayınlanamaz. Kitabın tüm içeriğinden yazarı sorumludur. Bu kitap, Prof. Dr. İlhan ŞEN danışmanlığında CebraİL Gençoğlu tarafından yapılan “Genç Kick Boks Sporcularının Altı Haftalık Dinlenme Dönemlerinde Kuvvet Performansını Korumada Crossfit Barbara ve Klasik Direnç Antrenmanı Yöntemlerinin Karşılaştırılması” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ERTUAL AKADEMİ YAYINEVİMİZ **Üniversitelerarası Kurul (ÜAK)** akademik ölçütleri arasında belirtilen “**Ulusal Tanınmış Yayınevi**” unvanına sahip bir yayınevdir.

## **İsteme Adresi:**

## **ERTUAL AKADEMİ YAYINCILIK**

Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi  
Merkez Kampüsü Tel: 0 442 231 42 89 – Fax: 0 442 236 08 14  
532 671 20 35 - 555 176 58 05 - 506 750 84 97  
www.ertualakademi.com Yakutiye – ERZURUM

## **Arş. Gör. Cebrail GENÇOĞLU**

Arş. Gör. Cebrail GENÇOĞLU, 1995 yılında Erzurum'da doğdu. 2013 yılında Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümüne başladı. 2017 yılında bu bölümden Bölüm Birincisi olarak mezun oldu ve aynı üniversitede Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 2019 yılında Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor bölümüne Araştırma Görevlisi olarak atandı. Şu anda Atatürk Üniversitesi bünyesinde doktora başladı. 2002 yılında Kickboks ve Taekwondo sporlarına başlayan Cebrail GENÇOĞLU, 2013 yılından itibaren Kickboks A Milli Takım sporcusu olarak sportif yaşantısına da devam etmektedir. Kariyerinde Kickboks Avrupa üçüncülüğü. (Krakow/Polonya,2013), Kickboks Dünya ikinciliği (Dublin/İrlanda, 2015), Kickboks Dünya üçüncülüğü (Budapeşte/Macaristan, 2017) ve sayısız Türkiye Şampiyonluğu bulunmaktadır. Uzmanlık alanları Egzersiz Fizyolojisi ve Sporda Beslenme olan Cebrail GENÇOĞLU, halen Erzurum Teknik Üniversitesinde Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.

## **Prof. Dr. İlhan ŞEN**

1968 yılında Erzurum’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Erzurum’da tamamladıktan sonra Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda 1993 yılında lisans eğitimini tamamladı. 1994 yılında Atatürk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 1998 yılında İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisansını, 2004 yılında Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji Anabilim dalında Doktora öğrenimini tamamladı. Uzmanlık alanları Egzersiz Fizyolojisi ve Sporda Beslenme olan İlhan ŞEN, halen Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesinde Prof. Dr. Olarak görevine devam etmektedir.

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>vii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>KICKBOKS</b> .....	<b>2</b>
Kickboks 'un Tarihçesi .....	3
Kickboks 'un Branşları.....	4
Point Fighting (Puan Dövüşü).....	5
Light Contact.....	5
Kick Light.....	6
Full Contact .....	7
Low Kick .....	7
K1 Rules .....	8
<b>CROSSFİT</b> .....	<b>9</b>
CrossFit 'in Antrenman Metotları .....	10
CrossFit 'Angie' Metodu .....	10
CrossFit 'Barbara' Metodu .....	12
CrossFit 'Chelsea' Metodu .....	14
CrossFit 'Cindy' Metodu .....	14
CrossFit 'Diane' Metodu.....	15
CrossFit 'Elizabeth' Metodu .....	15
CrossFit Fran Metodu.....	17
<b>KUVVET</b> .....	<b>18</b>
Kuvvet Tanımı.....	18
Kuvvet Türleri .....	19

Genel Kuvvet.....	20
Özel Kuvvet.....	20
Maksimal Kuvvet .....	21
Çabuk Kuvvet.....	21
Kuvvette Devamlılık .....	22
Mutlak Kuvvet.....	22
Göreceli Kuvvet .....	23
<b>İSKELET KASI.....</b>	<b>24</b>
İskelet Kasının Anatomik Yapısı .....	24
İskelet Kasının Kasılma Prensibi .....	25
Kas Lifi Tipleri.....	25
Tip I Yavaş Kasılan (Slow Twitch) Kas Lifi Tipi .....	26
Tip II Hızlı Kasılan (Fast Twitch) Kas Lifi Tipi .....	27
Kas Hipertrofisi .....	30
Kas Hiperplazisi .....	32
Kas Kasılma Çeşitleri.....	33
İzometrik (Statik Kas Kasılmaları) .....	33
İzotonik (Dinamik) Kas Kasılması .....	34
Konsantrik Kas Kasılması.....	35
Eksantrik Kas Kasılması .....	35
<b>DİRENÇ ANTRENMANLARI .....</b>	<b>37</b>
Direnç Antrenman Programlarının Oluşturulması.....	38

# ÖNSÖZ

Günümüz spor dünyasında, özellikle mücadele sporlarının önemi ve seyir oranı giderek artmaktadır. Mücadele sporları içerisinde giderek popülerliğini artıran Kickboks birçok ulusal ve uluslararası organizasyonlarda yer almaktadır ve resmi olarak Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından da tanınan branşları spor branşları içerisinde yer almaktadır. Üst düzey fiziksel kondisyon, hız, güç ve teknik beceri yanında sağlam bir disiplin de gerektiren Kickboks, dünyada birçok ulus tarafından resmi olarak uygulanmakta ve özellikle gençlerin ilgisini çekmektedir.

Birçok mücadele sporları sporcuları gibi kickboks sporcuları için de branşa yönelik özel antrenmanlarının yanı sıra performansın daha da artırılabilmesi için farklı antrenman metotları arayışı söz konusudur. Bu doğrultuda yapmış olduğumuz çalışma kickboksun ve farklı müsabaka sistemlerinin, alternatif antrenman metotları olarak nitelendirilebilecek Crossfit ve direnç antrenmanlarının tanıtılması ve bazı antrenman program örneklerinin sunulmasını içermektedir. Aynı zamanda bu antrenmanlar sonucunda kaslarda oluşacak fizyolojik değişimler, kas fizyolojisi ve kuvvet antrenmanlarının çeşitleri gibi konular da incelenmiştir.

Çalışma boyunca bizlere desteklerini her zaman hissettiren Erzurum Teknik Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi yönetimlerimize, Türkiye Kickboks Federasyonu Başkanlığına şükranlarımızı sunarız.

**Cebrail GENÇOĞLU**

**ERZURUM - 2020**





## GİRİŞ

Kickboks günümüzde tüm dünyada uygulanan ve popülerliğini günden güne artıran spor branşı olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası olimpiyat komitesi (IOC) tarafından da tanınması sonucunda kickboks sporcundaki rekabet artmış ve artan rekabet daha fazla fizyolojik talebi beraberinde getirmiştir. Hem el hem de ayak tekniklerinin kullanımı ve bu tekniklere karşı geliştirilen savunma tekniklerinden oluşan kickboks günümüzde aktif olarak Dünya ve Avrupa şampiyonalarının düzenlendiği, profesyonel ve amatör organizasyonlarda yer alan bir kombat spor olarak karşımıza çıkmaktadır.

CrossFit ise, 1995 yılında Greg Glassman tarafından oluşturulan bir program olup, dünyada önde gelen bir fitness programlarından biridir. Crossfit programı, herkes için zindekte çarpıcı kazanımlara yol açabilecek, yüksek yoğunluklu, antrenmanları ölçeklenebilir, sürekli değişen ve bireylerin antrenman deneyimlerinden bağımsız olarak kullanılabilen fonksiyonel hareketler olarak bilinmektedir (Glassman, 2007).

Bu çalışmamızın amacı kickboks ve Crossfit branşları hakkında daha detaylı bilgiler sunmaktır. Aynı zamanda kuvvet, kas ve antrenman kavramlarını fizyolojik temellere dayandırarak açıklayabilmek amaçlanmıştır.

## KICKBOKS

Kickboks, dinamik, yüksek yoğunluklu, el ve ayak tekniklerinden karmaşık beceriler içeren ve sporcuların cinsiyet, vücut kitlesi ve yaş kategorilerine göre sınıflandırıldığı, başarı için taktiksel mükemmellik gerektiren bir dövüş sporu olarak tanımlanabilir. Hem tekme hem de yumruk teknikleri içermesi, bu tekniklerin doğru eklem açılarıyla uygulanabilmesi için stabilizasyon ve koordinasyon gerektirmesi gibi yönlerinden dolayı kickboks çok yönlü bir spor branşıdır. Hem alt hem de üst ekstremiteler kaslarının gelişimine katkıda sağlayan bir spor branşı olarak kickboks, aynı zamanda profesyonel ve amatör müsabakalarda da yer alır ve kombat spor olmasına rağmen kickboks disiplin, centilmenlik ve spor ahlakını her zaman ön planda tutar (Kordi vd., 2009; Slimani vd., 2017).

