

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**18-22 YAŞ ERKEK TAE KWON-DO' CULARDA KUVVET
ANTRENMANLARININ ANAEROBİK GÜCE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ekrem BOYALI

Danışman
Prof. Dr. Hüdaverdi ERER

KONYA - 1997

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**18-22 YAŞ ERKEK TAE KWON-DO' CULARDA KUVVET
ANTERMANLARININ ANAEROBİK GÜCE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ekrem BOYALI

Bu tez aşağıda isimleri yazılı tez jürisi tarafından 30.6.1997 günü sözlü olarak yapılan tez savunma sınavında oy birliği ile kabul edilmiştir. (S.B.E.Yön. Kur. Karar Tarih ve No:)

Tez Jürisi : Jüri Başkanı : Prof. Dr. Hüdaverdi ERER

Danışman : Prof. Dr. Hüdaverdi ERER

Üye : Yrd. Doç. Dr. Hasan AKKUŞ

Üye : Yrd. Doç. Dr. A. Niyazi İNAL

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|--|-------|
| 1. GİRİŞ..... | 1-2 |
| 2. LİTERATÜR BİLGİSİ | 3-26 |
| 2.1. Tae kwon-do'nun Tarihçesi | 3 |
| 2.2. Türkiye'deki Tarihi Gelişimi | 4 |
| 2.3. Tae kwon-do Müsabaka Alanı | 6 |
| 2.4. Kullanılan Malzemeler | 7 |
| 2.5. Kurallar | 8 |
| 2.6. Antrenmanın Tanımı | 10 |
| 2.6.1. Zihinsel Antrenman..... | 11 |
| 2.6.2. Fiziksel Antrenman | 11 |
| 2.6.2.1. Teknik Antrenman | 11 |
| 2.6.2.2. Kondisyon Geliştirme Antrenmanı..... | 12 |
| 2.7. Anaerobik Kapasite ve Anaerobik Güç..... | 12 |
| 2.7.1. Anaerobik Çalışma..... | 13 |
| 2.7.2. Anaerobik Dayanıklılık..... | 13 |
| 2.8. Aerobik Kapasite ve Aerobik Güç..... | 13 |
| 2.8.1. Aerobik Çalışma | 14 |
| 2.8.2. Aerobik Dayanıklılık | 15 |
| 2.9. Kuvvet İle İlgili Tanımlar | 15 |
| 2.9.1. Kuvvetin Sınıflandırılması | 16 |
| 2.10. Kuvveti Etkileyen Faktörler | 18 |
| 2.11. Sportif Oyunlarda Kullanılan Kuvvet Antrenman Metotları..... | 19 |
| 2.11.1. Piramidal Antrenman Metodu | 20 |
| 2.11.2. İnterval Antrenman Metodu | 20 |
| 2.11.2.1. Ekstensiv İntreval Antrenman Metodu | 21 |
| 2.11.2.2. İntensiv İnterval Antrenman Metodu | 21 |
| 2.11.3. Tekrar Antrenman Metodu | 21 |
| 2.11.4. İstasyon Çalışması..... | 22 |

| | |
|---|--------------|
| 2.11.5. Dalgalı Antrenman Metodu | 22 |
| 2.11.6. Seri Antrenman Metodu | 23 |
| 2.11.7. Kas Yapıcı Maksimal Kuvvet Antrenman Metodu..... | 23 |
| 2.11.8. İnter-müsküler Koordinasyon Antrenman Metodu..... | 23 |
| 2.11.9. Derinlik Sıçraması (Şok) Metodu..... | 23 |
| 2.12. Kuvvet Antrenman Programı Yapılırken Dikkat Edilecek Noktalar | 24 |
| 2.13. Kuvvet Antrenmanı Çalışmalarında Dikkat Edilecek Noktalar | 25 |
| 3. MATERYAL VE METOT | 27-29 |
| 3.1. Materyal..... | 27 |
| 3.2. Metot..... | 27 |
| 3.2.1. Boy-Ağırlık Ölçümü | 28 |
| 3.2.2. Dikey Sıçrama Testi | 28 |
| 3.2.3. İstatistik Analiz..... | 29 |
| 4. BULGULAR..... | 30-32 |
| 5. TARTIŞMA SONUÇ | 33-34 |
| 6. ÖZET | 35-36 |
| 7. SUMMARY | 37 |
| 8. LİTERATÜR..... | 38-39 |
| 9. ÖZGEÇMİŞ | 40 |
| 10. TEŞEKKÜR..... | 41 |

1.GİRİŞ

Uluslararası federasyona sahip olan tae kwon-do'nun ilk dünya şampiyonası 25 Mayıs 1973'de Kore'de düzenlenmiştir. World Tae kwon-do Federation (WTF)'nin çabaları sonucu Uluslararası Olimpiyat Komitesi (UOK), tae kwon-do'nun 2000 Sidney Olimpiyatlarında resmi yarışmalar programına alınmasına karar vermiştir. 1988 Seul Olimpiyatlarında, 1992 Barselona Olimpiyatlarında gösteri sporu olarak iştirak etmiştir (Spor Ansiklopedisi 1996).

Tae kwon-do bugün dünyada 130 ülkede 40 milyon kişinin üzerinde bir kitleye hitap etmekte ve kolaylıkla uygulanabilme imkanı bulunabilmektedir. Bugün ülkemizde en fazla özel spor okulu sayısı bulunan bir spor dalı görünümündedir. Kolay ve ekonomik çalışma imkanı olan bu spor dalının ülkemizde 34.756 lisanslı sporcu, 1653 hakemi, 555 antrenörü ve 22 kulübü mevcuttur (Beder 1995).

İnsanlar ve hayvanlar, kendilerini korumak için güçlü iç güdülere sahiptirler. Dışarıdan gelecek saldırıda vücutlarının hayati kısımlarını korumak için, içgüdüsel olarak bir yana kaçır veya eğilirler. Tae kwon-do'nun esası, kendini korumak için basit vücut hareketlerinin çeşitlemelerinden oluşmuştur. Tae kwon-do'cular vücutlarının tüm organları ile kendilerini savunmak için, disiplinli olmaları yanında fiziksel güce de ihtiyaç duyarlar (Yalçınkaya 1987).

Bütün spor branşlarında olduğu gibi Tae kwon-do sporunda da motorik özellikler, teknik beceriyi destekleyerek performansın artmasında önemli bir yer tutar (Jung 1988). Bu temel özelliklerden en önemlisi kuvvettir. Sportif oyunlar için geçerli kuvvet türleri de maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılıktır (Dündar 1995, İmamoğlu 1992, Özyurt 1995).

Tae kwon-do sporu anaerobik güce ihtiyaç duyan spor dallarından biridir. Anaerobik bacak gücü (patlayıcı güç) sıçrayarak vuruşlarda, savunma ve saldırılarda ve kontra ataklarda tae kwon-do'da yüksek düzeyde önem taşımaktadır. Antrenmansız grup ile tae kwon-do'cu grup arasında anaerobik güçte anlamlı bir fark olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır (Cho ve ark 1980).

Tae kwon-do sporunda başarılı ülkeler arasında bir yer alabilmek için bilimsel araştırmalar gerekmektedir. Bu tür araştırmaları yapan ve sürdüren ülkelerin başarıları devamlılık arz etmektedir (Kutlu ve ark 1996).

Ülkemizde 1982 yılından bu yana federasyonu bulunan Tae kwon-do branşı (Yalçınkaya 1987) 1992 yılına kadar bir çok uluslararası yarışmalarda başarılarına imza atmışken, aynı başarıyı daha sonraki yıllarda takım halinde gösterememiştir. Diğer ülkelerdeki gelişmelere aynı oranda ayak uyduramayan tae kwon-do sporcularının bilimsel antrenman metotları ile çalıştırılmadıkları düşünülmektedir.

Tae kwon-do branşının takım olarak uluslararası düzeydeki başarılarını tekrarlaması için, branşa özgü antrenman metotlarının bilimsel temellere oturtulması gereklidir.

Bu araştırma sonucunda elde edilecek bulguların, Konya ve Türkiye'deki tae kwon-do sporcu ve antrenörlerine ışık tutacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR BİLGİSİ

Çağımızda toplumların refah ve kültür düzeylerinin bir göstergesi olarak anlam kazanan spor, sosyal ve kültürel hayatta giderek önemli olmaktadır. Her geçen gün binlerce kişinin lisanslı-lisanssız spor programlarına katılması, spor kulüplerinin ve sporla ilgili basın yayın organları ile TV programlarının çoğalması bize, sosyal ve kültürel hayatın sporla yoğunlaştığını göstermektedir. Artık günümüzde spor, sayıları milyonlarla ifade edilebilecek sporcu ve seyirci kitlesinin odak noktasıdır (İmamoğlu 1992).

Spor, bedensel ve ruhsal yetenekleri düzenli bir şekilde geliştirmek ve gereğinde bunlardan en iyi biçimde yararlanmak için yapılır. Sporun sağlıklı bir yaşamın yanısıra, boş zamanların değerlendirilmesinde, kişiler ve milletlerarası dostlukların kurulup gelişmesine katkıları büyüktür (Yalçınkaya 1987).

Spor günümüzde önemi gittikçe artan ve gelişen sosyal bir olgudur. Tae kwon-do sporu ise diğer mücadele sporlarından apayrı bir hüviyete sahiptir (Şahin 1992). Tae kwon-do beden ve ruh sağlığı yanında kişilerde kendine güven duygusunu da geliştirmekte rol oynayan bir spor branşıdır (Ramazanoğlu 1989).

2.1. Tae kwon-do' nun tarihçesi

Tae kwon-do'nun kelime anlamı: Tae; ayak, Kwon; el, Do; yol-sanat olup, el ve ayakla savunma sanatı anlamına gelir. Fakat tae kwon-do, sadece bir teknik ve yetenek olmayıp aynı zamanda felsefi ve insancıl değerler toplamıdır.

Kökeni çok eski çağlara (İ.Ö. 37) kadar inen tae kwon-do'nun ana vatanı Kore'dir. Önceleri savunma amaçlı bir oyun olan tae kwon-do, zaman içinde belirli özellikler kazanarak uluslararası alanlarda kabul edilmiştir.

