

T.C

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİMDALI

TÜRKİYE VE GÜRCİSTAN A MİLLİ BOKS TAKIMLARININ SEÇİLMİŞ
FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

115294

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Oktay ÇAKMAKÇI

Danışman

1.

DÜNYAMIZIN EN İYİSİ

Yrd. Doç. Dr. İ. Bülent FİŞEKÇİOĞLU

KONYA-2002

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ.....	ii
1.GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR BİLGİ	4
2.1. Spor	4
2.2. Boks.....	4
2.2.1. Boks sporunun tarihi gelişimi	5
2.2.2. Türkiye' de boksun tarihi gelişimi	7
2.2.3. Boksta sıklet ve yaş dağılımı.....	8
2.2.4. Boksta vuruşlar.....	9
2.2.5. Boksta hatalı hareketler.....	10
2.2.6. Boks sporunun fiziksel özellikleri.....	10
2.3. Kuvvet.....	12
2.3.1. Pençe kuvveti	13
2.3.2. Sırt ve bacak kuvveti.....	14
2.4. Esneklik.....	14
2.5. Anaerobik güç	16
2.6. Vücut yağ yüzdesi (%).....	17
2.7. Solunum sistemi.....	19
2.7.1. Akciğer volüm ve kapasiteleri.....	20
2.7.2. Egzersizin solunum parametreleri üzerine etkisi	21
3. MATERYAL VE METOT	24
3.1. Materyal	24
3.2. Metot	25
3.2.1. Boy ve vücut ağırlığı ölçümü	25
3.2.2. Pençe kuvvetinin ölçülmesi.....	25
3.2.3. Sırt kuvvetinin ölçülmesi	25
3.2.4. Bacak kuvvetinin ölçülmesi	25
3.2.5. Relatif (Göreceli) pençe, sırt ve bacak kuvvetinin hesaplanması	26
3.2.6. Dikey sıçrama testi ve anaerobik gücün hesaplanması	26
3.2.7. Vücut yağ oranının yüzde (%) olarak hesaplanması	26

3.2.8. Solunum parametrelerinin ölçülmesi	27
3.3. İstatistiki Analizler	27
4. BULGULAR	28
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	31
6. ÖZET.....	42
7. SUMMARY.....	44
8. KAYNAKLAR.....	46
9. ÖZGEÇMİŞ.....	53
10. TEŞEKKÜR.....	54



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Türkiye ve Gürcistan A Milli Boks Takımlarının Seçilmiş Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması.....27



1.GİRİŞ

Spor, kişinin ruhsal ve bedensel gelişimini düzenleyen önemli bir etkinlik olmakla birlikte çağımızın en büyük sosyal olaylarından biridir.

Spor artık sadece boş zamanlarında eğlenmek, oyalanmak için değil, yaşamını sürdürmek için, iş ve meslek olarak da seçilmektedir.

Sporcuların, takımların rekabeti, stadyumlarda da, televizyon ekranlarında da kitlelerin en büyük ilgi odağını oluşturmaktadır. Öte yandan spor, etik kuralları ile barışın en sağlam köprülerindedir.

Sporun insan üzerindeki fizyolojik etkilerinin yanı sıra, milletlerin saygınlığının artırılmasında ve toplumun moral yapısının düzenlenmesinde de olumlu etkileri mevcuttur. Şüphesiz ki 'Spor' en dar ve geniş anlamları ile insan yaşamında ve toplum sağlığında önemli yer tutan bir olaylar kümesidir (Başer 1986).

Bundan dolayı sporda başarılı olmak için, çoğu ülkedeki bilim adamları sporla ilgili konularda yoğun araştırmalar yapmalarına ve sporda performansın üst sınırlarını yakalayabilmek için neler yapılması gerektiği sorusuna cevap bulmak için çalışmalara koyulmuşlardır. Sporda başarıyı yakalamak için başka bir deyişle performansı artırmak için, kuvvet, sürat, aerobik ve anaerobik güç, esneklik, koordinasyon gibi çeşitli fizyolojik unsurlar ve taktiksel faktörlere bağlıdır.