Kickboks, birçok geleneksel dövüş sporlarının ve dövüş sanatlarının temelinde oluşturulan modern bir temasla mücadele sporudur ve birçok uzak doğu dövüş sanatına eşsiz bir batı tepkisidir. Kickboks; bireyin isteklerine bağlı olarak fiziksel zindeliği artırmak, yağ yakmak, kas kütlelerini artırmak, iyi bir fiziksel görünüme sahip olmak veya stres atmak gibi rekreasyonel amaçlarla yapılabiliyorken, aynı zamanda amatör ve profesyonel müsabakalara katılım, ulusal ve uluslararası turnuvalarda rekabet etme ve başarı sağlama gibi amaçlarla da yapılabilmektedir. Ancak temelde kickboks genel sağlığını,

gücünüzü ve dayanıklılığınızı iyileştirmek için, denge, koordinasyon, alt ve üst ekstremiteler kaslarının kuvvetini geliştirmek için, tasarlanmış bir spor branşıdır (<http://wako.sport/en/>).

Kickboks tekme ve yumrukların kullanıldığı, müsabakalarında rakiplerin birbirlerine yumruklarla, tekmelerle ve bazı disiplinlerde dizlerle bacaklara, yüze ve gövdeye darbe uygulanabilen aynı zamanda içerisinde tüm bu tekniklerin savunmasını barındıran bir savunma ve dövüş sporudur. Muay Thai, Amerikan ya da Avrupa Kickboks, Çin San Shou ve Fransız Savate gibi stiller kickboks branşına yakın stiller olup, bu spor branşları birbirlerinden bağımsız ve eş zamansız olarak gelişmiştir (Slimani vd., 2017).

## **Kickboks 'un Tarihçesi**

Kickboks 'un temelleri Asya'da 2000 yıl öncelerine kadar uzanmaktadır. (<http://wako.sport/en/>) Japon Kickboks 1960'lı, Amerikan Kickboks 1970'li yıllarda ortaya çıkmıştır fakat daha sonra Japon Kickboks 1993 yılında K1 haline gelmiştir ve uluslararası arenalarda bir çok K1 müsabakası düzenlenmiştir. Tarihsel olarak kickboks, çeşitli geleneksel stillerin birleşiminden meydana gelmiş karma bir dövüş sporu olarak düşünülebilir. Örneğin taekwondo sporunda tekme tekniklerinin baskın kullanımı, boks sporunda yalnızca yumrukların kullanılması gibi branşların birleşimi ile hem ayak hem de el tekniklerinin baskın kullanımını gerektiren kickboks branşı

oluşturulmuştur. Bu yaklaşım 1970’li yıllardan beri artarak Kickboks sporunu daha popüler hale getirmiştir (TrKickboksFdr). Ancak ilk resmi ve tam temaslı Kickboks müsabakası 1974 yılında ‘Full Contact Dünya Şampiyonası’ adı altında Los Angeles’ta gerçekleştirilmiştir

(<http://wako.sport/en/>).

### **Kickboks ’un Branşları**

Karşılıklı temasın bulunduğu 6 farklı kickboks branşı bulunmaktadır. Bu branşlar; Point Fighting, Light Contact, Kick Light, Full Contact, Low Kick ve K1 Rules olarak sınıflandırılmıştır fakat temasın olmadığı Müzikal Form ve Aero Kickboks gibi farklı tarzlarda kickboks branşları da vardır. Bu stillerden 3 tanesinin (Full Contact, Low Kick ve K1 Rules) resmi müsabakaları ringde uygulanırken, diğer 3 tanesinin (Point Fighting, Kick Light, Light Contact) resmi müsabakaları tatami üzerinde uygulanır.(TrKickboksFdr). Ringde uygulanan müsabakalardaki vuruşlar tam temaslı olarak yapılmaktadır ve müsabaka sonucu nakavt olarak adlandırılan, bir sporcunun diğer bir sporcuyu müsabaka süresi bitmeden kurallara uygun doğru tekniklerle etkisiz hale getirmesi şeklinde de sonuçlanabilir. Aynı zamanda sporcuyu herhangi bir olağanüstü durumda antrenörü müsabakadan çekebilir veya sporcu kendi isteğiyle müsabakayı bırakabilir. Bu gibi durumlar sakatlığın önlenmesi ve herhangi bir sporcunun çok fazla sarsıcı darbe aldığı

müsabaka ciddi düzeylerde oluşabilecek fiziksel ve zihinsel hasarların önüne geçilmesi açısından çok önemlidir.

### **Point Fighting (Puan Dövüşü)**

İki müsabık sporcunun kurallara uygun teknik ve hızla en çok skor puanını elde etmek hedefiyle yapılan bir müsabaka dalıdır. Ana özellikleri teknik ve hızdır, dolayısıyla vuruşların şiddetine dikkat edilmeli, vuruşlar kontrollü şekilde gerçekleştirilmelidir. Her geçerli atakta, diğer bir ifadeyle; elin veya ayağın kurallara uygun kısmıyla müsaade edilen hedeflere uygun tekniklerle vurulmasında puan verilir, her ataktan sonra orta hakem müsabakayı durdurur ve iki hakemle birlikte aynı anda puan kazanan sporcunun köşesini hakem masasına göstererek parmaklarıyla sporcunun kaç puan aldığını işaret eder (TrKickboksFdr). Bu sistemde sporcuların rakiplerine çok güçlü teknik uygulamalarına gerek yoktur ve dahi vuruşlar Point Fighting sisteminde hafif şiddette olmalıdır. Teknikleri kasten sert uygulayan sporcular, müsabaka kurallarının dışına çıktığından dolayı hakem tarafından cezalandırılabilir.

### **Light Contact**

Light Contact; orta sertlikte tekme ve yumrukların uygulandığı, bel üstü hizasında tekme ve yumruklara müsaade edilen ve Point Fighting branşının aksine her ataktan sonra hakem durdurması yapılmayan, durdurmaların sadece raunt

aralarında, müsabaka esnasındaki olağanüstü durumlarda (ceza uygulaması, koruyucu ekipmanların çıkması vs.) ve maç sonlarında uygulandığı orta temas kickboks sistemidir (TrKickboksFdr). Bu sistemde sporcular birbirlerine karşı puan ile üstün gelmek zorundadırlar ve nakavt söz konusu değildir. Tatamide uygulanan diğer sistemler gibi bu sistemde de kasten aşırı düzeyde sert vuruş yapan sporcular cezalandırılır. Dolayısıyla sporcuların puan üstünlüğü sonunda müsabakayı kazanmaları gerekmektedir. Ancak bir sporcu en az iki yan hakem puanlamasına göre rakibine 15 puan fark atabilirse, müsabaka hangi raunda olduğuna bakılmaksızın teknik nakavt ile sonlandırılır.

## **Kick Light**

Kick Light; orta sertlikte tekme ve yumrukların uygulandığı, bel üstü hizasında tekme ve yumrukların yanı sıra bacak bölgesine de tekme ile vuruş yapılabilen ve maç içerisindeki duraklamaların light contact gibi raunt aralarında ve maç sonlarında olduğu Kickboks branşıdır (TrKickboksFdr). Vuruş sertliği, müsabaka süresi gibi konularda light contact ile benzerlik göstermektedir. Ancak sadece doğru teknik ile bacağın üst dış veya iç bölümüne atılan tekmeler Kick Light sisteminde puan olarak değerlendirilirken, bu vuruşlar light contact ve point fighting branşlarında ceza olarak değerlendirilir. Bacağa

uygulanan tekme dışında puan skorlamaları da light contact ile benzerlik göstermektedir.

## **Full Contact**

Full Contact branşı yumrukların ve tekmelerin müsaade edilen bölgelere şiddetli ve etkili bir şekilde uygulandığı, darbelerde tatami üzerinde uygulanan branşların aksine tam temas müsaade edilen ve ring içerisinde uygulanan spor branşıdır. Full contact branşında sporcuların bel altı seviyesine tekme ve yumruk atmalarına müsaade edilmez (TrKickboksFdr). Yumruklar ve tekmeler doğru teknikler ile ve kurallar talimatnamesinde izin verilen bölgelere istenilen sertlikte uygulanabilir. Bu sistemde çok yavaş uygulanan teknikler, doğru puan bölgelerine uygulanmış olsa bile puan olarak değerlendirilmez.

## **Low Kick**

Low Kick; yumrukların ve tekmelerin müsaade edilen bölgelere şiddetli ve etkili bir şekilde uygulandığı, darbelerde tatami üzerinde uygulanan branşların aksine tam temas müsaade edilen ve ring içerisinde uygulanan spor branşıdır. Full contact branşına ek olarak low kick sisteminde, bacak bölgesine de bazı tekme tekniklerinin uygulanmasına izin verilmektedir. Örneğin ayağın üstü veya kaval kemiği ile üst bacağın dış ve iç taraflarına tekme tekniğini uygulanarak puan alınabilir. Tekniklerin sert



olması puan alma olasılığını artırır, bir tekniğin geçerli puan olabilmesi için doğru puan bölgelerine yüksek şiddette teknik uygulanması gerekmektedir. Müsabakalar, normal sürenin bitmesi sonucu puan ile veya herhangi bir raundda nakavt ile bitebilir.