Kore'nin 1945'de bağımsızlığına kavuşması ile birlikte, geleneksel sporları olan Tae kwon-do sporu sistemleştirilerek geliştirme çabalarına başlanmıştır. 1950'li yılların

sonlarına kadar geleneksel çerçeveler içinde sürdürülen oyun, bu tarihten sonra yavaş yavaş sportif bir kimliğe bürünmeye başladı. Bu gelişmeler üzerine 16 Eylül 1961'de Kore Tae kwon-do Birliği kuruldu ve aynı birlik 25 Haziran 1962'de Kore Amatör Spor Birliği ile birleştirildi. Bütün bu gelişmeler sonucunda tae kwon-do uluslararası bir organizasyonda ilk kez 1962 yılında yer aldı. O yıl düzenlenen Ulusal Oyunlar Organizasyon'unda "Ulusal Atletik Oyunlar" kapsamına alınarak uluslararası alanlarda tanınması sağlandı. Gelişmelere paralel olarak 1966 yılında Uluslararası Tae kwon-do Federasyonu WTF'nin kuruluşu gerçekleşmiştir.

Uluslararası bir federasyona sahip olan tae kwon-do, Asya Oyunları ve Pan Amerikan Oyunları gibi organizasyonlarda yer almaya başladı. İlk Dünya Şampiyonası 25 Mayıs 1973'de Kore'de düzenlendi. WTF'nin çabaları sonucu Uluslararası Olimpiyat Komitesi (UOK), tae kwon-do'nun 2000 Sidney Olimpiyatlarında resmi yarışmalar programına alınmasına karar verdi. 1988 yılında Seul Olimpiyatlarında, 1992 yılında Barselona Olimpiyatlarında gösteri sporu olarak katılmıştır.

130 ülkede 40 milyondan fazla sporcuya sahip olan WTF'nin gelişmesinde Koreli başkan Chun Doo Hwan'ın büyük katkıları olmuştur. Ayrıca Heinzmarx (Avrupa Birliği Başkanı), Henson (Amerika), Chon Ho Bae, Dr. Un Yong Kim (Kore), Marx (Fransa), Derviş (Mısır), Shaha (Nepal) ve İsmet Iraz (Türkiye), Tae kwon-do'nun uluslararası alanlarda tanınması ve yayılması amacıyla büyük çabalar harcamış ve bu alanda isim yapmış kişilerdir (Spor Ansiklopedisi 1996).

2.2. Türkiye'deki tarihi gelişimi

Türk halkı tae kwon-do ile ilk kez 1964 yılında, Kore'li General Choi Honghi başkanlığında, gösteriler yapmak üzere ülkemize gelmiş olan bir tae kwon-do ekibi aracılığı ile tanışmıştır. Bu tarihten sonra Şükrü GENCEL ve Nazım CANCA tae kwon-do'nun yaygınlaştırılması amacıyla yoğun çalışmalara başlamışlardır (Spor Ansiklopedisi 1996).

Şükrü Gencil, Selim Sırtı Tarcan Spor Salonu'nda 1967 yılının mart ayında ilk çalışmaları başlatmıştır. Tae kwon-do'cularımız 1969 yılında yurdumuza gelen Alman Federasyonu tae kwon-do baş antrenörü Kwon Jae Hwa ile ilk çalışma fırsatını bulmuşlardır. Kwon 1970 yılında yeniden Türkiye ye gelmiş, çeşitli gösterilerle tae kwon-do sporunu halkımıza tanıtmıştır. O zamanın Spor Bakanı İsmet Sezgin, bu gösterileri çok beğenmiş ve Cihat Uskan' la birlikte tae kwon-do'yu Judo Federasyonuna bağlamıştır. Gençlik ve Spor Bakanlığı Müsteşar Muavini Orhan Bilgin bu spor dalının yurdumuza faydalı ve ilerde yüzümüzü güldürecek bir branş olduğunu kabul ederek tae kwon-do'nun gelişmesine yardımcı olmuştur.

16 Haziran 1970 tarihinde Güney Kore'den teknik direktör olarak Cho Soo-Se davet edilmiştir. Cho'nun Türkiye'ye gelmesi ile tae kwon-do'nun çehresi değişmiş ve tae kwon-do'nun gerçek temeli atılmıştır.

Türk Tae kwon-do'su için dış ülkelerde ilk milli maç 10 Ekim 1971'de Almanya'da düzenlenen Avrupa Tae kwon-do şampiyonası olmuştur. Uluslararası sisteme göre yapılan ve Batı Almanya, İngiltere, Hollanda, Fransa, Belçika, Avusturya ve İtalya'nın katıldığı şampiyonada milli takımımız şampiyonluk kupasını yurdumuza getirmiştir.

1972 yılında İstanbul Spor ve Sergi Sarayında Alman milli takımı ile yapılan ikili karşılaşmada, Milli Takımımız farklı bir galibiyet almıştır. Milli takımı Ahmet Şehsuvar, İsmet İraz, Vedat Karadoğan, Hayati Akbay ve Cengiz Okar temsil etmiştir.

Ekim 1974 yılında Cho Soo-Se'nin Türkiye'den ayrılması ile tae kwon-do duraklama, hatta gerileme dönemine girmiştir.

Choung Kwan Kim'in 1976 yılı başlarında federasyona gelmesi ile tae kwon-do'da yeniden ilerleme başlamıştır. Bunun sonucu olarak, 1976 yılında İspanya'da yapılan Avrupa Şampiyonasında milli takımımız Avrupa üçüncüsü olmuştur.

1978 yılında Choung Kwan Kim'in Türkiye'den ayrılması ile tae kwon-do faaliyetlerinde bir gerileme başlamıştır. 1980 yılında tae kwon-do faaliyetleri yeniden başlamış ve 1981 yılı başlarında İsmet Iraz ve Beden Terbiyesi Genel Müdürü Yücel Seçkiner'in gayretleri ile Tae kwon-do, Judo ve Karate Federasyonu'ndan ayrılarak başlı başına federasyon olmuştur. Daha sonra Tae kwon-do Federasyonu Başkanlığına Prof. Dr. Esen Beder seçilmiş, yeni yönetim kurulunun kurulması ve İsmet Iraz'ın çalışmaları sonucu gittikçe artan bir başarı grafiği çizilmiştir (Yalçınkaya 1987).

Tae kwon-do uzun süre uzak kaldığı Avrupa ringlerine 1982 yılında Roma'daki 4.Avrupa şampiyonasına girerek kendini göstermiş oldu. Türkiye, bu şampiyonada bayanlarda iki altın ile takım ikinciliğini alırken, genel sıralamada 5. olmuştur. 1983 yılında Danimarka'nın Kopenhag şehrinde düzenlenen dünya şampiyonasında takımımız dünya üçüncüsü olmuştur. 1984 yılında Almanya'nın Stuttgart şehrinde düzenlenen Avrupa şampiyonasında takım olarak ikinci olmuştur. 1985 yılında Seul'de düzenlenen dünya şampiyonasında takımımız dünya ikincisi olmuştur.1986 yılında Avusturya'nın Sifeld kentinde düzenlenen Avrupa şampiyonasında takımımız Avrupa ikincisi olmuştur. 1988 yılında Ankara'da yapılan Avrupa Şampiyonasında takım halinde şampiyon olmuştur. 1989 yılında Seul'de düzenlenen dünya şampiyonasında Türk takımı ikinci olmuştur (Şahin 1992).

1996 yılında federasyon başkanlığından istifa eden Prof. Dr. Esen Beder'in yerine federasyon başkanlığına atamaya Cengiz Yağız getirilmiştir. En son 19 Ocak 1997 yılında yapılan federasyon başkanlık seçimlerinde tekrar seçilen Cengiz Yağız halen görevini sürdürmektedir.

2.3. Tae kwon-do müsabaka alanı

Tae kwon-do karşılaşmaları 8X8 metre boyutlarında, 7.5 santimetre kalınlığında ve beyaz renkte bir çizgi ile sınırlandırılmış, kort adı verilen bir minder üzerinde yapılır. 7.5 cm kalınlığındaki bu beyaz çizgiye "emniyet çizgisi" denir. Müsabaka alanı 12X12m dir. Jüri masasının tam karşısında müsabaka alanının merkez noktasından 1.5 m uzaklıkta bulunan

2.5. Kurallar

Tae kwon-do, karşılaşmaların iki sporcu arasında yapıldığı bireysel bir branştır ve her sporcu kendi ağırlığındaki sporcu ile karşılaşmak zorundadır. Ferdi ve takım maçları şeklinde düzenlenen müsabakalarda eleme usulü uygulanır.

Tae kwon-do'da karşılaşma süresi her biri üç dakika olan üç devreden (raund) oluşur. Devreler arasında birer dakikalık dinlenme süresi bulunur. Karşılaşma öncesinde korda çıkan yarışmacılar yüzlerini jüri masasına dönerler ve saha hakeminin "Cheryeot (dikkat)", "Kyeong-Rye (selam ver)" komutlarıyla jüriyi selamlarlar. Daha sonra saha hakeminin "Jwawooh yong-woo (yüz yüze dön)" ve "Kyeong-Rye (selam ver)" komutlarıyla birbirlerine dönüp selam verirler. Tüm bunlardan sonra ise saha hakeminin "Joonbi (hazır)" ve "Shi-Cak (başla)" komutları ile birlikte karşılaşma başlar. Karşılaşma sırasında rakibe sırt dönülmez ve karşılaşma alanı terk edilmez. Boyun vuruş bölgesinin dışında olup buralara vuruş yapılması yasaktır. Yüze ise ayakla vuruş yapılabilir. Ayrıca rakibi tutmak ve sırtına vurmak eksi puan alınmasına neden olur (Spor Ansiklopedisi 1996).

Karşılaşmalar, el ve ayak oyunlarından oluşur. El oyunları (yumruk), ayak oyunları yarışmacıya bir puan, kafaya ve gövdeye yönelik yapılan ayak teknikleri denge pozisyonunda rakibi sarsıcı olursa yine bir puan kazandırır. Yapılan tekniklerden puan alınabilmesi için rakip oyuncuya temas edilmesi şarttır. Puan alıcı bir vuruştan sonra vuran yarışmacının yere düşmesi halinde puan verilmez. Bunun yanında rakibi çekerek yere düşüren yada tutan yarışmacı puan alamaz, aksine eksi puan alır.