Sporda istenilen düzeye ve verimliliğe ulaşmak, ulaşılan bu verimliliği devam ettirebilmek için bilimsel bulgulara dayalı antrenman uygulaması gereklidir.

İnsan vücudunun belirli amaçlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın dünya üzerindeki varlığı kadar eskidir. Milyonlarca yıl evvel insanoğlu, güçlü bir doğa ve hayvan alemi ile buna benzeyen güçler karşısında savunmasız kalmışsa da, yaşama uğraşısında davranışlarını daima ayarlamak zorunluluğunu duymuştur. Zamanla, insan bacaklarına ve nefesine güvendiği sürece bu üstün güçler karşısında durumunun daha güvenilir bir hale gelmesini de denemiştir. Ancak bu kuvvetlere karşı uğraşmanın ve başarılı olmanın, bir takım yeteneklerin geliştirilmesine bağlı olduğunu da anlamıştır. İşte insanoğlu bu zorluklarla günlük yaşantısı içerisinde çok sık karşılaşmış ve yaşantısında güç ve yetenekleri geliştirirken alıştırımlara yer vermiştir. Bu alıştırımlar kimi zaman günlük

yaşantısının bir parçası olurken, kimi zaman planlı ve amaca yönelik davranışlar olarak görülmüştür (Sevim 1997).

Sportif çalışmalarda bugüne kadar vücut yapısı ve vücudun fonksiyonları arasındaki ilişki araştırma konusu olmuştur. Fizyolojik, psikolojik ve taktik faktörlerin yanı sıra vücudun konumu yapısı ve performansın değerlendirilmesinde geniş yer tutmaktadır (Viviani ve Baldin 1993).

Günümüz sporcularının üstün performansları bir çok fizyolojik, psikolojik ve biomekaniksel etkenlerin bir bütünü olarak nitelendirilir. Bu nedenle spor bilimcileri modern spor anlayışında, sporcuların yarışmalara hazırlanmasında kullanılan etkili metotlardan daha geçerli olduğunun farkındadır. Böylece sporcuların ulaşabilecekleri ve ulaşmaları gereken seviyelerin ne olması gerektiğini anlamak için spor bilimcilerinden test sonuçlarıyla ilgili bilginin alınması sporcu ve antrenör için çok yaygın hale gelmektedir (Zorba ve ark 1999).

Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmaktadır. Egzersiz için gerekli ve yeterli oksijeni karşılayacak olan solunum sisteminin' de buna fizyolojik uyum göstermesi bu mekanizmanın gereğidir. Vital kapasitenin artış derecesi, solunum kaslarının gelişimi, akciğerlerin ve toraks duvarının genişleyebilme kabiliyeti ve bronş ile bronşiollerin elastikiyeti ile sınırlıdır (Gözü ve ark 1988).

Amerikan spor birliği boksörlerin vücut kompozisyonunun belirlenmesinin performans için önemli olduğunu ve güç artışındaki değişkenliğin vücut kompozisyonu doğrultusunda değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur (Beyleroğlu 1998).

Mademki boks iki boksörün yada insanın belirli boyutlardaki ring üzerinde, araç kullanmaksızın kurallara uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet, zeka ve cesareti kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesi olarak tanımlanır, bu mücadele esnasında artan enerji ihtiyacının karşılanması ve meydana gelen yorgunluğa karşı konulabilmesi için maksimum oranda vücut sistemlerinin çalışmasına ihtiyaç duyulur. Böylece yapısal, fonksiyonel, fizyolojik özellikler boksta performansın önemli belirleyicileri olarak ifade edilmektedir (Beyleroğlu 1998).