## **K1 Rules**

K1 Rules sistemi, low kick sistemi ile oldukça benzerlik gösteren ve ringde uygulanan bir diğer kickboks müsabaka sistemidir K1 rules sisteminde, low kick sistemi gibi bacaklara doğru teknikler ile vuruşlara da müsaade edilmektedir ancak low kick branşına ek olarak, yüze ve gövdeye diz tekniklerinin de uygulanabildiği kickboks sistemidir. Bu sistemde aynı zamanda profesyonel müsabakalar da yapılmaktadır. Profesyonel organizasyonların süreleri ve koruyucu ekipmanları amatör organizasyonlara göre farklı olabilir. Amatör K1 rules maçlarında sporcular kask, kaval kemik ve ayaküstü koruyucu gibi malzemeler kullanılmaktadır, bu malzemeler profesyonel K1 organizasyonlarında kullanılmayabilir. Aynı zamanda amatör kickboks müsabakaları iki dakikadan üç raund uygulanmaktayken bu oran profesyonel organizasyonlarda üç dakikalık beş raund veya daha fazla sürelerle kadar çıkabilmektedir.

## CROSSFİT

CrossFit, 1995 yılında Greg Glassman tarafından oluşturulan bir program olup, dünyada önde gelen bir fitness programlarından biridir. Crossfit programı, herkes için zindelikte çarpıcı kazanımlara yol açabilecek, yüksek yoğunluklu, antrenmanları ölçeklenebilir, sürekli değişen ve bireylerin antrenman deneyimlerinden bağımsız olarak kullanılabilen fonksiyonel hareketler olarak bilinmektedir (Glassman, 2007).

CrossFit, (a) yüksek yoğunluklu interval antrenmanını, (b) halter branşını, (c) pliometrik antrenmanları, (d) ağırlık antrenmanlarını, (e) jimnastik antrenmanlarını, (f) dayanıklılık antrenmanlarını ve (g) vücut geliştirme antrenmanlarını içerebilen bir branştır. (Brenner vd., 1999) Başlangıçta fonksiyonel zindeliği teşvik etmek için bir egzersiz programı olarak tasarlanan CrossFit, global olarak milyonlara ulaşan bir egzersiz programı olarak günümüzde yer almaktadır (Johnson, 2019).

Crossfit antrenmanlarının uygulamada çok fazla çeşitlilik içermesi bu branşı popüler kılan sebeplerden bir tanesidir. Öyle ki hiçbir ekipmana ihtiyaç duymadan sadece vücut ağırlığınızla yapabileceğiniz farklı sette ve süredeki egzersizler ile birden fazla crossfit antrenman modeli oluşturulabilir ve mekândan, zamandan ve malzemedan bağımsız yüksek yoğunluklu egzersiz

yapma imkânı sunar. Aşağıda uygulamada kolay birkaç crossfit antrenman metodu görsellerle desteklenerek anlatılmıştır.

## **CrossFit ‘in Antrenman Metotları**

Crossfit, yer, zaman fark etmeksizin hemen hemen herkesin yapabileceği tarzdan antrenman modelleri içeren karma hareketler bütünüdür. Bu hareketler hem profesyonel sporcuların fiziksel kondisyonunu artırmak amaçlı, hem de rekreasyonel amaçlarla spor yapan bireyler için bağışıklık ve kardiyovasküler sistemi geliştirme amaçlı uygulanabilmektedir. Aynı zamanda bazı crossfit metotları çok yüksek kas kuvvetine ihtiyaç duyabildiğinden, antrenman sonrasında kaslara verdiği hasar, kaslarda hipertrofiye (büyüme) de neden olabilmektedir.

## **CrossFit ‘Angie’ Metodu**

Tek set uygulanacak olan CF Orijinal Angie metodu aşağıdaki gibidir;

100 Pull-ups, 100 Push-ups, 100 sit-ups ve 100 Squats antrenmanlarından oluşur.

Aynı zamanda modifiyeli ve yine tek set uygulanacak olan CF Modifiyeli Angie metodu da bulunmaktadır. CrossFit Modifiyeli Angie metodu ise şu şekildedir;

25 Ring rows, 25 Push-ups off the knees, 25 Sit-ups, 25 Squats.



**Ring Rows**

**Şekil 1.** Ring Row Egzersiz Uygulaması  
(*CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf*)



**Push-ups off the Knees**

**Şekil 2.** Push-Up Off The Knees Egzersiz Uygulaması  
(*CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf*)

## CrossFit ‘Barbara’ Metodu

CrossFit Orijinal Barbara metodu 5 set uygulanmakta olan bir metottur. Şınav, mekik ve barfix gibi hareketleri içerir. CrossFit Orijinal Barbara metodu aşağıdaki gibidir;

20 Pull-ups (barfix), 30 Push-ups (şınav), 40 Sit-ups (mekik), 50 Squats (Glassman, 2010). Bu egzersizler arka arkaya uygulanır ve 5 set sonunda egzersiz bitirilir. CrossFit Orijinal Barbara metodunda setler arası dinlenme süresi 3 dakikadır.

Aynı zamanda CrossFit Modifiyeli Barbara metodu da bulunmaktadır. CF Modifiyeli Barbara metodu ise şu şekildedir;

20 Ring Rows, 30 push-ups, 40 sit-ups, 50 Squats. (Glassman, 2010)

Modifiyeli CF Barbara metodunda da setler arası dinlenme süresi 3 dakikadır.(CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf; Glassman, 2010)



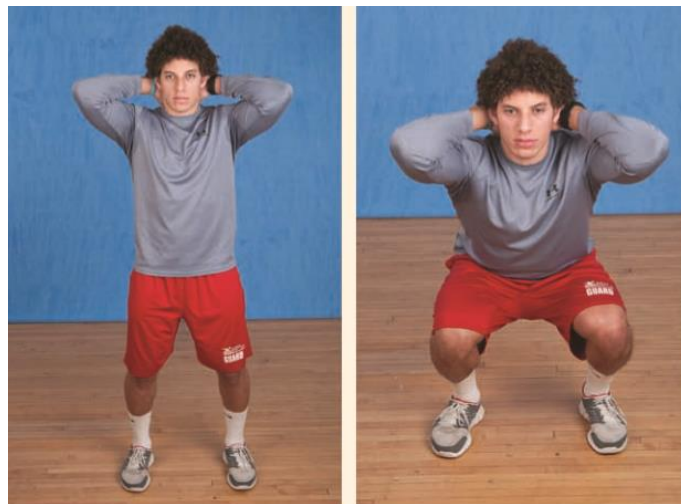
**Şekil 3.** CrossFit Orijinal Barbara metodundaki Pull-up Egzersiz Uygulaması  
(Ratamess, 2011)<sup>(s.163-253)</sup>



**Şekil 4.** CrossFit Orijinal Barbara metodundaki Push-up *Egzersiz Uygulaması*  
(Ratamess, 2011)(s.163-253)



**Şekil 5.** CrossFit Orijinal Barbara metodundaki Sit-up *Egzersiz Uygulaması*  
(Ratamess, 2011)(s.163-253)



**Şekil 6.** CrossFit Orijinal Barbara metodundaki Squat *Egzersiz Uygulaması*  
(Ratamess, 2011)(s.163-253)

## **CrossFit ‘Chelsea’ Metodu**

CrossFit Orijinal Chelsea Metodu aşağıdaki gibidir;

5 Pull-ups, 10 Push-ups, 15 Squats.(Glassman, 2010)

Bu metot 30 dakika boyunca toplam 30 set olacak şekilde her dakika tekrarlanması gerekir.

CrossFit Modifiyeli Chelsea metodu ise şu şekildedir;

5 Ring rows, 10 push-ups, 15 Squats (Glassman, 2010).

Bu metodun ise 20 dakika boyunca toplam 20 set olacak şekilde her dakika tekrarlanması gerekir.

## **CrossFit ‘Cindy’ Metodu**

CrossFit Cindy metodu 20 dakika içerisinde mümkün olan en fazla tekrar sayısı ile uygulanan;

5 Pull-ups 10 Push-ups 15 Air squats egzersizlerinden oluşur.

Serhat Özbay (2019) yılında yapmış olduğu ‘Direnç Egzersizlerine karşı CrossFit’ in Rekreatyonel Atletlerde Vücut Kompozisyonu ve Dayanıklılığının Geliştirilmesi Üzerine Etkileri’ adlı çalışmada CrossFit Cindy metodunu kullanmış ve bu metodun kuvvette devamlılık üzerine olumlu etkilerini raporlamıştır.

## CrossFit ‘Diane’ Metodu

CrossFit Orijinal Diane metodu;

21 – 15 – 9 tekrardan oluşmak kaydı uygulanan Deadlift 225 lbs (102 kg), Handstand pushups egzersizlerinden oluşur.(Glassman, 2010)

Modifiyeli CrossFit Diane metodunda ise yine 21 – 15 – 9 tekrardan oluşmak kaydı ile Deadlift 50 lbs (22,6 kg) Dumbbell Shoulder Press 10 lbs (4,5 kg) egzersizleri uygulanmaktadır. (CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf; Glassman, 2010)



**Şekil 7.** Dumbbell Shoulder Press Egzersiz Uygulaması  
(CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf)

## CrossFit ‘Elizabeth’ Metodu

CrossFit Elizabeth metodu;



21 – 15 – 9 tekrardan Clean 135 lbs (61,2 kg), Ring dips egzersizleri uygulanır.