Müsabakalar, 4'ü yan 1'i orta hakem olmak üzere toplam 5 hakemle yönetilir. Yan hakemler yalnızca net gördükleri artı puanları verirler. Ceza puanları veremez, hatta teklif edemez. Orta hakem ise yalnızca eksi ceza puanlarını verir, müsabakanın sağlıklı akışını sağlar. Bununla beraber artı puanları veremez. Ancak beraberlik söz konusu ise inisiyatif hakkını orta hakem kullanarak, daha aktif gördüğü sporcuyla üstünlük ile galip ilan eder

(Tamer 1981). Karşılaşma sonucunda toplam puanları en fazla olan yarışmacı karşılaşmayı kazanır. Sert geçen karşılaşmalarda sporculardan biri zarar görerek, karşılaşmayı sürdüremeyecek duruma gelirse bu sporcuya 9'a kadar sayılır. Sporcu, bu süre içinde maça başlayamazsa hakkında nakavt kararı verilerek rakibi galip ilan edilir.

Sporculardan birinin yeterli teknik seviyede olmaması, bilincini kaybetmesi ya da doktor kararı ile maç yapamaz duruma gelmesi halinde o sporcu, hakem kararı ile hükmen yenik sayılır.

Tae kwon-do'da galibiyet; diskalifiye ve geri çekilme ile hükmen, yaralanma ve sakatlanma sonucu nakavtla, puanla, üstünlük ve hakem kararı şekillerinde elde edilir. Galibiyetin getirdiği sonuçlar ise hakemlerin ve puan üstünlüğüne göre değerlendirilirken, beraberlik durumunda; başa daha çok ayak tekniği uygulayan , aktif, zamanlamayı iyi yapan ve daha dengeli olan sporcu puan alır. Hakem oy pusulasında bu tür üstünlük durumunu belirtmek amacıyla "V" işareti kullanır.

Oyunda yapılması yasaklanan ve ihtara neden olan hareketler şunlardır:

- Sınır çizgisinin dışına çıkmak
- Çelme takmak, süpürme hareketi yapmak,
- İtmek, tutmak, sarılmak,
- Yere kasıtlı olarak düşmek,
- Kuşak altına teknik yapmak, hayalara vurmak,
- El ile yüze saldırmak, bir yeri incinmiş gibi davranmak,

Karşılaşma boyunca sporcunun her hatalı hareketinde kendisine 1 eksi puan verilir. Eksi puan verilmesini gerektiren hareketler şunlardır:

- Sürekli olarak kural dışı hareketlerde bulunmak,
- Yere düşen sporcuya vurmak,
- Kafa atmak,
- Ayrı komutundan sonra müsabakayı sürdürmek

Maç boyunca 3 eksi puan almak ve faul yaparak rakibini karşılaşmayı sürdüremeyecek duruma getirmek sporcunun diskalifiye olmasına neden olur (Spor Ansiklopedisi 1996).

2.6. Antrenmanın tanımı

Organizma normal yaşam ölçülerinin üzerinde iş yapmaya zorlandığında, fizyolojik, biomekanik, fizik ve psikolojik bir yapılanmaya ihtiyaç duyar. Tüm sporlarda, amatör yada profesyonel düzeyde, normal yaşamın üstünde yeni şartlanmalara gereksinim duyar. Organizmanın yeniden veriminin artırılması ve başarılı olması ancak bilimsel bir planlama ile mümkündür. Sporla uğraşan bilim adamları antrenmanı değişik şekillerde tanımlamışlardır (Özyurt 1991, Renklibay 1994, Sevim 1986).

Özyurt (1991)'un bildirdiğine göre, Mellerowics-Meller ise antrenmanı sportif açıdan ele alır ve "güç yeteneğinin yükseltilmesi için zihinsel ve bedensel gelişimde devamlı etkinlik sağlayan yükleme yöntemleri" olarak tanımlamışlardır.

"Antrenman, sporsal verimin geliştirilmesine (bazen korunmasına, stabil tutulmasına veya azaltılmasına) yönelik bütün tedbirleri içeren toplam bir kavramdır" (Yüçetürk 1995).

Günümüzde antrenmanın geniş anlamdaki amacı; bireyin fiziksel, psikolojik, zihinsel veya mekanik verimini hızla artırmaya yönelik olan, herhangi bir şekilde organize edilmiş eğitimi olarak ifade edilmektedir (Dündar 1995).

"Organizma verimin artırılması için yapılan çalışmalara" antrenman denildiği gibi (Muratlı ve ark 1993), "alıştırmalar yardımıyla sporcuların fiziksel, teknik, taktik, zihinsel, psikolojik ve motorsal hazırlığı" şeklinde de tanımlanabilir (Renklibay 1994).

Gündüz (1993)'ün bildirdiğine göre, spor bilimcisi Toni Nett (1989) antrenmanı, "organizmanın en yüksek bireysel randımına tam olarak uyumu için amaca hizmet eden bütün vasıflarla planlı ve belirli bir hedefe yönektilmiş hazırlığı" olarak tanımlamıştır.

Spor bilimcileri antrenmanı, zihinsel ve fiziksel antrenman olmak üzere ikiye ayırmışlar, fiziksel antrenmanı ise teknik ve kondisyon geliştirici antrenman olarak iki bölümde incelemişlerdir (Candan ve ark 1996, Gündüz 1993).

2.6.1. Zihinsel antrenman

Gerçekte bir alıştırma yapmadan, yoğun şekilde zihinde canlandırılarak hareket akışının öğrenilmesi ya da gerçekleştirilmesine zihinsel antrenman denir. Zihinsel antrenmanın yedek enerji depolarını bile açığa çıkararak, motorik gücü % 20-25 oranında arttırdığı saptanmıştır (Gündüz 1993).

2.6.2. Fiziksel antrenman

Sevim (1991)'in bildirdiğine göre Holmann (1960) ise, fiziksel antrenmanı “organizmada fonksiyonel ve morfolojik değişmeler sağlayan ve sporcuda verimin yükseltilmesi amacıyla, belirli zaman aralıkları ile uygulanan yüklenmelerin tümü” olarak tanımlamıştır.

Dündar (1995)'in bildirdiğine göre Fox, Bowers (1994), fiziksel antrenmanı “ belirli bir verim durumuna yönelmiş bir süreçtir. Verim durumu ise kondisyonel, koordinatif yetiler, ruhsal yetiler ve bireysel özelliklerin bir bütünlük içerisinde etkileşiminin oluşturduğu bir sonuçtur. Bu verim durumunun yarışmalarda sağlamlığı antrenman ile yönlendirilir” şeklinde tanımlamışlardır.

2.6.2.1. Teknik antrenman

Güç verimini daha ekonomik bir şekilde kullanmak için, belirli aralıklarla yapılan ve amacı organlar arası işbirliğini geliştirme olan, organizma yapısında değişiklik meydana getirmeyen bedeni faaliyetlerin tümü olarak isimlendirilir.

2.6.2.2. Kondisyon geliştirme antrenmanı

Bir organın veya bütününün verim gücünü ve yapısını değişime uğratan, belirli aralıklarla yapılan ve amacı güç verimini yükseltmek olan planlı ve sistematik faaliyetlerin tümüdür (Dündar 1995).

2.7. Anaerobik kapasite ve anaerobik güç

Anaerobik güç, anaerobik yolla enerji üretilmesi sırasında ortaya çıkan azami güç olarak tanımlanmaktadır (Tamer 1981). Sporcularda anaerobik gücün yeterli düzeyde olması, ATP-CP (Adenozin trifosfat-kreatin fosfat) enerji kaynağını kullanabilme yeteneğinin fazlalığı ile doğru orantılıdır. Sporcunun kısa süreli çok şiddetli egzersizlerde kullandığı enerji anaerobik süreçlerden doğar. Kısa süreli sürat koşularında, ani hızlanmalarda, uzun bir yarışın finişinde, durarak uzun atlamada, yüksek atlamada, cirit ya da gülle atmada, süratli çıkışlarda (sürat koşularında, basketbol, tae kwon-do, voleybol, futbol, vb.) sportif performansın belirleyicisi olarak önemli bir rol oynar. Çeşitli spor dallarında anaerobik gücün sisteme katılma oranı değişiktir. Bu nedenle anaerobik gücün bazı spor dallarında geliştirilmesi gerekir. Anaerobik kapasiteyi geliştiren antrenman, aerobik kapasiteyi geliştiren antrenmanlardan farklıdır (Akgün 1994).

Bilindiği gibi "patlama" kelimesi başlı başına gücü ifade eder. Bu nedenle, anaerobik performansın ölçülmesinde anaerobik güç testleri kullanılır. Güç kelimesi, kas gücü ve özellikle ATP-CP sisteminin miktarı ve kullanılma hızına bağlıdır. Bu nedenle, aşağıdaki testler kişinin ATP-CP sistemini kullanma yeteneğini ortaya koyar. Anaerobik gücü ölçen testler şunlardır.

- 1- Dikey sıçrama testi
- 2- Margaria-Kalaman güç testi
- 3- 50-Yard koşu testi (45 m)
- 4- Wingate anaerobik güç testi (Akgün 1994, Şahin 1992).

2.7.1. Anaerobik çalışma

Bedenen yapılan çalışmalarda tam bir oksijen alımı mümkün olmuyorsa veya çalışma sonunda alınan oksijen ile alınması gereken oksijen arasında % 6'dan fazla bir eksiklik meydana geliyorsa, bu tip çalışmalara anaerobik çalışma denir. Örneğin, maksimal güçle yapılan bir 100 m koşusu için 8-10 litre oksijene ihtiyaç vardır. Bu faaliyette alınabilen oksijen ise 1-2 litreyi geçmez. Bu durumda oksijen yoksulluğu % 80 ile % 90'ı bulur ki bu faaliyet anaerobik bir çalışmadır (Renklibay 1994).