Boks' da bu sayılan bütün fiziksel ve fizyolojik özelliklerin bir arada bulunduğu bir spor dalı olarak günümüzde en çok mücadelenin gerektiği spor dallarının başında

gelmektedir. Seyir zevkinin yüksek olmasına rağmen bu zevki artıracak, bilimsel çalışmaların yetersizliği, birazda olsa bu sporu çağdaş spor çizgisinden uzaklaştırıp, kör dövüşüne dönüştürmektedir. Düşününki fiziksel uygunluğu, kuvveti, sürati, esnekliği, yeteneği ve tekniği üst seviyede olan iki boksör ve bunlardan yoksun olan iki boksör arasındaki fark bu konudaki bilimsel çalışmaların fakirliği ve yoksulluğu arasındaki farkla paralel seviyede olduğu görülecektir.

Bu çalışmada 2001 dünya şampiyonası öncesi, dünya klasmanında yer alan Türkiye ve Gürcistan A milli takımlarında mücadele eden boksörler denek olarak seçilmiş ve fiziksel parametreleri karşılaştırılmıştır.



2. LİTERATÜR BİLGİ

2.1. Spor

Spor, kişinin belirli düzenlemeler içerisinde fiziksel aktivitesi ve motorik becerilerini zihinsel, ruhsal ve sosyal davranışlarını geliştiren ve bu davranışları belirli kurallar doğrultusunda yarıştırmayı amaçladığı, sosyal ve pedagojik bir uğraşı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiler günlük yaşantılarının monotonluğundan ve streslerinden büyük ölçüde spor sayesinde uzaklaşabilmekte ve gene spor heyecanı ile ferden yapamayacaklarını, gruplar halinde gerçekleştirebilmektedir. Bundan dolayı sporun toplum yapısı içerisinde taşıdığı önem asla tartışılmaz (İnal 1992).

2.2. Boks

Boks iki kişinin özel olarak imal edilmiş eldiven takmak suretiyle belirli kurallar çerçevesinde karşılıklı olarak etrafı üç sıra ipe çevrilmiş olan asgari 4.90 x 4.90 azami 6.10 x 6.10 metre kare şeklinde bir alan (Ring) içerisindeki mücadelesidir. Boks bir mücadele ve yumruklaşma sporudur, bir sanattır, kuvvet, yetenek, cesaret, esneklik ve zeka oyunudur. Uzun süre bilinçli ve programlı temel eğitim görenek eğitilmiş ve belirli kurallara uyarak boks sporuyla uğraşan kişiye boksör denir (Varlık 1987).

Boksörler her ne kadar yumuşatılmış boks eldivenleri kullansalar da boks, çok sert bir spor olup, sadece iyi bir teknik ile kondisyon değil yüksek düzeyde konsantrasyon, cesaret ve girişimcilik gerektirir (Doğaneli 1989).

Boks öncelikle bir yetenek işi olmakla beraber bu yeteneğin beceri, zeka ve kuvvetle birleştirilmesi bokstaki başarının öncelikli etkenidir. Bunların yanı sıra, kurallara uyma, yenme hırsları, mücadele, dayanıklılık, kuvvette devamlılık, yaratıcılık, hızlilik, anında karar verme, bilimsel çalışma, kendine güven, kurallarına uygun beslenme, düzenli yaşam, kötü alışkanlıklardan uzak durma, antrenöre inanç, yanlışlarını görme ve bunları düzeltme, deneyim kazanma, ruhsal üstünlük, esneklik, belirli bir hedefe yönelme gibi, boksun yasalarına uymada boks' da barışı ve başarıyı perçinleyecek önemli etkenler olarak boks otoriteleri tarafından ifade edilmişse de, bazı önemli, bazı ve fizyolojik özelliklerin başarıda rolüne değinilmemiştir. Sıklete uygun antropometrik özelliklerden anaerobik ve aerobik güç, kuvvet, esneklik gibi fiziksel uygunluk değerleri sıralanabilir (Zorba ve ark 1999).

Boks pedagojik, psikolojik ve tıbbi metotlarla gençliğin vücudunu geliştirmesini, ferdi mücadeleye hazırlanmasını, bireysel cesareti, tek başına iş yapma yeteneğini, nefesine itimatlı ve vakur yapan nezih bir spor dalıdır (Turgut 1975).