Modifiyeli CF Elizabeth metodunda ise;

Clean 25 lbs (11,3 kg) ve Bench Dips egzersizleri 21 – 15 – 9 tekrarlardan oluşmak üzere uygulanır.(Glassman, 2002; Glassman, 2010)



**Şekil 8.** CrossFit Clean Egzersiz Uygulaması  
(*CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf*)



**Şekil 9.** CrossFit Bench Dips Egzersiz Uygulaması  
(*CFJ\_English\_Level1\_TrainingGuide.pdf*)

## CrossFit Fran Metodu

CrossFit Orijinal Fran metodunda;

Thruster 95 lbs Pull-ups egzersizleri 21 – 15 – 9 tekrar olmak üzere uygulanır.

CrossFit Modifiyeli Fran metodunda ise orijinal metot gibi 21 – 15 – 9 tekrardan Thruster 25 lbs (11,3 kg) ve Ring rows egzersizleri uygulanır ( Glassman, 2002; Glassman, 2010).

Bu metotlardan başka CrossFit antrenman metotları da bulunmaktadır. Birey yer, zaman ve malzeme durumuna göre kendine en uygun CrossFit antrenman modelini seçip uygulayabilir.

## KUVVET

### Kuvvet Tanımı

Kuvvet kavramı ile ilgili literatürde farklı tanımlar mevcuttur. Bunlardan bazıları şunlardır;

Kas kuvveti, kas tarafından üretilen güç miktarına denir (Doherty vd., 1993).

Bir başka tanımda ise kuvvet; herhangi bir dirence maruz kalan kasların o dirence karşı kasılabilme veya belli bir oranda karşı koyabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Sevim, 2007).

Sporda etkinliği ortaya koyan motorik özelliklerden birisi de kuvvettir. Bir başka tanımda ise kuvvet; bireylerin kas gücü ile önüne gelebilecek dirençlere karşı koyması veya bu kas gücü ile kütleleri hareket ettirebilmesi olarak tanımlanmıştır (Weineck ve Bağırğan, 2011).

Kuvvet, herhangi bir maddenin yer değiştirebilmesi için gerekli olan ön şarta denir. Kuvvet büyüklüğü hareket eden maddenin hızının ayarlanmasında veya sabit bir şekilde bekletilebilmesinde etkili olan faktördür ve kuvvet ile madde arasında hızın çok çabuk bir şekilde artırılmasından kaynaklanan bir ilişki vardır (Bilge ve Tuncel, 2003).

Kuvvet ile ilgili literatürde başka tanımlar da bulunmaktadır. Bunlar;

Kas kütleleri ve bu kas kütlelerinin ortaya koyduğu kombine hızın bileşkesinden oluşan yapıya kuvvet denir (Ergün, 2008; Günay, 1998).

Kas Kuvveti; vücudun kasının kısa sürede güç üretme kabiliyeti ile tanımlanır. Güç, kuvvet üretiminin patlayıcı niteliğidir. Maksimum güç, patlayıcı gücü ile eşanlamlı olarak ifade edilebilir (McBride vd., 1999).

Kas kuvvetinin artması, antrenmanlar ile birlikte kaslarda daha fazla hasar oluşması gibi durumlarda kaslara sentezlenen protein artar ve bu da kaslarda ‘hipertrofi’ oluşturabilir. Hipertrofi kuvvetin artması ile beraber kasın hacimsel olarak büyümesine denir (Bilge ve Tuncel, 2003).

## **Kuvvet Türleri**

Kuvvet, basit bir yapıdan ziyade daha komplike bir yapıda olduğundan dolayı bilim dünyası tarafından çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılmıştır (Muratlı vd., 2007). Bu özellikler;

- Branşa özgü olup olmaması
- Çalışma tipi
- Çalışma prensibi
- Kuvvet üreten kasların kasılma çeşitleri
- Kasılmaya karşı koyulan direnç

şeklinde sınıflandırılabilir.

Sınıflandırılan bu kuvvet türleri ise başlıca;

- Genel Kuvvet
- Özel Kuvvet
- Maksimal Kuvvet
- Çabuk Kuvvet
- Kuvvette Devamlılık

olarak alt başlıklara ayrılabilir (Sevim, 2007).

### **Genel Kuvvet**

Genel Kuvvet branşlara özgü spesifik olarak nitelendirilebilen kuvvetin aksine göre daha çok vücudumuzdaki kasların tümünün eşzamanlı olarak sergilediği kuvvettir (Sevim, 2007).

Bu kuvvet türü kuvvet yapısının temelini ifade eder. Başlangıç seviyesinde spor yapan veya belirli bir spor branşına ön hazırlık için spor yapan bireyler için belirli bir miktarda genel kuvvet kazanımı için uygulanması tavsiye edilen kuvvet türüdür. Sporcunun genel kuvvetinde bir yetersizlik var ise bu durum o sporcunun sportif özelliklerinin çoğunu kısıtlayabilir. Kısacası genel kuvvet kaslarımızın oluşturduğu kuvvetin tamamını belirtir (Gürbüz, 2013).

### **Özel Kuvvet**

Özel kuvvet belirli bir branşa veya harekete odaklı çalıştırılabilen ve daha spesifik egzersizlerin uygulanmasında

kullanılan kuvvet türüdür. Futbolda şut tekniği, uzun atlamadaki sıçrayış tekniği özel kuvvete örnek olarak gösterilebilir. Bu kuvvet türünün çabuk kuvvet veya kuvvette devamlılık gibi diğer kuvvet türleri ile kombine şekilde geliştirilmesi tavsiye edilmektedir (Sevim, 2007).

### **Maksimal Kuvvet**

Maksimal kuvvet istemli şekilde kasılmaya kas-sinir sisteminde en yüksek oranda kuvvet elde etme özelliğine denir. Başka bir ifade ile maksimal kuvvet, tek tekrar olarak üretilen ilk ve en büyük kuvvettir (Bompa ve Buzzichelli, 2018). Spor branşlarında üstesinden gelinmesi gereken direnç ne kadar az olursa maksimal kuvvete duyulan ihtiyaç da o oranda az olur.

Büyük ağırlıklara direnç gösterebilme veya o ağırlıkları kontrol altına alabilme durumu olan halter gibi spor dallarında maksimal kuvvet sportif performansın ve dolayısıyla başarının temel unsurlarından birisi olabilir (Bompa ve Buzzichelli, 2018).

### **Çabuk Kuvvet**

Şiddetli kasılmalara karşı kaslarımızın sinir sistemimizle koordineli bir şekilde üretmiş olduğu ani kuvvet ile karşılaşılan dirence karşı üstünlük sağlayabilme özelliğine ‘Çabuk Kuvvet’ denir (Sevim, 2007).

Bompa ise çabuk kuvveti şöyle tanımlar;

Çabuk kuvvet: Reaksiyon, patlayıcı kuvvet ve hız gibi birden çok motorik özelliğe ihtiyaç duyulan kas kasılmalarında, bu özelliklerin tümünün, mümkün olabildiğince süratli ve mümkün olabildiğince çok tekrar sayısı uygulanarak gerçekleştirildiği kas kasılmalarıdır (Bompa ve Buzzichelli, 2018).

Bu motorik özellikler sportif performansı ve başarıyı doğrudan etkileyen özelliklerdir. Kısaca mümkün olabildiğince kısa sürede üretilen güç miktarına çabuk kuvvet denir. Literatürde elastik veya patlayıcı kuvvet olarak da adlandırılabilir (Bompa ve Buzzichelli, 2018).

### **Kuvvette Devamlılık**

Kuvvet üretiminin daha uzun sürelerle yayılmasının gerektiği spor branşlarında vücudumuzun üretmiş olduğu enerji miktarının devam ettirilebilmesi ve üretilen kuvvetin karşılaştığı dirençlere uzun süre dayanabilme yeteneği olarak tanımlanabilir.(Sevim, 2007) Kas dayanıklılığı olarak da adlandırılabilir. Kuvvette devamlılık özelliğinin geliştirilebilmesi için antrenman yoğunluğunun azaltılması fakat egzersiz süresinin ve tekrar sayılarının artırılması önerilmektedir (Kurt, 2011).

### **Mutlak Kuvvet**

Mutlak kuvvet, kişinin kendi ağırlığından tamamen bağımsız bir şekilde sergileyebileceği maksimum kuvvet miktarına denir.

Mutlak kuvvet patlayıcı kuvvet gerektiren spor branşlarında oldukça etkili bir kuvvet türüdür (Tamer, 2000).

Mutlak kuvvet; bireyin sergileyebileceği en yüksek performansın gösterilmesinde, bireyin maksimalinin belirlenmesinde ve dolayısıyla antrenman programlarının da elde edilen bu bilgilere göre dizayn edilmesinde önemli rol oynar (Bompa, 1994).