2.7.2. Anaerobik dayanıklılık

Büyük bir süratte yapılan iş esnasında oluşan, büyük bir oksijen yoksulluğunda çalışabilme özelliği veya organizmanın fazla asit ortamında çalışmaya devam edebilme özelliği olarak tanımlanmaktadır. Anaerobik dayanıklılık kendi arasında; kısa süreli anaerobik dayanıklılık (10-20 saniye arası), orta süreli anaerobik dayanıklılık (20-60 saniye arası) ve uzun süreli anaerobik dayanıklılık (60-120 saniye arası) olarak bölümlere ayrılırlar. Spor dallarının spesifik yapısına bağlı olarak anaerobik dayanıklılık önem kazanmaktadır (Gündüz 1993).

2.8. Aerobik kapasite ve aerobik güç

Sporcunun vücudunda oksijen taşıma yeteneği ile sınırlı olan aerobik güç, aerobik yolla enerji oluşumu sırasında ortaya konulan maksimum efor olarak tanımlanmaktadır (Gündüz 1993). Oksijenli ortamda organizmanın enerji üretme kapasitesi, sporcuların dayanıklılık düzeylerini yakından etkilemektedir. Yüksek aerobik kapasite sadece iyi bir antrenman için değil, toparlanmayı kolaylaştırmak ve hızlandırmak içinde hayati öneme sahiptir. Çabuk toparlanma, bir sporcunun dinlenme aralıklarının azalmasına ve yüksek yoğunlukta iş yapabilmesine müsaade eder. Kısa dinlenme aralıklarının bir sonucu olarak, antrenmanın tekrar sayısı ve şiddeti kolayca artırılabilir. Yüksek aerobik kapasitenin mümkün kıldığı hızlı toparlanma, bir beceri tekrarının çok sayıda önemli olduğu sporlarda

(atlama yarışmaları) veya çok sayıda çalışma devresinin olduğu spor branşlarında (futbol, basketbol, voleybol, hentbol, tae kwon-do, vb) önemlidir (Renklibay 1994).

Aerobik kapasiteyi en iyi belirtme bireyin bir dakikada kullanabildiği maksimal oksijen alım kapasitesini tayin etmekle mümkündür. Bir sporcunun aerobik kapasitesinin, o spora özgü hareketler esnasında ölçülmesi en fizyolojik olan yoldur. Örneğin; bisikletçilerin aerobik kapasitesi bisiklet ergometresi üzerinde ölçülebilir. Koşucular için yürüyen koşu bandı kullanılabilir (Akgün 1994).

Çoğu kişi maksimal aerobik güce 15-17 yaş civarında erişir ve bu güç insanların çoğunda 30 yaşından itibaren düşmeye başlar. Maksimal aerobik güç, direkt veya endirekt olarak ölçülebilir. Aerobik gücü ölçmeye yarayan testler şunlardır:

- 1- Cooper testi
- 2- Astrant testi
- 3- Master iki basamak testi
- 4- Üç basamaklı ergometri testi
- 5- Harvard basamak testi
- 6- Çökme testi
- 7- P W C 170 testi
- 8- Balke koşu bandı testi
- 9- Progresif mekik testi
- 10- Bruce protokolü ile koşu bandı testi (Akgün 1994, Tamer 1981).

2.8.1. Aerobik çalışma

Yapılan bir antrenman esnasında, alınan oksijen ile alınması gereken oksijen arasında bir denge varsa buna " Steady State" hali, bu tip çalışmalara da aerobik çalışma denir. Örneğin, bir antrenman esnasında 20 litre oksijene ihtiyaç var ve buna karşılık 20 litre oksijen solunabiliyorsa, bu çalışma aerobik bir çalışmadır (Renklibay 1994).

2.8.2. Aerobik dayanıklılık

Aerobik dayanıklılık, organizmanın oksijenli ortamda uzun süre yorgunluğa karşı koyma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu özellikteki bir dayanıklılık da kendi arasında, kısa süreli aerobik dayanıklılık (8 -10 dakika), orta süreli aerobik dayanıklılık (10-30 dakika) ve uzun süreli aerobik dayanıklılık (30-120 dakika) olarak üç bölüme ayrılmaktadır. Spor dallarının özel yapısına göre bu aerobik dayanıklılık türleri önem kazanmaktadır (Açıkada ve ark 1990).

2.9. Kuvvet ile ilgili tanımlar

Çoğu zaman kuvvet, birçok spor branşında başarılı olmanın temel öğelerinden bir tanesidir. Her spor dalının özelliği nedeniyle kuvvete olan gereksinimi farklı farklıdır. Şüphesiz halter sporu, kuvvete en fazla gereksinim duyan sporlardan birisi olurken dayanıklılığın tartışmasız örneği olan maraton, kuvvete en az gereksinim duyulan sporlardan bir tanesidir (Tamer 1981).

Fiziksel açıdan kuvvet, kütlenin ve hızın bir ürünü olarak tanımlanır. Biyolojik açıdan ise kuvvet, kas hareketleri ile dirençlere karşı koyma ve onları aşabilme yeteneğidir (Gökmen ve ark 1995).

Kas kuvveti ise bazı yazarlar (Akgün 1994, Renklibay 1994) tarafından, “genellikle bir kas ya da kas grubunun uygulayabileceği maksimum kuvvet” olarak tanımlansa da, birçok araştırmacı tarafından (Akgün 1994, Sevim 1990, Tamer 1981) farklı şekillerde ifade edilmektedir.

Kuvvet, kişinin bir dirence karşı koyabilme, kendi vücut ağırlığını veya bir yükü hareket ettirebilme yeteneği olarak tarif edilir (Özyurt 1991).

Dünder (1995)'in bildirdiğine göre Holmann, Hettinger (1960), kuvveti genel olarak "Bir dirence karşı koyabilme yetisi yada bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi" olarak tarif etmişlerdir.

Kas kuvvetini, "bir güç uygulayabilme yeteneği" olarak tarif eden Tamer (1981)'e göre kuvvet, spor aktivitelerinin temel ögesidir ve aynı zamanda rekreasyonel aktivitelerin temelini oluşturur. Ayrıca kişinin günlük çalışmalarının etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesinde etkin rol oynar.

Kuvveti "kasın bir dış etkene veya dirence karşı koyabilme yeteneği" olarak tarif eden Sevim (1991)'e göre kuvvet "genel ve özel kuvvet" olarak ikiye ayırır.

- a. Genel kuvvet denilince, ayırım söz konusu olmadan bütün kasların kuvveti anlaşılır.
- b. Özel kuvvet ise, yapılan spor dalına yani tae kwon-do'ya özgü kuvvettir.

Spor bilimi açısından kuvvet, bir kaldıraç sistemi olarak düşünülen kemik, eklem ve kas yapısıyla ilgilidir. Kas kitlesi ile bu kas kitlesinin ortaya koyduğu hızın bileşkesi kuvveti oluşturur (Sevim 1990).

2.9.1. Kuvvetin sınıflandırılması

Kuvveti, türleri bakımından genel kuvvet ve özel kuvvet olmak üzere sınıflandırabiliriz (Muratlı ve ark 1993).

Genel kuvvet, tüm kasların harekete bir oran dahilinde katılmalıdır. (Yüzme, basketbol, voleybol, tae kwon-do, güreş vb) (Sevim 1986). Bu durum kuvvet programlarının tümünün temeliyken, spora yeni başlayanların ilk yılları esnasında yoğunlaşan bir çabayla büyük oranda geliştirilmelidir. Düşük seviyede ki genel kuvvet özelliği, sporcunun performans gelişimini sınırlayan bir faktördür (Ziyagil ve ark 1994).

Özel kuvvet ise, yapılan spor dalına özgü kuvvettir. Özel kuvveti etkileyen iki etken vardır.

1. Spor türünün teknomotorik seyrine doğrudan doğruya katılan kas gruplarının öncelikle geliştirilmesi. Örneğin, Duit Chagi tekniğinin kuvvetinin geliştirilmesi.
2. Kuvvetin bu spor türüne özgü daha başka temel özelliklerle birlikte geliştirilmesi.

Gündüz (1993)'ün bildirdiğine göre, Letzelter (1982) kuvveti aşağıdaki gibi sınıflamıştır.



Maksimal kuvvet, sinir ve kas sistemlerinin maksimal kasılmalar sonucunda elde edebileceği en yüksek değer (Özyurt 1991) olarak belirtilirken, bir başka ifade ile kas-sinir sisteminin istemli bir kasılma sonucu ortaya çıkardığı en büyük kuvvet (Dündar 1995) olarak tanımlanmıştır.

Dinamik kuvvet uygulamalarında kas, kasılma sırasında kısılır. Bir ağırlık kaldırıp, indirmek genel olarak dinamik kuvvet kavramı içindedir (Dündar 1995). Bu kuvvet türü ile dinamik - konsantrik kas çalışması (örneğin halterin kaldırılması) ve dinamik egzantrik kas çalışması (örneğin halterin indirilmesi) söz konusudur (Candan ve ark 1996).

Statik kuvvet, kasın bir dirence karşı koyma esnasında kasın boyu değişmiyorsa bu statik kuvvet olarak tanımlanır (Özyurt 1991). Bu tip kuvvette direnç karşısında birey durumunu korur, iç ve dış kuvvetler birbirine denktir. Bu tip çalışmalarda kuvvet belirli bir durumda tutulur (Dündar 1995).

Çabuk kuvvet, sinir-kas sisteminin yüksek hızda kasılmayla dış dirençleri yenebilme yeteneğidir. Bir başka ifade ile en kısa zamanda erişilebilen en büyük kuvvet olarak tanımlanmıştır (Özyurt 1991). Çabuk kuvvet yüksek bir kasılma çabukluğu ile kas sisteminin dirençlerini yenebilme yeteneğinin gerekli olduğu sprint, gülle atma, atmalar dalında verimi belirleyen bir faktördür (Dündar 1995). Çabuk kuvvet çalışmalarında yenilen direnç özel spor dalına uygun olarak seçilmelidir (Candan ve ark 1996).

Kuvvette devamlılık ise, sürekli kuvvet gerektiren çalışmalarda organizmanın yorulmaya karşı gösterdiği direnç yeteneğidir (Sevim 1990). Bir başka deyişle oldukça yüksek bir seviyede kuvvetin uygulanabilmesi ile birlikte kuvvetin her türlü engele ve zorluğa rağmen uygulanmasının olanaklı kılındığı bir yetenektir (Açıkada ve ark 1990). Kuvvette devamlılık, statik ve dinamik olarak kendini gösterir. Spor pratiğinde, dinamik kuvvet dayanıklılığı ağır basar. Ancak kayak, iniş disiplini, atıcılık gibi az sayıdaki spor dalında, statik kuvvet dayanıklılığının önemi vardır (Yüçetürk 1995).