Boksör gibi bir sıklet sporcusunun performansı bir çok farklı kompetinin (unsurun) bileşimidir. Teknik, taktik ve fizyolojik komponentler spor branşlarındaki önem derecelerine veya rollerine göre az veya çok oranda performansın tamamlayıcılarıdır (Zorba ve ark 1999).

Boks yüksek derecede dinamik ve statik özelliklerden dolayı kompleks bir yapıya sahip olup yüksek derecede güç gerektiren mücadele sporları arasına girmektedir (Mitchell ve ark 1994).

Boks sporu yapılış tarzı; stili itibarıyla en fazla vücut teması ve vücut mücadelesi gerektiren branşlardan bir tanesidir. Boks antrenmanlarının sonucunda fiziksel ve fizyolojik özelliklerden aerobik güç, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik, el ve göz koordinasyonu, ayak oyunları, çabukluk ve reflekslerde çok büyük değişimler meydana getirir (Quinna 1994).

2.2.1. Boks sporunun tarihi gelişimi

İnsanlığın tarihi kadar eski olduğu kanıtlanan boksun M.Ö 1500' lü yıllarda elbette spor olarak yapıldığı söylenemez (Şengül 1991).

İnsan doğal savunma ve saldırı aracı olarak ellerini yumruk yaparak silaha dönüştürmesi, kollarını itme savunma gücü ile birleştirerek kullanmasıyla, boks sporunun esasını teşkil eden hareketlerin ortaya çıkmasına yol açtığını görürüz (Afyon ve Tunç 1997).

Meşhur yunan şairi Homeros milattan 900 sene önce yazmış olduğu 'İlliade' isimli eserinde bokstan bahsetmekte ve 'Epe o-Euridie' yi çenesine bir sağ yumruk atarak nakavt etmiştir demektedir (Giannakis 1997).

Kuralsız ve koşulsuz yapılan boksta o dönemlerde yere düşmüş olan rakibe vurmak, güreş oyunlarını uygulamak, göze parmak sokmak, boğaz sıkmak, belden aşağı vurmak serbest kabul edilirdi (Şengül 1991).

Giritliler, saray ve çevresinde boks, güreş, boğa atlamaları, dans ve araba yarışlarına çok değer verildiği, devamlı şenlik ve yarışmalar düzenlendiği anlaşılmaktadır. Kazılardaki ele geçen eserlerdeki resimler ve figürlerden her spor dalında çok güzel hareketler ve teknikler geliştirildiği belirgindir (Afyon ve Tunç 1997).

Gladyatörlerin dövüşlerinde boksun önemli bir yer aldığı malumdur. Bu devir milattan on asır önce başlamış, milattan bir asır sonrasına kadar devam etmiştir. Gladyatörlerin kullandıkları eldivenlerin üzerinde üç tane çivi bulunurdu. O zaman yapılan bu boks sporunda belli bir dövüş süresi yoktu. Boksörler yoruluna kadar dövüşürlerdi. Maçların yapıldığı yer çok geniş ve etrafı su ile çevriliydi. Bu suyun içine et yiyen morena balıkları konurdu. Boks esirler arasında yapılır ve kazanan tarafa hürriyeti bağışlanırdı (Moyset 1975).

Milattan 684 sene önce ilk defa olarak 23. Olimpiyatlarda boks yapıldığı tespit edilmiştir. Bu müsabakalarda, Anna mesto diesmi adında bir şahıs şampiyon olmuş ve ilk kayıtlara geçmiştir (Moyset 1975).

Homeros' un bokstan bahseden kitabında, bugünkü bandajlama teknikleri hakkında bilgi vermektedir. Bugünkü bandaja benzeyen iki çeşit sargı bulunurdu. Hafif bandaj ve sert bandaj olmak üzere, bu bandajlar bileğe kadar değil dirseğe kadar sarılırdı (İşitman 1987).