### **Göreceli Kuvvet**

Göreceli Kuvvet; bir sporcunun kaldırabildiği maksimum ağırlığın, o sporcunun vücut ağırlığına bölünmesiyle ifade edilen kuvvet türüdür. Bireyin her kilogramı için üretmiş olduğu kuvvete denir.(Gürbüz, 2013)



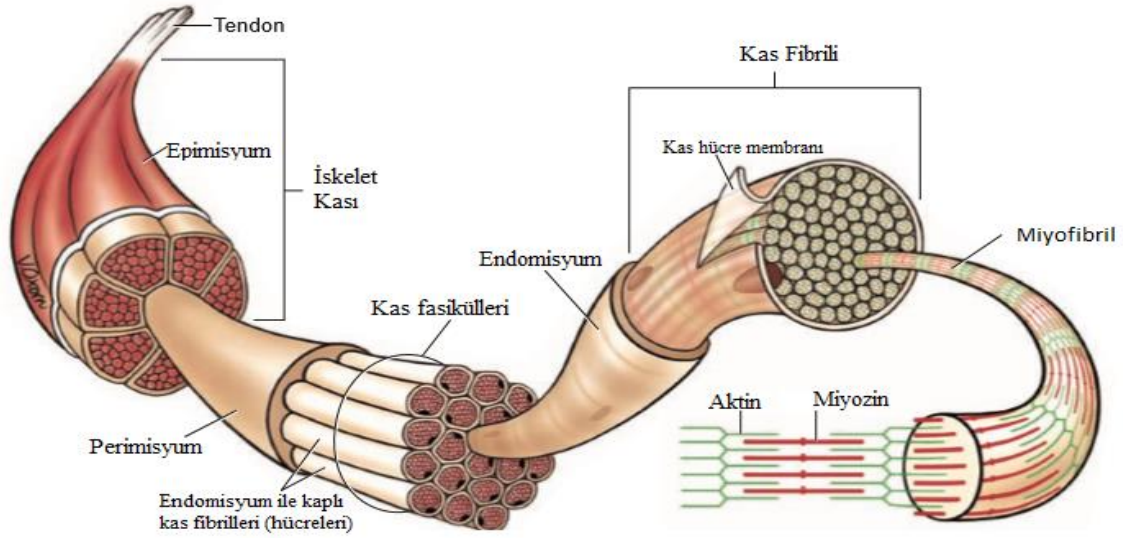
## İSKELET KASI

### İskelet Kasının Anatomik Yapısı

İskelet kaslarımızın temelinde aktin ve miyozin adı verilen miyofilamentler yer almaktadır. Bu miyofilamentlerin oluşturduğu yapıya miyofibriller, miyofibrillerin bir araya gelerek oluşturduğu yapıya kas fibrili (hücreci), kas fibrillerinin bir araya gelerek oluşturduğu yapıya kas fasikülü (demetçiği), kas fasiküllerinin bir araya gelerek oluşturduğu yapıya ise kas denir (Ratamess, 2011; Sönmez, 2002).

Kısaca; miyofilamentler miyofibrilleri, miyofibriller kas fibrilini (hücrecini), kas fibrilleri kas fasiküllerini, kas fasikülleri ise iskelet kasını oluşturur (Ratamess, 2011)<sup>(s.39-106)</sup>.

Aynı zamanda kas içerisinde oluşabilecek sürtünmelerden ve aşırı gerimde oluşabilecek kas sakatlanmalarından koruyucu kas zarları bulunmaktadır. Kas hücrelerini örten yapıya Endomisyum, kas fasiküllerini örten yapıya Perimisyum, iskelet kasını en dıştan örten yapıya ise Epimisyum (Fasya) denir. Epimisyum adı verilen koruyucu tabaka aynı zamanda çok kuvvetli bir bağ doku olan tendon ile birleşir ve tendonlar ise kaslarımız ve kemikler arasındaki bağlantıyı sağlar.(Sönmez, 2002)



**Şekil 10. İskelet Kaslarının Temel Yapısı**  
(*Ratamess, 2011*)(s.39-106)

## İskelet Kasının Kasılma Prensibi

İskelet kaslarımız kasılabilmek için temel enerji kaynağımız olan ATP (Adenozin Trifosfat) 'ye ihtiyaç duyar. Gerekli enerjinin kullanımı ile birlikte miyozin filamentinin çapraz köprü başları ile aktin filamentine tutunup, aktin filamentinin hareket ettirmesi sonucu aktin filamenti miyozin filamenti üzerinde kayarak merkeze doğru yaklaşır ve bunun sonucunda kaslarımızdaki kasılma gerçekleşmiş olur. Bu duruma kayan filamentleri teorisi de denmektedir (Sönmez, 2002).

## Kas Lifi Tipleri

İskelet kaslarımızda temel olarak iki tip kas lifinin olduğundan bahsedilmektedir. Bu kas lifi tiplerinin belirlenmesinin en önemli nedenlerinden birisinin genetik

faktörler olduğu düşünülmektedir. Ancak antrenmanlar sonucunda var olan kas lifi tiplerinin etkinliği artırılabilir ve kas lifi tipi içerisindeki türler arası geçiş de istenilen performansa göre gerçekleştirilebilir (Tip IIb'nin Tip IIa'ya dönüşmesi) (Bell vd., 1980).

Kas lifi tipleri;

- Tip I – Yavaş Kasılan (Slow Twitch)
- Tip II – Hızlı Kasılan (Fast Twitch)

şeklinde ifade edilmektedir (Günay, 1998; Sönmez, 2002).

### **Tip I Yavaş Kasılan (Slow Twitch) Kas Lifi Tipi**

Tip I yavaş kasılan kas lifleri dayanıklılık özellikleri ile ön planda olan kas liflerimizdir. Görünümleri kırmızı rengine yakındır bunun nedenlerinden birisi de Tip II kas lifi tipine göre içeriğinde çok daha fazla kılcal damar ağı içermesidir (Sönmez, 2002). Daha fazla kılcal damar ağına sahip olması, oksijen kullanma kapasitesini de doğal olarak pozitif yönde etkiler ve aerobik enerji sistemi gerektiren uzun süreli spor branşlarında (maraton, bisiklet vs) Tip I kas lifi tipi başarıyı etkileyen temel faktörler arasında yer almaktadır. Ancak bu kas lifi tipinin güç üretim kapasitesi sınırlıdır ve kasılma hızları ise yavaştır. Tip I yavaş kasılan kas lifler aerobik kapasiteleri çok yüksek iken, anaerobik kapasiteleri düşüktür. Anaerobik kapasitelerinin düşük olmasına karşın yorgunluğa karşı en dayanıklı kaslarımızdır ve

uzun süreli kas kasılmalarında daha etkili olan kas lifi tipimizdir (Günay, 1998; Sönmez, 2002).

Tip I yavaş kasılan kas lifi tiplerinin daha baskın olarak kullanıldığı spor branşları arasında;

- Maraton
- Bisiklet
- Triatlon vb. spor branşları örnek gösterilebilir (Günay, 1998).

## **Tip II Hızlı Kasılan (Fast Twitch) Kas Lifi Tipi**

Tip II hızlı kasılan kas lifleri yüksek kapasitede güç üretimi ile ön planda olan kas lifi tipidir (McArdle vd., 1991).

Tip II kas lifleri kendi içerisinde üç başlık altında incelenebilir;

- Tip IIa
- Tip IIb
- Tip IIc

Tip IIa kas lifi tipi yüksek güç üretimine sahip olmakla birlikte belirli bir miktar aerobik kapasitesi de olan kas lifi tipidir. Tip IIb kas lifine göre biraz daha az güç üretim potansiyeline sahiptirler fakat Tip IIb kas lifi tipine göre daha dayanıklıdırlar (Günay, 1998; Sönmez, 2002). Oksidatif glikolitik lifler olarak da bilinir. Kuvvette devamlılık gerektiren spor branşlarında

baskın olarak kullanılan kas lifi tipidir (Günay, 1998; Ratamess, 2011; Sönmez, 2002). Bu kas lifi tipinin baskın olarak kullanıldığı spor branşları arasında;

- 800, 400 metre koşu,
- Kickboks,
- Güreş vb. spor branşları örnek olarak gösterilebilir.

Tip Iib kas lifleri güç üretimi en yüksek seviyede olan fakat dayanıklılığı en düşük olan kas lifi tipidir. Maksimal kuvvet gerektiren spor branşlarında daha baskın olarak kullanılan kas lifi tipidir. Kasılma hızların ve güç üretimi en fazla olan fakat yorgunluğa karşı dayanıklılığı ise en az olan kas lifleridir (McArdle vd., 1991; Sönmez, 2002). Çok yüksek düzeyde miyozin ATPaz aktivitesine sahip kas lifi tipidir. Miyozin ATPaz, kas kasılması için gerekli olan enerjinin sağlanmasında görev alan yapıdır. Tip Iib kas lifi tipinin yüksek düzeyde miyozin ATPaz enzim aktivitesi içermesinden dolayı bu kas lifi tipi diğer kas lifi tiplerine göre daha hızlı ve daha güçlü kasılır (Fox, 2006; McArdle vd., 1991).

Tip Iic kas liflerinin normal durumlarda daha az sıklıkla görüldüğü belirtilmektedir. Özelliklerinin tam olarak belirlenmemesinin yanı sıra sinir sisteminden kas kasılmasına katılan motor ünite sayısının ve iskelet kaslarının sinir sistemi tarafından uyarılma biçiminin belirlenmesinde rol aldığı düşünülmektedir (Sönmez, 2002).

Kas lifi tipleri dağılımının genel olarak insanlarda %55 Tip I yavaş kasılan, %45 Tip II hızlı kasılan şeklinde olduğu düşünülmektedir (Costill vd., 1987; Costill vd., 1976). Fakat bu oranlar profesyonel sporcularda oldukça değişim gösterebilmektedir ve sporcuların yapmış oldukları branşın gerektirdiği kas lifi tipine göre bir dağılım söz konusudur (Costill vd., 1987; Powers ve Howley, 2007; Sönmez, 2002). Örneğin bir maraton koşucusunun Tip I kas lifi tipi oranı %60-90 arasında değişirken Tip II hızlı kasılan kas lifi tipi oranı %10-40 arasında değişebilmektedir. Fakat bir sürat koşucusunda ise bu oranlar Tip I kas lifi tipi %25-45 arasında olurken sürat koşucusunun Tip II hızlı kasılan kas lifi tipi %55-75 oranındadır (Powers ve Howley, 2007).