2.10. Kuvveti etkileyen faktörler

Kuvvetin meydana gelmesi ve antrene edilebilmesi için kas liflerinin çapının artması, bunun için de kas hücrelerinde yeterli ölçüde testosteron hormonunun olması gerekir. Bu durum da büyük olasılıkla ancak 10 yaş dolaylarında söz konusu olur. Bu biyolojik bir gerçektir. Ne yazık ki yayınlar yolu ile bu teori “kuvvet işe yarar ölçüde ergenlikten önce gelişmez, geliştirilemez” şeklindeki yanlış kanının yerleştirilmesine sebep olmuştur (Açıkada ve ark 1990).

Kuvvetin oluşumunda ve sportif hareketlerde kuvvet kullanımını meydana getiren başka faktörler de vardır. Bunlar,

- Fizyolojik faktör (enerji metabolizması)
- Koordinatif faktör (kastaki kasılmanın kas içi ve kaslar arası koordinasyonu)
- Morfolojik faktör (kas kütesinin vücut ağırlığına oranı)
- Psikodinamik faktörler (hırs, duygusal stresler)

Sonuç olarak; kuvvet her zaman kas sistemine ait bir çok özelliğin bir bileşkesi ya da ürünü olarak meydana çıkar ve gelişir (Muratlı 1991).

Kas kuvvetini etkileyen diğer başlıca faktörler ise, yaş, cinsiyet, boy, kilo ve kasılma hızıdır (Muratlı ve ark 1993).

2.11. Sportif oyunlarda kullanılan kuvvet antrenman metotları

Sportif oyunlarda kullanılan antrenman metotlarından en geçerli olan bazıları aşağıda belirtilmişlerdir. Açıklanan metotlarda yüklenmenin yoğunluğu, süresi, tekrar sayısı ve dinlenmeler amaca göre düzenlenerek sporcunun maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ya da kuvvette devamlılık özellikleri geliştirilebilir. Bu metotlar;

- Piramidal antrenman metodu
- İnterval antrenman metodu
 - Ekstensiv interval antrenman metodu
 - İntensiv interval antrenman metodu
- Tekrar antrenman metodu
- İstasyon çalışmaları
- Dalgasal antrenman metodu
- Seri antrenman metodu
- Kas yapıcı maksimal kuvvet antrenman metodu
- İntramüsküler koordinasyon antrenman metodu
- Derinlik sıçraması (şok) metodu'dur (Sevim 1990, Sevim 1991).

2.11.1. Piramidal antrenman metodu

Bu metodun en belirgin özelliği, her basamakta artan dış dirence karşılık tekrar sayısındaki azalmadır. Dinlenme aralıkları ise yonteme göre değişir. Aşamalı olarak artan kuvvet yüklenme yontemidir. Uygulama sırasında amaç, çabuk-patlayıcı kuvveti geliştirmek iken, daha yavaş uygulamalar kas hipertrofisini stimule (uyarma) eder. Uygulamalarda artan yük yerine geriye eksilen yük biçimi de uygulanabilir. Fakat bu durumda tekrar sayısı geriye doğru artar (Dündar 1995).

2.11.2. İnterval antrenman metodu

İnterval'in kelime anlamı "ara"dır (Renklibay 1994, Yalçiner 1993). İnterval antrenmanın tüm formlarında yüksek ve alçak yük ile dinlenmenin periyodik değişimi öngörülür. Dinlenme aktif ya da pasif, tam ya da verimsel olabilir. Planlanmada yüklenmenin şiddet ve süresi özel önem taşır, ayrıca yükün tekrar sayısı, dinlenme süresi ve şeklide önemlidir. Örneğin, devamlı 5000 m koşma yerine, 5000 metreyi beş parçaya bölüp 1000 metreler koşmak gibi (Renklibay 1994). Ekstensiv ve intensiv interval yontemi ile tekrar yontemi arasında şekil olarak fark olmayıp, farklılık dinlenmenin düzenlenmesinde ortaya çıkar. Tekrar yonteminde yaklaşık tam dinlenme, diğerinde ise verimsel dinlenme verilir. Yani antrenman hedefleri değişik fakat prensip aynıdır. İnterval prensibe göre geniş kapsamlı ve yüksek şiddetli yüklenmeler devamlılık yontemine göre yapılır. Kuşkusuzdur ki interval antrenmanda aynı kapsamda yapılan için şiddeti, devamlı yüklenme antrenmanından daha fazladır (Dündar 1995). İnterval antrenman, bir önceki yükün tesiri tamamen ortadan kalkmadan ikinci bir yüklenme esasına dayanır. İnterval antrenmana göre yapılan bir çalışmada amaç, interval prensibe göre yapılan çalışmalarla elde edilmiş ya da var olan bir özelliğin (sürat, kuvvet gibi) devamlılığını elde etmektir. Bu tip çalışmalarda yüklemeler % 50-75 ağırlığında veya süratindedir. İkinci yükleme, birinci yüklemenin yorgunluğu tam geçmeden yaptırılır (Renklibay 1994).

2.11.2.1. Ekstensiv interval antrenman metodu

Bu çalışma yöntemi ile genel dayanıklılık, kuvvette devamlılık, süratte dayanıklılık, orta süreli dayanıklılık özellikleri geliştirilir. Çalışmada uygulanan yoğunluk, koşu çalışmalarında maksimal kuvvetin % 50-70, kuvvet çalışmalarında % 40-60 olmalıdır. Yüklenmenin kapsamı yüksek olmalı, tekrar sayısı ise 20-40 arasında olmalıdır. Yüklenme süresi yüksek, yüklenmeler arası verilen dinlenmeler verimsel dinlenme olarak (30-45 saniyeden, 1-2.5 dakika civarı) kısa olmalıdır (Dündar 1995).

2.11.2. İntensiv interval antrenman metodu

Bu çalışma yöntemi ile sürat, çabuk kuvvet, kuvvette dayanıklılık ve süratte dayanıklılık özellikleri geliştirilir. İntensiv interval çalışmada organizma oldukça fazla oksijen borçlanmasına girer. Çalışmanın yoğunluğu % 75-90 submaksimal'dir. Yüklenmenin kapsamı orta düzeyde tutulurken 2-3 serili ve 6-12 tekrarlı uygulamalar yapılır. Yüklenme süresi orta süreli, yüklenmeler arası dinlenmeler verimsel dinlenme olarak (2-5 dakika civarı) verilmelidir, tam dinlenme olmaz (Dündar 1995).

2.11.3. Tekrar antrenman metodu

Tekrar metodu seçilen mesafenin ya da ağırlığın tekrar koşulması veya kaldırılması anlamına gelir. Çabuk, kısa, orta ve uzun süre dayanıklılığı artırıcı özelliktedir. Her dinlenmeden sonra, mümkün olan maksimal ağırlık artırılarak bir yenisine geçilir. Asıl amaç mümkün olduğu kadar az tekrar sayısı ve yüklenme yoğunluğunun yüksek olmasıdır. Tekrar antrenman sayesinde; maksimal kuvvet, çabuk kuvvet, maksimal sürat, hızlanma yeteneği, süratte devamlılık özellikleri gelişir (Candan ve ark 1996). Bu metot daha uzun süreli uygulanırsa sporcunun aerobik kapasitesi ve özel dayanıklılığı da gelişir (Dündar 1995).

Tekrar metodu daha çok özel spor türlerindeki dayanıklılıkta önemli rol oynar. Uyum mekanizmasının istenen seviyeye getirilmesi ve kalp, kan dolaşımı ve solunum

kapasitesinin düzeltilmesi, enerji rezervlerinin yükseltilmesinde yararlı sonuçlar ortaya çıkar (Sevim 1990).

2.11.4. İstasyon çalışması

İstasyon çalışmalarında, sporcuların ya da aletlerin sayısı ve özelliğine göre değişik alıştırma türleri uygulanır. İstasyonların teşkil edilmesinde dairesel ya da dört köşe düzen kullanılır ve sporcuların hızla bir istasyondan diğerine geçilebilmesi dikkate alınır. Kas gruplarına değişmeli yüklenme uygulanacak biçimde istasyonlar kurulur (örneğin; bacak kasları, karnı kasları, kol kasları gibi). Seçilecek alıştırmalar uygulanan grubun teknik düzeyine uymalı ve her sporcu hareketin teknik akışını zorlamadan yapabilmelidir (Renklibay 1994).

Kuvvetin geliştirilmesinde etkin olan istasyon çalışmalarının yararları şunlardır.

- a- Özellikle maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık bu metotla geliştirilebilir ve düzeltilebilir.
- b- Çalışma çok sayıda sporcu ile uygulanabilir.
- c- Her türlü araç ve gereçten yararlanılabilir.
- d- Bireysel yüklenme güç durumuna göre düzenlenebilir.
- e- İstasyonların kurulması ve toparlanması problemsizdir.
- f- Grubun ve sporcunun kendini kontrol imkanı vardır (Muratlı ve ark 1993).

2.11.5. Dalgasal antrenman metodu

Özellikle dayanıklılık ve kuvvette devamlılık gibi motorik özelliklerin geliştirilmesinde kullanılır. Bu antrenman metodunda, dalgasal olarak yükselen ve alçalan ağırlıklar kullanılır (Sevim 1994).

2.11.6. Seri antrenman metodu

Kuvvet çalışmalarında uygulanan bir metottur. Bu antrenman metodunda temel ilke, yüklenme ve alıştırma sayısının sabit kalmasıdır. Özellikle çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık çalışmalarında kullanılabilir (Muratlı ve ark 1993).

2.11.7. Kas yapıcı maksimal kuvvet antrenman metodu

Bu antrenman metodunda temel ilke, uzun yüklenme süresinde, yani fazla tekrar sayısı ile az ve orta dirençlerle (ağırlıkla) çalışmadır. Örneğin, yüklenme yoğunluğu sporcunun maksimal kuvvetinin % 40-60'ı, tekrar sayısı 8-12, hareket temposu akıcı ve yavaş, seri sayısı yeni başlayanlar için 2-4, üst düzey sporcular için ise 4-6 arası değişir. Seri aralarında sporcuların antrenman durumuna göre 1-3 dakika dinlenme verilir (Gündüz 1993).