Dünyanın en eski sporlarından olduğu kesinleşen boksun spor olarak varlığını kabul ettirebilmesi ancak 17. yy ' da başlamıştır. İlk eldivensiz müsabakanın Londralı Alberbere dükü' nün uşağı ile kasap çırağı arasında yapıldığı bilinmektedir. İlk eldivenli müsabaka ise Jonh Sullivan ile James Corbet arasında yapılmıştır (İnan 1980).

Bugünkü boksun temelleri İngiltere' de atıldı. 17. yy' da İngilizler, vuruş biçimlerini belirlediler. Şiddet unsurlarını azaltarak olayın sportif yanını geliştirmek üzere çaba gösterdiler. 1700 yılında eski bir kılıç şampiyonu olan James Figg' in eskrim teknikleriyle yaptığı boks maçını kazanması, Londra' da ilk boks akademisinin kurulmasına yol açtı. Ancak kurallar konusunda henüz bir anlaşmaya varılamamıştı. Boks kurallarını belirleyen kişi, 1891 yılında İngiltere' de Quennsberry Markisi oldu. Bu kurallara göre boksörler üçer dakikalık dönemler (raund) halinde dövüşecekler, dönem aralarında birer dakika dinleneceklerdi. Dönem sayısı önceden anlaşmayla belirleniyordu. Rakibinin yumruğuyla yere düşen boksör, hakem tarafından 10 saniye sayılana kadar

ayağa kalkmazsa yenik ilan ediliyordu. Bugünkü ismiyle knock-out (nakavt) Quennsberyy' nin koyduğu en önemli kural ise boksörlerin eldiven giyme zorunluluğuydu. Bu kuralların çoğu bugün' de geçerliliğini korumaktadır. 1984 Los Angeles olimpiyatlarından itibaren boksörlere koruyucu başlık giyme zorunluluğu getirildi. Koşul ve kuralların olması İngiltere' de spor yöneticilerini ve asil sınıfının ileri gelenlerini bu spora yöneltti ve karşılaşmalar 7,3 metre kare ölçülerindeki ring de yapılması kararlaştırıldı (Şengül 1991).

Amatör boks, modern olimpiyatlara 1904' te St Luis' de girdi. Atina (1986) ve Paris (1900) Olimpiyatlarında organizatör ülkeler boks müسابaka programına almadılar. 1904' de St Luis de düzenlenen Olimpiyatlarında, boks müسابakalarında altın madalyaların tamamını Amerikalılar kazandı. Aynı durum 1908 Londra Olimpiyatlarında İngilizler tarafından tekrarlandı ve ev sahibi boksörlerin tümü şampiyon oldu (Spor Ansiklopedisi 1991).

Yirminci yüzyılın yarısından başlayarak amatör boks çok güçlü bir örgüt olan uluslararası Amatör Boks Birliğinin (AIBA) 13 mayıs 1946' da kuruldu. 120 ulus ve 2 milyondan çok boksörü koruması altına alarak gelişmesini sürdürdü (Büyük Larousse 1986).

2.2.2. Türkiye' de boksun tarihi gelişimi

Spor Türkler için yeni bir uğraş değildi. Türk boksu özellikle savaşsal gücün vazgeçilmez bir gayesi olarak bugüne dek gelmiştir. Halk edebiyatı örnekleri ve bazı saraylarda geçen sözcük ve deyişler eski Türkler' de kavga biçiminde olmasına karşın, oyun anlayışı ile yapılan yumruk dövüşlerinin boksun ilkel bir biçimi oluşu anlaşılmaktadır. Eskiden boks yapacak kişilerin çeşitli nedenlerle ön hazırlık yaptıkları bilinmektedir. Bunlardan bazıları balcığa yumruk atmak suretiyle yapılan zor idmanlardır (Yıldız 1979).