<b>Kas Lifi Özellikleri</b>	<b>Tip I Yavaş Kasılan</b>	<b>Tip IIa</b>	<b>Tip IIb</b>
1.Kasılma Hızı	Yavaş	Hızlı	Hızlı
2.Kasılma Kuvveti	Düşük	Yüksek	Yüksek
3.Yorulma Hızı	Geç yorulur	Yorulur	Çabuk yorulur
4.Aerobik Kapasite	Yüksek	Orta	Düşük
5.Anaerobik Kapasite	Düşük	Orta	Yüksek
6.Lif Büyüklüğü	Küçük	Büyük	Çok büyük
7.Kılcal Damar Yoğunluğu	Yüksek	Yüksek	Düşük

**Şekil 11.** Kas Lifi Özellikleri (Sönmez, 2002)

## Kas Hipertrofisi

Kas hipertrofisi; kas boyutunda bir artış ile yüksek yoğunluklu anaerobik antrenmanlara özellikle de direnç antrenmanlarına vücudun göstermiş olduğu adaptasyona denir. Hipoertrofi; protein sentezindeki artış, protein yıkımındaki azalma veya her ikisinin kombinasyonu ile de oluşabilir (Ratamess, 2011). Protein sentezi antrenmandan sonra artış gösterir ve bu artış 48 saate kadar devam eder (Phillips vd., 1997). Yani antrenman esnasında hasar gören kaslara sonraki iki gün boyunca protein sentezi devam edebilir ve bu durum da antrenmandan sonraki günlerde de kas gelişiminin gerçekleştiği olgusunu destekler.

Antrenman esnasında kaslarda protein yıkımı gerçekleşir. Bu protein yıkımlarının tekrarlanan antrenmanlar sonucunda devam etmesi ile birlikte vücut bu protein yıkımını telafi etmek için antrenman sonrasında kas protein sentezini artırır ve bu artış kas hipertrofisine yani kas büyümesine yol açar. Kas hipertrofisi antrenman sonrasında artan protein sentezi sayesinde toparlanma döneminde gerçekleşir (Phillips vd., 1997; Ratamess, 2011). Yani kas antrenmanda büyümmez, ancak antrenman sonrasında dinlenme döneminde ve doğru beslenmenin de etkisi ile büyür. Antrenman sonrası artan protein sentezini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır;

- Alınan besinlerdeki amino asit mevcudiyeti

-Besin tüketiminin zamanlaması (antrenmandan önce, antrenman esnasında veya antrenmandan hemen sonra)

-Antrenmanın yoğunluğu ve süresi

-Antrenmana gösterilen hormonal yanıtlar (Kraemer ve Ratamess, 2004).

Egzersiz öncesinde veya sonra aldığımız besinlerdeki protein içeriği ve bu proteinlerdeki aminoasit oranları kas hipertrofisini etkileyen sebepler arasındadır. Eğer tükettiğimiz gıdalar vücudun temel protein ihtiyacını veya antrenmanla birlikte artacak olan protein ve aminoasit ihtiyacını karşılayamıyor ise ne kadar antrenman yapılırsa yapılsın kas büyümesinde ciddi düzeylerde sınırlılıklar oluşur. Hipertrofi aynı zamanda doğru dinlenme, etkili uyku ve çeşitli çevresel faktörlerden de etkilenebilir. Bu nedenle kas kazanımı ve hipertrofi amaçlayan bireylerin antrenmanlarının yanı sıra dinlenmelerine ve besin tüketimlerine gerekli hassasiyeti göstermeleri gerektiği tavsiye edilmektedir.

Kadınlar ile erkekler arasında kas ve yağ kütlesinde farklılıklar bulunabilmektedir. Testosteron hormon üretiminin daha fazla olması nedeniyle erkeklerde, kadınlara göre daha fazla yağsız kas kütlesi bulunur ve bu nedenlerle erkeklerde daha fazla oranlarda hipertrofi meydana gelebilir (Häkkinen vd., 2001). Aynı zamanda kadınların yapısal faktörlerinden dolayı yağ oranları erkeklere oranla daha fazladır. Bu nedenle de kadınların aynı kilodaki erkeklerle kıyasla üretebildikleri gücün, kas



kütlelerinin daha az ve yağ kütlelerinin de daha fazla olması gibi nedenlerle daha az olması beklenmektedir.

Hipertrofi için çok uzun süreli şiddetli egzersizler yapılmasına gerek olmadan, her gün tek bir maksimal kasılmanın bile kas hipertrofisine neden olabileceği düşünülmektedir (Guyton vd., 2007). Ancak istenilen düzeyde kas kuvveti kazanımı ve hipertrofi için düzenli ve program dahilinde antrenmanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte direnç antrenmanları, maksimal kuvvet ve kuvvette devamlılık antrenmanlarının kas hipertrofisi için en etkili antrenman metotlarından olduğu düşünülmektedir ve bu metotlarla hipertrofinin yanı sıra kas koordinasyonu ve kas gücünün artması gibi performansa yönelik kazanımlar da elde edilebilir (Ratamess, 2011).

### **Kas Hiperplazisi**

Hipertrofi kas lif hacminin artışını ifade etmekteyken, hiperplazi kas liflerindeki (hücrelerindeki) artışı ifade etmektedir. Kas liflerinin sadece hacimsel olarak büyümesinin yanı sıra nicel olarak kas lif sayılarında meydana gelen artışa denir (Günay, 1998; Sönmez, 2002). Hem hipertrofinin hem de hiperplazinin kas gelişimine katkı sağladığı düşünülmektedir (Ergen vd., 2002). Hiperplazi birkaç hayvan deneylerinde kanıtlanmış ve bilimsel olarak kas hücrelerindeki artış raporlanmıştır ancak insanlardaki durumu henüz tam netliğe

kavuşturulmuş değildir. Bazı bilim insanları hiperplaziyi artan hipertrofidan dolayı katlanan kas hücrelerinin oluşturduğu yoğunluk olarak tarif etmekteyken, insanlarda hiperplazinin ve kas hücrelerindeki artışın olabileceğini iddia eden bilim insanları da bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda antrenmanlı bireyler ile sedanterler üzerine yapılan çalışmalarda antrenmanlı bireylerde daha fazla kas hücresine rastlanmıştır ve bu olgu hiperplaziyi desteklemektedir. Ancak bu durumun genetik faktörlerden de kaynaklı olabileceği bu konuda net bir görüş ifade etmeyi zorlaştırmaktadır.

## **Kas Kasılma Çeşitleri**

İskelet kasların kasılma biçimleri temel olarak 3 farklı başlık altında incelenebilir. Bunlar;

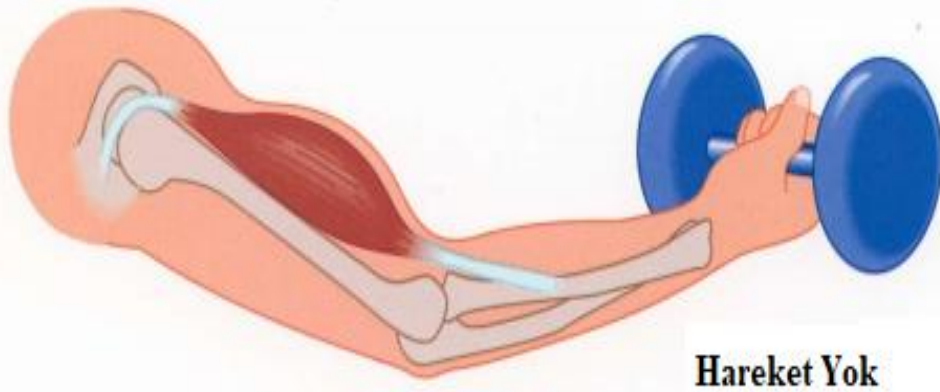
- İzometrik (Statik) Kas Kasılmaları
- İzotonik (Dinamik) Kas Kasılmaları
- İzokinetik Kas Kasılmaları

## **İzometrik (Statik Kas Kasılmaları)**

İzometrik kas kasılmaları kasın tonusunda artışın gözlemlendiği fakat kas boyutunda herhangi bir değişimin gözlenmediği kas kasılma türüdür. Kasın gerimi artar fakat kas boyunda kısalma veya uzama gibi değişiklikler görülmez (Ergen vd., 2002; Günay, 1998). Bu kas kasılmalarına örnek olarak

biyeyin duvara yönelik uyguladığı güç gösterilebilir. Duvarı hareket ettirmenin imkânsız olduğu için ne kasta ne cisimde hareket söz konusu değildir ancak hareketin olmaması kasta güç üretimi olmadığı anlamına gelmez. Bu gibi durumlarda kas gerimi artar ve kasta hareket olmamasına rağmen statik kas kasılmaları gerçekleşir. Bu kas kasılmalarına izometrik (statik) kas kasılması adı verilmektedir.