2.11.8. İntramüsküler koordinasyon antrenman metodu

İntramüsküler antrenman metodu ile, sporcularda yüksek ve hızlı kuvvet gelişimi sağlanır. Çalışmalarda temel ilke; yüklenme yoğunluğu yüksek, tekrar sayısı az, hareketler akıcı ve seri sayısı fazladır. Dinlenme, seriler arası 1-2 dakikadır. Bu antrenman metodu spora yeni başlayanlara tavsiye edilmez (Sevim 1986).

2.11.9. Derinlik sıçraması (şok) metodu

Özellikle son yıllarda sıçrama kuvvetini geliştirmek için kullanılan geçerli bir metottur. Egzantrik ve dinamik - negatif bir kuvvet çalışma şeklidir. Kasa çalışması olarak da adlandırılabilir. Kasadan yere sıçrama anında kaslarda şok biçiminde bir gerilme elde edilir. Böylece kaslardaki kinetik enerjiden en iyi şekilde yararlanır.

Şok metodunun yararları:

- a- Kaslar bir anlık en yüksek ön uyarılma derecesine ulaşırlar.
- b- Kuvvet birikimi oldukça hızlı ortaya çıkar.

Şok metodunda dikkat edilecek noktalar:

- a- Sıçramalar % 100 yüklenme ile uygulanmalıdır.
- b- Sıçramalar arasında ara verilmemelidir.
- c- Sıçramalar seri şekilde uygulanmalıdır.
- d- Seriler arası dinlenme 3 - 5 dakika arasında olmalıdır (Muratlı ve ark 1993).

2.12. Kuvvet antrenman programı yapılırken dikkat edilecek noktalar

Dönüşümlü ve dönüşümsüz spor disiplinlerinde gerekli morfolojik ve biokimyasal uyum koşullarının sağlanabilmesi için, kuvvet antrenmanlarında o spor disiplininde en çok görülen kasılma biçimlerine uygun antrenman yöntemlerine baş vurulmalıdır. Bu ilkeye göre antrenman programı içinde yer alacak çalışmalarla spor disiplini arasında “dinamik bir uyum” bulunmalıdır. Bu ilke uygulanırken şu koşulların yerine getirilmesi gerekir.

- a. Spor disiplinine özgü teknik yada hareket özelliklerinin kinematik ve dinamik yanlarının yeterince bilinmesi.
- b. Sinir kas sisteminin çalışma yapısı ve teknik uygulamadaki işlevine göre kasların çalışma şekilleri hakkında bilgi,
- c. Hareketlerin teknik uygulama aşamasında, kapsam ve yoğunluğun optimal oranda olması,
- d. Kuvvet antrenmanı esnasında, bir motorik temel özelliğin öncelikli olarak geliştirilmesi sonuçta bir başka özelliğin gelişimini engelleyebilir. Unutulmaması gereken en önemli nokta kuvvet, sürat ve dayanıklılık özelliklerinin kurumsal olarak birbirinden soyutlanabileceği halde, uygulama esnasında hiç bir zaman ayrı ayrı ve soyut olarak düşünülmediğidir.

- e. Günümüzde üst düzey sporcularından kas grupları ve vücut kuvvetini oluşturan elemanlar tek tek geliştirilmekte, sonra birleştirilerek müsabaka hazırlığı kapsamına alınmaktadır (Dündar 1995).

2.13. Kuvvet antrenmanı çalışmalarında dikkat edilecek noktalar

Kuvvet antrenmanına başlamadan önce ve antrenman sırasında dikkat edilecek noktalar antrenmanın amacına ulaşması bakımından çok önemlidir. Bu noktalar şöyle sıralanabilir.

1. Maksimum kuvvet çalışması yüksek direnç gerektirir. Bu nedenle serilerdeki tekrar sayısı az olmalıdır.
2. Eğer maksimum kuvvet ile buna bağlı olarak patlayıcı kuvvetin birlikte geliştirilmesi istenirse, tekrarlar çabuk kuvvet çalışmalarında olduğu gibi, oldukça hızlı hareket temposu ile uygulanmalıdır. Aksi halde çalışma amacına ulaşmaz.
3. Çabuk kuvvet çalışmalarında yenilen direnç özel spor dalına uygun olarak seçilmelidir.
4. Kuvvet dayanıklılığı çalışmaları içinde, yarışmaya özgü dirençler esas alınmalıdır. Örneğin, orta mesafe koşucularının genel koordinasyon çalışmalarında az yükte fazla tekrarlı büyük antrenman hacimleri uygundur. Bu durum yeni başlayanlar için de gereklidir.
5. Dinlenmeler aktif ve pasif olabilir. Gerdirme ve yumuşatma alıştırmaları gerekli dinlenme süresini kısaltır.
6. İki yöntemin kombinasyonu aynı çalışmada sağlanacaksa yük iyi realize edilmelidir. Hareket hızını geliştirmek için büyük ağırlıkta bir seriden sonra hafif bir seri gelmelidir.
7. Yük ölçüleri genel değerlerdir ve sadece dinamik kuvvet antrenmanları için tavsiye edilmiştir.
8. Kullanılan yükler antrenman durumuna bağlıdır. Yeni başlayanlar ve ilerlemişler önce küçük yüklerle çalışırlar. Çünkü başlangıçta temel hareketlerin tekniği öğretilmektedir. Bu uygulama fazla sayıda tekrara imkan verir, ağır yüklerle çok sayıda tekrar mümkün değildir.

9. Yeni başlayanlarda maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvet dayanıklılığı gelişimi aynı zamanda sağlanabilir. Bu durumda tüm özelliklerin birlikte etkinliği olmalıdır. Antrenman kapsamı tekniğin bozulmasına meydan vermemelidir (Candan ve ark 1996).



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Araştırmamızda deney grubunu, yaşları 18-22 arasında değişen ve tae kwon-do sporu ile aktif olarak uğraşan toplam 30 gönüllü erkek sporcu oluşturmuştur.

Deneklerin yaşları, boyları ve ağırlıkları kaydedilmiş, anaerobik güçlerinin ölçülmesinde dikey sıçrama testi kullanılmıştır.

Test ve antrenman uygulamaları öncesi sporcuların çalışmaya katılmalarında sağlık yönünden bir sakınca olmadığı, son bir yılda ciddi bir sakatlık ve hastalık geçirmediği belirlenmiştir. Testlerin tüm özellikleri deneklere anlatılmış ve ölçümlerde dikey sıçrama tahtası kullanılmıştır.

Dikey sıçrama testlerine başlamadan önce, deneklere ısınmaları için 20 dakika, ısınmadan sonra ise toparlanmaları için 5 dakikalık dinlenme süreleri verilmiştir. Denekler teste spor kıyafetleri ile katılmışlardır.

Denekler, bilgilendirildikleri için test yapılmadan önceki akşam uyarıcı ve keyif verici maddelerden (çay, kahve, ilaç, alkol vb) uzak durmuşlar, erken uyumuşlar, test yerine düzgün moralle ve yorulmadan gelmişlerdir.

3.2. Metot

Çalışmanın başlangıcında deneklerin boy ve ağırlıkları ölçülmüş, ayrıca bu gruplara dikey sıçrama testi uygulanarak çalışmalar öncesi anaerobik güçleri belirlenmiştir. 10 haftanın sonunda Tablo 1'de verilen çalışmaya tabi tutulan deneklerin bu ölçümleri tekrarlanıp deneklerin anaerobik güçlerindeki değişiklikler karşılaştırılmıştır.

3.2.1. Boy - Ağırlık ölçümü

Araştırmaya katılan bütün sporcuların boyları çıplak ayak ve şort ile Holtain marka ölçüm aleti, ağırlıkları ise Angel marka elektronik baskül kullanılarak ölçülmüştür.

3.2.2. Dikey Sıçrama Testi

Araştırmada kullanılan dikey sıçrama testi için uygulama alanı olarak Konya ili Mevlana Tae kwon-do özel spor salonu kullanılmıştır. Test 09.00 ile 10.30 saatleri arasında ve yaklaşık 25 derece sıcaklıkta yapıldı. Test için dikey sıçrama panosu kullanılarak ölçüm yapıldı. Deney grubuna çalışmalara başlamadan önce ve sonra ölçüm uygulandı. Ayaklar birbirine paralel, gövde dik pozisyonda iken kollar yukarı uzatıldı, parmak ucuyla temas edilen son nokta kaydedildi. Daha sonra dizler 90 derece bükülü ve gövde hafif öne eğik iken denek adım almadan çift ayak yukarı sıçradı. Bu işlem iki kez tekrar edildi ve panoda temas ettiği en yüksek nokta kaydedildi. Bu mesafeden uzanma mesafesi çıkarılarak sıçrama mesafesi bulundu.

Her sporcunun sıçrama mesafesi görevli tarafından ölçülmüş ve ölçüm sağlıklı olarak denetlenmiştir. Sporcuların tümünün önce dikey sıçrama testi ile patlayıcı güçleri belirlenmiş, sporcular özel salondan ve aktif spor yapan kişililerden seçilerek 15'er kişilik iki ayrı gruba ayrılmışlardır. Birinci gruba piramidal antrenman metodu, ikinci gruba tekrar antrenman metodu on hafta süresince, haftada dört gün ikişer saat üzerinden uygulanmıştır.

Antrenman yöntemleri, sporcuların patlayıcılık özelliklerini geliştirmeyi amaçlamıştır. Antrenmanlar ağırlık kaldırma yöntemi ile uygulanmıştır. Bu çalışmalar, her grup için belirtilen antrenman formları çerçevesinde Tablo 1'de gösterildiği gibidir.