Onaltıncı yüzyılın büyük kalemlerinden Sudi Hediye-ül İrfan Fimahr-ul Gülistan adlı eserinde boks sporundan bahsetmektedir. Yumruk vurucuları oyunundan bahseden Sudi, oyunun nasıl yapıldığını öğrendikten sonra Şam' da bulunduğu sırada semerkant' ta eğitim görmeye gelmiş bazı öğrencilerin boks gösterilerinde usta olduklarını, sonunda bayılan gencin gövdesini ovarak (masaj ile) ayıltıklarını belirtmektedir.

Osmanlı imparatorluğunda ise boks; okçuluk, binicilik, ciritçilik gibi sporların gerisinde kalmıştır. Bunun en önemli nedeni ise imparatorluğun daima savaş halinde bulunmasıdır. Yine Osmanlı Yeniçeri ordusunda askerlerin boks öğrendiklerini keçe ile kaplı duvara yumrukla vurarak kuvvetlendikleri ayrıca duvar içinde hazırlanmış oyuklara yerleştirilmiş çamura yumruk talimi yaptıkları ve bu nedenle akınlarda bir yumrukla zırhlar giymiş bir düşmanı bayılttıkları ve hatta öldürdüklerini okuyoruz (Turgut 1975).

Türkiye’de boks 1911 yılında İstanbul’a gelen müttefik kuvvetlere ait boksörlerin yaptıkları gösteri müsabakalarını takiben başlamıştır. O tarihlerde bilhassa Amerikan ve Fransız donanma personeli kendi aralarında Taksim meydanı çevresinde müsabakalar tertip ederlerdi. İlk resmi müsabaka 1920 yılında yabancılar arasında yapıldı. Bunu takip eden yıllarda İstanbul’da Galatasaray ve Fenerbahçe kulüplerinde boks faaliyetleri başladı (Yurtsever 1999).

Türkiye’ye modern boksun girişi Mekteb-i Sultani’nin (Galatasaray Lisesi) Fransız edebiyat öğretmeni Mösyö Goury ile 1904 yılında başlar. Selim Sırrı Tarcan da aynı yerde öğretmenlik yapan Mösyö Goury’den boks dersleri almaya başlar. Bazı kaynaklardan ise Türk boksunun Sabri Mahir ile başladığını görüyoruz (Şengül 1991).

Türkiye’de teşkilat olarak boks 1924 yılında Güreş Federasyonuna bağlı olarak çalışmış ve o yıllarda boksun başında Eşref Şefik Tetik bulunmuştur. 1942 yılında Melih Açıba Amerika’dan döndükten sonra ilk boks federasyonu başkanı olarak çalışmaya başlamıştır (Yurtsever 1999).

Türkiye Boks Federasyonu 1952 yılında Uluslararası Amatör Boks Birliğine (A.I.B.A) üye olmuştur (Spor Ansiklopedisi 1991).

2.2.3. Boksta sıklet ve yaş dağılımı

Boks müsabakalarında rakiplerin vuruş gücündeki dengesizliğin ortadan kaldırılması için yaş ve sıklet katagorilerine ayrılmıştır (Demirci 1995).

(11-12) ve (13-14) yaş grubu minikler katagorisi (30, 34, 38, 42, 46, 50, 54, 60, 63.5, 67, +67)

- Raunt sayısı: 3

- Raunt süresi: 1 dk
- Dinlenme süresi: 1 dk

(15-16) yaş grubu yıldızlar katagorisi (46, 48, 51, 54, 57, 60, 63.5, 67, 71, 75, 81, +81)

- Raunt sayısı: 3
- Raunt süresi: 2dk
- Dinlenme süresi: 1dk

(17-18) genç, 19 ve yukarısı büyükler katagorisi (48, 51, 54, 57, 60, 63.5, 67, 71, 75, 81, 91, +91)

- Raunt sayısı: 4
- Raunt süresi: 2dk
- Dinlenme süresi: 1dk (Yurtsever 1999).

2.2.4. Boksta vuruşlar

Boksun temelinde üç tane vuruş şekli vardır.