### İzometrik Kas Kasılması



### Şekil 12. İzometrik Kas Kasılma Örneği

(<https://Fitnesstakimi.Blogspot.Com/2017/09/Kas-Kaslma-Tipleri-Nedir.Html>)

### İzotonik (Dinamik) Kas Kasılması

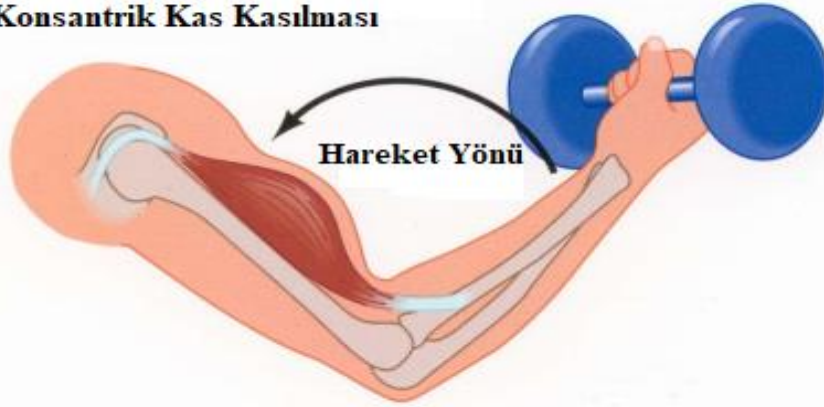
İzotonik kas kasılması, izometrik kas kasılmalarının aksine kas boyutunda değişikliğin görüldüğü kas kasılma çeşididir (Günay, 1998). İzotonik kas kasılması kendi içerisinde ikiye ayrılır;

- Konsantrik Kas Kasılması
- Eksantrik Kas Kasılması (Ergen vd., 2002)

## Konsantrik Kas Kasılması

Konsantrik kas kasılması kas boyutunda kısalmanın meydana geldiği kas kasılmalarına denir. Dinamik bir kas kasılma çeşididir. Bu gibi kasılmalarda kasta pozitif yönde bir hareket söz konusudur. Kas boyu istenilen hareketi gerçekleştirirken kısalır. Bu gibi kasılmalara konsantrik kas kasılması denir. Şekil 13’de konsantrik kas kasılma örneği görsel olarak sunulmuştur.

**Konsantrik Kas Kasılması**



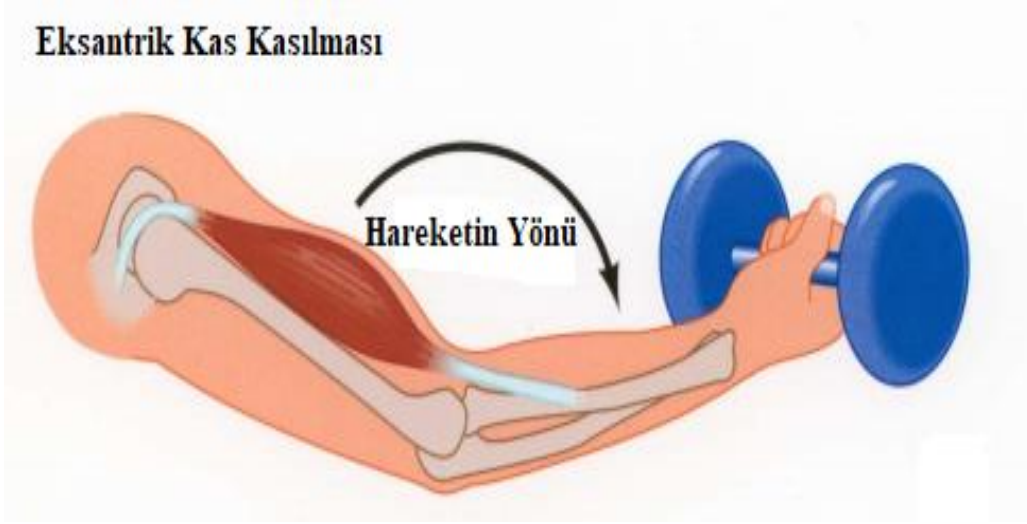
**Şekil 13.** Konsantrik Kas Kasılma Örneği

<https://Fitnesstakimi.Blogspot.Com/2017/09/Kas-Kasılma-Tipleri-Nedir.Html>

## Eksantrik Kas Kasılması

Eksantrik kas kasılmaları dinamik bir kas kasılma çeşididir. Hareket meydana gelir fakat bu hareket konsantrik kas kasılmasında görülen hareketin tam tersidir. Eksantrik kas kasılmasında kas boyu uzar (Ergen vd., 2002; Günay, 1998) Bu kas kasılma tipinde negatif yönde bir hareket söz konusudur.

Örneğin biceps kasını geliştirmek için yapılan biceps curl egzersizi sırasında biceps kasının, kol aşağı doğru giderken gerçekleştirdiği kasılmaya denir.



**Şekil 14.** Eksantrik Kas Kasılma Örneği

(<https://Fitnesstakimi.Blogspot.Com/2017/09/Kas-Kaslma-Tipleri-Nedir.Html>)

## **DİRENÇ ANTRENMANLARI**

Direnç antrenmanları, özellikle kas gücü, kuvvet, hız, hipertrofi, yerel kas dayanıklılığı, motorik beceri performansı, denge ve koordinasyonu artırarak atletik performansı iyileştirmedeki rolü nedeniyle son kırk yılda popülerlik kazanan bir egzersiz modelidir (Kraemer ve Ratamess, 2000; İnce, İ., Ulupınar, S., & Özbay, S. 2020). Hem bireysel rekabete dayalı spor branşları ile uğraşan sporcular, hem de takım sporu sporcuları kendi spor branşlarında daha fazla performans ortaya koyabilmek adına direnç egzersizlerinden faydalanmaktadırlar (İnce İ. & Ulupınar S., 2020). Örneğin profesyonel bir futbolcu sadece şut veya pas antrenmanı yaparak müsabakalara hazırlanmaz. Bu gibi teknik antrenmanların yanında sporcu aynı zamanda maç esnasındaki fiziksel kondisyonu üst düzeye çıkarabilmek açısından bacak kuvveti, üst gövde kuvveti, kuvvette devamlılık gibi parametrelerde de performansını geliştirmek ister. Bu gibi amaçlarla da direnç antrenmanından faydalanılmakta ve müsabaka ve maç performansı daha da geliştirilebilmektedir (İnce, İ. 2019).

Yaş veya fiziksel uygunluğunuza göre, başarılı direnç eğitimi için anahtar faktör uygun program tasarımıdır. Program tasarımı; uygun egzersiz talimatı (örneğin; teknik, solunum, ekipmanın doğru kullanımı), hedef belirleme (böylece direnç antrenman programı belirli noktalara yoğunlaşabilir), antrenman hedeflerine yönelik egzersiz programını ölçüm metodu, akut program değişkenlerinin doğru şekilde reçete edilmesi ve kas

gelişiminde belirli alanlarını hedefleyen spesifik ilerleme yöntemlerinin dahil edilmesi gibi maddelerle antrenman programının kalitesi ve verimliliği daha da artırılabilir. Yaralanmanın önlenmesi, sağlık ve performans faydalarının, herhangi bir yan etkiye uğramaksızın en üst düzeye çıkarılması için direnç eğitiminin kalifiye profesyoneller tarafından uygulatılması ve uygulamalar sırasında dikkatlice denetlenmesi gerekmektedir (Kraemer ve Ratamess, 2004).

### **Direnç Antrenman Programlarının Oluşturulması**

Direnç antrenman programları oluşturulurken dikkat edilmesi gereken hususlar;

- Kullanılan kas hareketleri,
- Kullanılan direnç,
- Yoğunluk (toplam set ve tekrar sayısı),
- Seçilen egzersizler ve egzersiz yapısı (örneğin; eğitilen kas gruplarının sayısı),
- Egzersiz sırası,
- Setler arasındaki dinlenme aralıkları,
- Antrenman tekrarı
- Egzersiz hızı ve
- Egzersiz frekansı şeklinde sınıflandırılabilir (Kraemer ve Ratamess, 2000; Kraemer ve Ratamess, 2004).

Direnç antrenman programlarının planlanmasında hedefe yönelik hareket edilmelidir. Yukarıdaki maddelerden sporcular

kendi spor branşlarına yönelik antrenman programları oluşturarak, sportif performanslarını normal seviyelerin üstüne çıkarabilmektedirler.

Maksimal kuvvet gelişimi hedefleyen sporcunun bu doğrultuda egzersiz şiddetini %85 – 100 aralığında tutması ve az tekrar çalışma yöntemi ile çalışması önerilmektedir.(Kraemer ve Ratamess, 2000; Kraemer ve Ratamess, 2004)

Kuvvette devamlılık ve kas hipertrofisi hedefleyen sporcunun ise antrenmanlarındaki şiddet orta düzeyde olmalı ve set sayılarını da biraz artırarak orta düzeyde tutmalıdır (Ratamess, 2011). Daha uzun tekrarlı antrenmanlarda daha kaslarda daha fazla hasar oluşması, kasa gönderilecek protein sentezinde de artışa yol açar ve dolayısıyla daha fazla hipertrofi beklenmektedir. Ancak maksimal kuvvet antrenmanları da hipertrofi antrenmanlarına eklenerek aynı zamanda kas kuvvetinin artırılması da hedeflenebilir.