Tablo 1: Gruplara uygulanan antrenman metotlarının özellikleri

| İÇERİK | GRUPLAR | |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | I GRUP | II. GRUP |
| Antrenmanın Amacı | Patlayıcı Güç | Patlayıcı Güç |
| Antrenman metodu | Piramidal Antrenman Met. | Tekrar Antrenman Met. |
| Uygulama Süresi | 10 Hafta | 10 Hafta |
| Haftalık Antrenman Sayısı | 4 | 4 |
| Toplam Antrenman Sayısı | 40 | 40 |
| Şiddet | % 75-95 | % 80-100 |
| Seri Sayısı | 4 | 4 |
| Basamak Sayısı | 5 | 8 |
| Tekrar Sayısı | 5 | 3 |
| Hareket Temposu | Akıcı | Akıcı ve yavaş |
| Basamaklar Arası Dinlenme | 2 Dakika | 3 Dakika |
| Seriler Arası Dinlenme | Pasif | Pasif |

3.2.3. İstatistiki Analiz

Tablo 1’de belirtilen antrenman metotları doğrultusunda, ağırlık kaldırma yöntemi ile çalışmalara tabi tutulan sporcuların, anaerobik güçlerindeki değişiklikleri belirlemek amacıyla on haftanın sonunda dikey sıçrama testi tekrar uygulanmış ve elde edilen ilk değerlerle son değerler arasındaki farklılık 0.05 anlamlılık seviyesinde t- testi ile belirlenmiştir. Ayrıca değişkenler için ortalamalar hesaplanmıştır.

4. BULGULAR

Konya ilindeki 18-22 yaş erkek tae kwon-docularda değişik kuvvet antrenman metotlarının anaerobik güç etkilerini belirlemek için, araştırmaya katılan grupların antrenman öncesi ve antrenman sonrası beden ağırlıkları ile Dikey Sıçrama Testi sonuçlarının gelişim farkları “Eşleşmiş Serilerde t Testi” kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2. On haftalık antrenman öncesi grupların fiziksel özellikleri ve dikey sıçrama mesafeleri

| Deney Grupları | İstatistikler | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-----------|----------|--------------|-----------------------------|
| | n | Yaş (yıl) | Boy (cm) | Ağırlık (kg) | Dikey sıçrama mesafesi (cm) |
| I. Grup Piramidal antr. Metodu | 15 | 19.8 | 174.7 | 67.8 | 50.1 |
| II. Grup Tekrar antr. Metodu | 15 | 20 | 172.5 | 61.7 | 51.2 |

Tablo 2’ de grupların 10 haftalık antrenmanlar öncesinde fiziksel özellikleri ve dikey sıçrama mesafeleri ortalamaları görülmektedir.

Tablo 3. On haftalık antrenmanlar sonrası grupların fiziksel özellikleri ve dikey sıçrama mesafeleri.

| Deney Grupları | İstatistikler | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-----------|----------|--------------|-----------------------------|
| | n | Yaş (yıl) | Boy (cm) | Ağırlık (kg) | Dikey sıçrama mesafesi (cm) |
| I. Grup Piramidal antr. Metodu | 15 | 19.8 | 174.7 | 68.1 | 51.06 |
| II. Grup Tekrar antr. Metodu | 15 | 20 | 172.5 | 61.5 | 52.4 |

Tablo 3’de, 10 haftalık antrenmanlar sonrasında her iki grubun ağırlıkları ortalamalarında önemli bir değişiklik olmamıştır. Dikey sıçrama mesafelerinde ise; piramidal antrenman

metodu uygulanan 1.grup deneklerin antrenmanlar öncesi sıçrama mesafeleri 50.1 santimetreden 51.06 santimetreye çıkararak, 0.96 santimetrelilik bir artış görülmüştür.

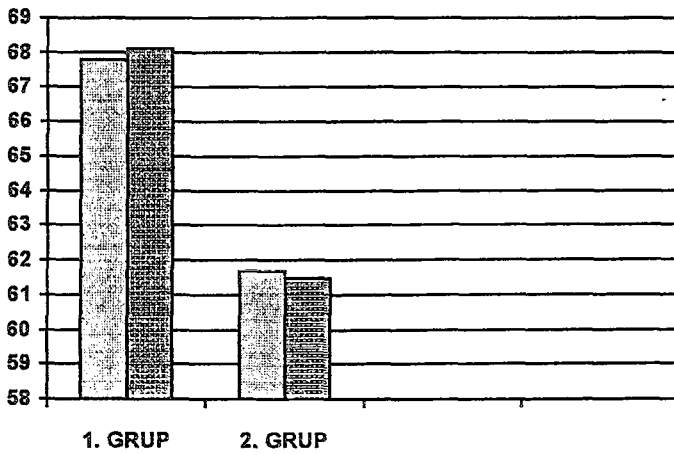
Tekrar antrenman metodu uygulanan 2.grup deneklerin antrenmanlar öncesi sıçrama mesafeleri 51.2 santimetreden 52.4 santimetreye çıkararak, 1.2 santimetrelilik bir artış gözlenmiştir.

Tablo 4. Grupların, uygulanan antrenmanlar öncesi ve sonrası vücut ağırlıklarında meydana gelen değişiklikler

| Deney Grupları | | İstatistikler | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|--------|------|------|-------------------|
| | | n | x (kg) | Ss | t | Önemlilik Düzeyi |
| I. Deney Grubu | Antr. Öncesi | 15 | 67.8 | 0.86 | 0.90 | Önemsiz p>0.05 |
| | Antr. Sonrası | 15 | 68.1 | | | |
| II. Deney Grubu | Antr. Öncesi | 15 | 61.7 | 0.94 | 0.83 | Önemsiz p>0.05 |
| | Antr. Sonrası | 15 | 61.5 | | | |

Grafik 1. Tablo 4'de ki değişikliklerin grafikte gösterilmesi

kg

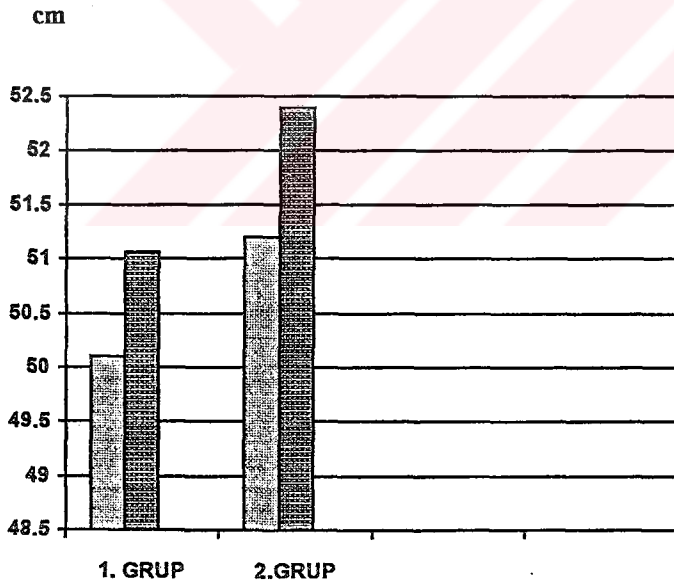


Tablo 4 ve Grafik 1’den de anlaşılacağı gibi, grupların antrenman öncesi ve sonrası beden ağırlıklarında matematiksel olarak çok az bir artış ve düşüş görülmesine rağmen, istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($P > 0.05$).

Tablo 5. Grupların antrenman öncesi ve sonrası dikey sıçrama testi sonucunda meydana gelen değişiklikler.

| Deney Grupları | | İstatistikler | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|--------|-------|------|----------------------|
| | | n | x (cm) | Ss | t | Önemlilik Düzeyi |
| I. Deney Grubu | Antr. Öncesi | 15 | 50.1 | 1.13 | 3.41 | Önemli $p < 0.05$ |
| | Antr. Sonrası | 15 | 51.06 | | | |
| II. Deney Grubu | Antr. Öncesi | 15 | 51.2 | 1.207 | 3.85 | Önemli $p < 0.05$ |
| | Antr. Sonrası | 15 | 52.4 | | | |

Grafik 2. Tablo 5’ deki değişikliklerin grafikte gösterilmesi.



Tablo 5’ten ve grafik 2’den de anlaşılacağı gibi 1. Gruba uygulanan piramidal antrenman metodu sayesinde sporcuların anaerobik güçlerinde bir artış gözlenirken bu artış istatistiki açıdan bir anlam taşımaktadır ($P < 0.05$). 2. gruba uygulanan tekrar antrenman yöntemi de sporcuların anaerobik güçlerinde anlamlı bir artışa neden olmuştur ($P < 0.05$).

5. TARTIŞMA SONUÇ

Ülkemizde erkek ve bayan tae kwon-do'cularda kuvvet antrenmanlarının anaerobik güce etkisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bazı yazarlar (Akgün 1994, Muratlı ve ark 1993, Özyurt 1991), sporcuların maksimal kuvveti, çabuk kuvveti ve kuvvette devamlılığı piramidal antrenman metodu ile gelişirken, tekrar antrenman metodu sayesinde de maksimal ve patlayıcı kuvvetin gelişeceğini ifade etmektedirler.

Bu çalışmada birinci grubu oluşturan ve piramidal antrenman metodu uygulanan deneklerin yaş ortalamaları 19.8 yıl, boy ortalamaları 174.7 santimetre, beden ağırlıkları ise 67.8 kg olarak bulunmuştur. 10 haftalık piramidal antrenman metodu uygulamasından sonra aynı deneklerin dikey sıçrama ortalamaları 50.1 santimetreden 51.06 santimetreye çıktığı anlaşılmıştır. Bu artış istatistiki açıdan da anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$).

Çalışmada ikinci grubu oluşturan ve tekrar antrenman metodu uygulanan deneklerin yaş ortalamaları 20 yıl, boy ortalamaları 172.5 santimetre, beden ağırlıkları ortalamaları ise 61.7 kg olarak bulunmuştur. 10 haftalık tekrar antrenman metodu uygulamasından sonra aynı deneklerin dikey sıçrama ortalamaları 51.2 santimetreden 52.4 santimetreye çıkmıştır. Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgularla, yukarıdaki yazarların görüşleri arasında bağlantı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçları şöyle sıralayabiliriz

1.Araştırmaya katılan deneklerin beden ağırlıklarında, sekiz haftalık antrenmanlar sonunda istatistiki yönden anlamlı bir artış görülmemiştir (Tablo 4).

2.Piramidal antrenman metodu uygulanan birinci grup deneklerin anaerobik güçlerinde istatistiki açıdan anlamlı bir artış görülmüştür (Tablo 5).