Dayanıklılık gelişimi hedefleyen sporcuların ise egzersiz şiddetlerini düşürmeleri fakat egzersizin sürelerini artırılmaları gerektiği önerilmektedir (Kraemer ve Ratamess, 2000; Kraemer ve Ratamess, 2004; Ratamess, 2011). Örneğin maraton koşucusunun çok yüksek ağırlıklarla az tekrarlı şekilde antrenman yapmasına ihtiyacı yoktur. Çünkü maraton yarışları 1-1,5 saatten uzun sürmektedir ve antrenman programları da hedefe yönelik tasarlanmalıdır. Bunun yanı sıra daha hafif yüklerle daha



çok tekrarlı çalışabileceği egzersiz modelleri, uzun mesafe koşucuları için performansın artırılmasında daha etkili olacaktır.

Her sporcu, kendi yapmış olduğu branşa yönelik kuvvet antrenman programlarından faydalanmalıdır. Kickboks branşı ise hem patlayıcı kuvvet gerektiren atak ve savunmalardan oluşmaktayken, aynı zamanda raundun ilerleyen zamanlarında kuvvette devamlılık da ön plana çıkmaktadır. Bu nedenlerle kickboks sporcularının, maksimal kuvvet, patlayıcı kuvvet ve bunların yanında kuvvette devamlılık antrenmanları yapması kickboks müsabaka performansının artırılması açısından tavsiye edilmektedir.

## KAYNAKLAR

Avcu, A. (01.07. 2015). *Kickboks* (H. Topaloğlu, Ed. 1. Ed.).  
[https://Docplayer.Biz.Tr/12168402-Kickboks-Kickboxing.Html](https://docplayer.biz.tr/12168402-Kickboks-Kickboxing.html)

Bell, R., Macdougall, J., Billeter, R., & Howald, H. (1980). Muscle Fiber Types And Morphometric Analysis Of Skeletal Muscle In Six-Year-Old Children. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 12(1), 28-31.

Bilge, M., & Tuncel, F. (2003). Hentbolcularda Anaerobik Güç Ve Kapasite İle Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(4), 67-76.

Bompa, T. O. (1994). *Theory And Methodology Of Training: The Key To Athletic Performance*. Kendall Hunt Publishing Company.

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization: Theory And Methodology Of Training*. Human Kinetics.

Brenner, I., Castellani, J., Gabaree, C., Young, A., Zamecnik, J., Shephard, R., & Shek, P. (1999). Immune Changes In Humans During Cold Exposure: Effects Of Prior Heating And Exercise. *Journal Of Applied Physiology*, 87(2), 699-710.

Cem, K. Bilateral Defisit'in Anaerobik Güç Üretimi Üzerindeki Etkileri: Derleme. *Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 61-67.

Cfj\_English\_Level1\_Trainingguide.Pdf. Retrieved  
17.12.2019 From  
[Http://Library.Crossfit.Com/Free/Pdf/Cfj\\_English\\_Level1\\_Trainingguide.Pdf](Http://Library.Crossfit.Com/Free/Pdf/Cfj_English_Level1_Trainingguide.Pdf)

Costill, D., Fink, W., Flynn, M., & Kirwan, J. (1987). Muscle Fiber Composition And Enzyme Activities In Elite Female Distance Runners. *International Journal Of Sports Medicine*, 8(S 2), S103-S106.

Costill, D., Fink, W., & Pollock, M. (1976). Muscle Fiber Composition And Enzyme Activities Of Elite Distance Runners. *Medicine And Science In Sports*, 8(2), 96-100.

Doherty, T. J., Vandervoort, A. A., & Brown, W. F. (1993). Effects Of Ageing On The Motor Unit: A Brief Review. *Canadian Journal Of Applied Physiology*, 18(4), 331-358.

Ergen, E., Demirel, H., Güner, R., Turnagöl, H., Başoğlu, S., Zergeroğlu, A., & Ülkar, B. (2002). *Egzersiz Fizyolojisi*.

Ergün, S. (2008). *Elit Taekwondocularıda Ayak Bileğine Uygulanan Bandajın Kuvvete Etkisi Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*].

Fitnessstakimi. *Kas Kasılma Tipleri Nelerdir?* Retrieved  
18.12.2019 From  
<Https://Fitnessstakimi.Blogspot.Com/2017/09/Kas-Kasılma-Tipleri-Nedir.Html>

Fox, S. I. (2006). *Human Physiology 9th Editon*. Mcgraw-Hill Press, New York, Usa.

Glassman, G. (2007). Understanding Crossfit. *Crossfit Journal*, 56(1).

Glassman, G. (2010). The Crossfit Training Guide. *Crossfit Journal*, 1-115.

Guyton, A. C., Hall, J. E., Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z., & Alican, I. (2007). *Tıbbi Fizyoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri.

Günay, M. (1998). *Egzersiz Fizyolojisi*. Bağırğan Yayınevi.

Gürbüz, M. H. (2013). *17-22 Yaş Grubu Genç Erkeklerde 6 Haftalık Maksimal Kuvvet Antrenmanının Fiziksel Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri* Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü].

Häkkinen, K., Pakarinen, A., Kraemer, W. J., Häkkinen, A., Valkeinen, H., & Alen, M. (2001). Selective Muscle Hypertrophy, Changes In Emg And Force, And Serum Hormones During Strength Training In Older Women. *Journal Of Applied Physiology*, 91(2), 569-580.

[Http://Wako.Sport/En/](http://Wako.Sport/En/). Retrieved 18.12.2019

From [Http://Wako.Sport/En/Page/Introduction/5/](http://Wako.Sport/En/Page/Introduction/5/)

İnce, İ. (2019). Genç Erkek Haltercilerde Vücut Kompozisyonu Tam Skuat Bar Zirve Güç ve Dikey Sıçrama

Testlerinin Koparma ve Silkme Toplam Performansını Tahmin Etme Gücünün İncelenmesi. *Turkiye Klinikleri Spor Bilimleri*, 11(3).

İnce, İ., & Ulupınar, S. (2020). Prediction of competition performance via selected strength-power tests in junior weightlifters. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(2), 236-243.

İnce, İ., Ulupınar, S., & Özbay, S. (2020). Body composition isokinetic knee extensor strength and balance as predictors of competition performance in junior weightlifters. *Isokinetics and Exercise Science*, (Preprint), 1-8.

Johnson, C. E. (2019). *Personality And Exercise: The Five Factor Model Of Personality And Crossfit* [Western Illinois University].

Kordi, R., Maffulli, N., Wroble, R. R., & Wallace, W. A. (2009). *Combat Sports Medicine*. Springer Science & Business Media.

Kraemer, W., & Ratamess, N. (2000). Physiology Of Resistance Training: Current Issues. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics Of North America*, 9(4), 467-514.

Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals Of Resistance Training: Progression And Exercise Prescription. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, 36(4), 674-688.

Kurt, I. (2011). Futbolcularda Sekiz Haftalık Pliometrik Antrenmanın Anaerobik Güç, Sürat Ve Top Hızına Etkisi. *Ondukuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi,(Prof. Dr. Seydi Ahmet Ağaoğlu).*

Mcardle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (1991). *Exercise Physiology: Energy, Nutrition, And Human Performance*. Lww.

Mcbride, J. M., Triplett-Mcbride, T., Davie, A., & Newton, R. U. (1999). A Comparison Of Strength And Power Characteristics Between Power Lifters, Olympic Lifters, And Sprinters. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 13(1), 58-66.

[Record #41 Is Using A Reference Type Undefined In This Output Style.]

Özbay, S. (2019). The Effects Of Different Types Of Strength Training For Recreational Purposes On The Body Composition And Strength Development Of University Students. *Asian Journal Of Education And Training*, 5(2), 381-385.

Phillips, S. M., Tipton, K. D., Aarsland, A., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (1997). Mixed Muscle Protein Synthesis And Breakdown After Resistance Exercise In Humans. *American Journal Of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 273(1), E99-E107.

Powers, S. K., & Howley, E. T. (2007). *Exercise Physiology: Theory And Application To Fitness And Performance*. Mcgraw-Hill New York, Ny.

Ratamess, N. A. (2011). *Acsm's Foundations Of Strength Training And Conditioning*. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Sevim, Y. (2007). *Antrenman Bilgisi*. Nobel Yayın Dağıtım.

Slimani, M., Chaabene, H., Miarka, B., Franchini, E., Chamari, K., & Cheour, F. (2017). Kickboxing Review: Anthropometric, Psychophysiological And Activity Profiles And Injury Epidemiology. *Biology Of Sport*, 34(2), 185.

Sönmez, G. (2002). Egzersiz Ve Spor Fizyolojisi. *Bolu. Ata Ofset Matbaacılık*, 1, 99-123.

Şentürk, A., Kiliç, F., Şiktar, E., & Şiktar, E. Hentbolcülere Uygulanan Aerobik Dayanıklılık Ve Kuvvet Antremanlarının Deri Altı Yağ Ölçüm Değerleri Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1).

Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi*. Bağırman Yayınevi.

Trkickboksfd. Retrieved 16.12.2019 From <https://kickboks.gov.tr/>

Weineck, J., & Bağırman, T. (2011). *Futbolda Kondisyon Antrenmanı*. Spor Yayınevi Ve Kiatbevi.



ISBN 978-625-7960-22-9



9 786257 960229