3.Tekrar antrenman metodu uygulanan ikinci grup deneklerin anaerobik güçlerinde anlamlı bir artış görülmüştür (Tablo 5).

4. Sonuç olarak, yapılan değerlendirmelerden de anlaşılacağı gibi, çabuk kuvvet, patlayıcı kuvvet ve kuvvette devamlılık ilkeleriyle uygulanan piramidal antrenman ve tekrar antrenman metotlarının, anaerobik gücün gelişmesinde önemli bir etkiye sahip olduğu kabul edilebilir.

Yapılan araştırmanın bulguları, yorumları ve sonuçlarına dayanarak geliştirilen önerileri aşağıdaki başlıklar altında sıralayabiliriz.

1. Sporda sürekli olarak gelişme kaydeden dünya ülkeleri arasında yer alabilmek için, bilimsel olarak antrenmanlar yapmak ve uzman kişilerle çalışmak gerekmektedir.
2. Düzenli antrenmanlarla yapılan spor sayesinde sporculardaki fiziksel gelişme düzenli olmaktadır.
3. Bütün spor branşlarında olduğu gibi tae kwon-do branşında da kuvvetin önemi büyüktür. Bunun için kuvvet geliştirmeye yönelik bilimsel antrenmanların yapılması şarttır.
4. Anaerobik dayanıklılığın çok önemli olduğu tae kwon-do branşında, anaerobik gücün artırılmasına yönelik antrenman metotlarına, tae kwon-do antrenörleri tarafından yeterince yer verilmelidir.

6.ÖZET

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-1997

Ekrem BOYALI

Danışman
Prof. Dr. Hüdaverdi ERER

18-22 Yaş Erkek Tae kwon-do'cularda Kuvvet Antrenmanlarının Anaerobik Güce Etkisi

Bu çalışma, değişik kuvvet antrenman metotlarının 18-22 yaş grubu erkek tae kwon-do'cuların anaerobik güçlerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın başlangıcında tüm sporcuların sağlık kontrolleri yapıldı. Daha sonra araştırmaya katılacak olan 30 kişilik grubun boy ve kiloları tespit edilip, bu 30 kişilik sporcudan tesadüfi örnekleme yöntemiyle 15'er kişilik iki grup oluşturuldu. İki grubun anaerobik güçleri dikey sıçrama testi ile belirlendi. Dikey sıçrama testinden bir hafta sonra her iki grup, on hafta boyunca, haftada dört saat, patlayıcı kuvvete yönelik farklı kuvvet antrenmanlarına tabi tutuldular. Birinci gruba piramidal antrenman metodu, ikinci gruba tekrar antrenman metodu ağırlık kaldırma yöntemi kullanılarak uygulanmıştır.

10 haftanın sonunda iki grubun anaerobik güçleri dikey sıçrama testi ile tespit edilip, ilk değerleri ile karşılaştırılmış, bulgular her grup için tablolar dahilinde değerlendirilip tartışılmıştır.

Birinci grup sporculara uygulanan piramidal antrenman metodu sonrasında dikey sıçrama testi ortalamaları 0,96 santimetrelik bir artışla 50.1 santimetreden 51.06 santimetreye çıktığı anlaşılmıştır. Bu grubu oluşturan sporcuların anaerobik güçlerinde meydana gelen değişiklik istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$). Bu sonuç, patlayıcı kuvvete yönelik piramidal antrenman metodunun, tae kwon-do sporu ile uğraşan sporcuların anaerobik güçlerinde bir artışa neden olduğunu ifade eder.

İkinci grup sporculara uygulanan tekrar antrenman metodu sonrasında, sporcuların dikey sıçrama testi ortalamaları 1.2 santimetre artışla, 51.2 santimetreden 52.4 santimetreye çıktığı anlaşılmıştır. Bu grubu oluşturan sporcuların anaerobik güçlerindeki artış istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$). Bu sonuçla çabuk kuvvete yönelik tekrar antrenman metodunun, tae kwon-do sporu ile uğraşan sporcuların anaerobik güçlerinde önemli bir artışa neden olduğu söylenebilir.

Bu değerlendirmelerden sonra, araştırmada ele alınan kuvvet antrenman metotlarından piramidal antrenman metodu ile tekrar antrenman metodunun, tae kwon-do'cuların anaerobik güçlerini artırmada önemli ve geçerli bir kuvvet antrenman metodu olduğu ileri sürülebilir.



7. SUMMARY

This study was applied to investigate the effect of various strength trainings on the anaerobic power of the male tae kwon-doer aged 18-22 years.

In the beginning of the study all sportsman were done health checking. After determining the weights and heights of the 30 persons of group who will participate to the investigation, two 15 persons of group were formed from this 30 persons of group with the casual exemplification method. The anaerobic power of the two groups were determined with vertical jumping test. After one week from the vertical jumping test (VJT) each group was subject to various strength trainings for the explosive power 4 hours a day during 10 weeks. To first group was applied pyramidal training method.

After 10 weeks anaerobic power of both groups was determined with VJT. It was compared with their first values and results were evaluated and discussed with including tables.

After the pyramidal training method that was applied to first group VJT averages rose from 50.1 cm to 51.06 cm with a 0.96 cm increase. The changes of the anaerobic powers of the sportsmen of this group was found statistically significant ($P < 0.05$). This conclusion expresses the pyramidal training method for the explosive power caused an increase of the anaerobic power of the tae kwon-doers.

After the repetitive training method that was applied to second group VJT averages rose from 51.2 cm to 52.4 cm with an 1.2 cm increase the increase of the anaerobic powers of the sportsmen of this group was found statistically significant ($P < 0.05$). With these results we can conclude the training method of the quick power caused an important increase of the anaerobic power of tae kwon-doers.

After these evaluations, we can allege pyramidal training method and repetitive training method that were investigated in this study were important and significant training methods.

8. LİTERATÜR

Açıkada C, Ergen E (1990) *Bilim ve Spor*. Ofset Matbaacılık, Ankara.

Akgün N (1994) *Egzersiz Fizyolojisi*. 1. ve 2. Cilt, 5. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Beder E (1995) *Tae kwon-do Federasyonu, Sporda 10 yıl*. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Yayın No: 138, s: 761, Ankara.

Candan N, DüNDAR U (1996) *Atletizm Teorisi*. Sporsal Uygulama Dizisi, 1. Baskı, Ankara.

Cho JW , Choe M (1980) “ *A study on the Effect of Tae kwon-do Training on the Physical Fitness in Pre school children*” WTF. Seoul, Korea.

DüNDAR U (1995) *Antrenman Teorisi*. 2. Baskı, Ankara.

Gökmen H , Karagül T , Ahçı F. H (1995) *Psikomotor Gelişim*. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayın No: 139, Ankara.

Gündüz N (1993) *Antrenman Bilgisi*. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.

İmamoğlu F (1992) İkibinli yıllara doğru Türk Sporuna üzerine bazı gözlemler. *G.Ü.Gazi Eğit. Fak. Derg.* 8,1,9-1,. Ankara.

Jung Chan M (1988) *The World of Tae kwon-do Research*. Seoul, Korea.

Kutlu M, Tel M, Ağaoğlu SA, Aydos L, Onay M (1996) *Türk Tae kwon-do Milli Takım Düzeyi Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri*. IV. Spor Bilimleri Kongresi, 1-3 Kasım. 1996 H.Ü, Ankara.

Muratlı S (1991) *Çocuk ve Gençlerde Kuvvet Antrenmanı*. Antrenman Bilgisi Sempozyumu, 24-25 Mayıs, s.105-116, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayın No:4, Ankara.

Muratlı S, Sevim Y (1993) *Antrenman Bilgisi*. Etam A.Ş.Web- Ofset, Eskişehir.

- Özyurt G (1991) *Futbol ve Antrenman İlkeleri*. Onlar Matbaacılık, Ankara.**
- Ramazanoğlu N (1989) *Tae kwon-do' da Motorik Özelliklerden Esnekliğin Performans Üzerindeki Rolü*. Yüksek Lisans Tezi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.**
- Renklibay T (1994) *Antrenman ve Fizyolojik Özellikleri*. İstanbul Matbaası, İstanbul.**
- Sevim Y (1986) *Futbolda Antrenman Bilgisi*. B.T.G.M. Yayını, Ankara.**
- Sevim Y (1990) *Basketbol Teknik-Taktik-Antrenman*. 1. Baskı, Ankara.**
- Sevim Y (1991) *Kondisyon Antrenmanı*. Aydoğdu Ofset, Ankara.**
- Spor Ansiklopedisi (1996) Cilt 5, S. 74-85 Morpa Yayınları, İstanbul.**
- Şahin M (1992) *0-12 Yaş Çocuklarda Tae kwon-do Öğretim Yöntemleri*. Yüksek Lisans Tezi. S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.**
- Tamer K (1981) *Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Gökçe Matbaacılık, Ankara.**
- Türkiye Tae kwon-do Hakemleri Birliği (1996) *Tae kwon-do'da Müsabaka Kuralları*. Türkiye Tae kwon-do Federasyonu, Ankara.**
- Yalçın M (1993) *Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri*. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı, Ankara.**
- Yalçınkaya GZ (1987) *Tae kwon-do*. Hilal Matbaacılık, İstanbul.**
- Yüçetürk AY (1995) *Antrenman Kavramı-Prensipleri-Planı*. Motif Basım, İstanbul.**
- Ziyagil MA, Tamer K, Zorba E (1994) *Beden Eğitimi ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin ve Esnekliğin Geliştirilmesi*. Emel Matbaacılık Tic. Ltd. Şti, Ankara.**

9. ÖZGEÇMİŞ

1970 yılında Konya'da doğmuşum. İlk, orta ve lise öğrenimimi 1988 yılında aynı ilde tamamladım. 1988 yılında girdiğim Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nden 1992 yılında mezun oldum. 1993 yılında ise Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na araştırma görevlisi olarak atandım. Halen aynı yüksekokulda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.



10. TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında değerli öneri ve yönlendirmeleri nedeniyle sayın Yrd. Doç. Dr. Hasan Akkuş'a ve tez yazımı sırasında değerli yardımlarını gördüğüm Arş.Gör. Hayri Demir'e Teşekkürlerimi bir borç bilirim.