Direkt vuruş; rakibin kafasına, çenesine nadiren de olsa vücuduna yapılan vuruşlardır. Özellikle sıkletinde uzun boylu ve uzun kollu olan boksörlerin sık kullandığı vuruşlardır. Uzaktan distans (mesafe) ayarı iyi yapılarak yapılacak vuruşlar etkilidir. Düz istikametten yapılan vuruştur (Barke 1999).

Kroşe vuruşu; boksta nakavt' un gerçekleşmesinde en etkili vuruştur. Kol dirsekten 45 derece açıyla ayak kalça ve omuzdan kuvvet alınarak ağırlık merkezinin aksi merkeze kaydırılmasıyla yapılan vuruştur. Daha çok yakın mesafeden yapılan vuruştur. Direkt vuruşuna oranla daha fazla yumruk yeme riski vardır (Barke 1999).

Aparkat; kroşe vuruşun aşağıdan yukarıya doğru yapılanıdır. Açık kroşede olduğu gibi 45 derecedir. Vuruş pozisyonu ve vurulan yere göre açı değişebilir. Daha çok yakın dövüşte kullanılan bir vuruştur. Çoğunlukla vücuda yapılan vuruşlarda aparkat en çok kullanılan yumruktur. Özellikle mide, karaciğer ve kalbin altına isabetli vuruşlarda etkilidir. Genellikle hücumda değil savunmada vurulan bir yumruktur. Aparkat çene altına

vurulabilecek tek yumruktur. İsbet ettiği taktirde nakavt' u getiren ve oluşmasını sağlayan en etkili vuruştur (Barke 1999).

2.2.5. Boksta hatalı hareketler

İtmek, tutmak ısırarak, bel (kemer) hizasından aşağı vurmak, kafa atmak, dirsek, diz vurmak, ringin iplerinden hız alarak vurmak, avuç içi veya tersi ile vurmak, ringde konuşup hakem ile tartışmak, hakemin arkasına saklanmak, omuz atmak, dirsek ile rakibin kollarını tutmak, sırt ve ensesine vurmak, bel hizasından aşağıya eğilmek, arkasını dönerek kaçmak, dişliğini fırlatmak, ringe oturmak, rakiple konuşmak (Thani 1992).

2.2.6. Boks sporunun fiziksel özellikleri

Sportif çalışmalarda bugüne kadar vücut yapısı ve vücudun fonksiyonları arasındaki ilişki araştırma konusu olmuştur. Fizyolojik,psikolojik ve taktik faktörlerin yanısıra vücudun konumu yapısı ve performansın değerlendirilmesinde geniş yer tutmaktadır (Viviani ve Baldin 1993).

Boksör gibi bir sıklet sporcusunun performansı bir çok farklı komponentin bileşimidir. Teknik,taktik ve fizyolojik komponentler spor branşlarındaki önem derecelerine veya rollerine göre az veya çok oranda performansın tamamlayıcılarıdır (Zorba ve ark 1999).

Boks yüksek derecede dinamik ve statik özelliklerden dolayı kompleks bir yapıya sahip olup yüksek derecede güç gerektiren mücadele sporları arasına girmektedir (Mitchell ve ark 1994).

Boks öncelikle bir yetenek işi olmakla beraber bu yeteneğin beceri,zeka ve kuvvetle birleştirilmesi bokstaki başarının öncelikli etkenidir. Bunların yanısıra yenme hırsı,mücadele,dayanıklılık,kuvvette devamlılık,sürat,çabuk kuvvet,gibi motorsal yetilere ve bireydeki fiziksel özelliklere bağlı unsurdur. Ayrıca sıklete uygun antropometrik özelliklerden anaerobik ve aerobik güç,esneklik gibi fiziksel uygunluk değerleri sıralanabilir (Zorba ve ark 1999).

Bir kişinin maksimum güç veya kapasitesinin %70 e kadar olan kısmının genetik faktörlere bağlı olduğu bilinmektedir. İyi bir aerobik antrenman programı ile aerobik gücün kolaylıkla %10-20 arttırılabileceği genellikle kabul edilmekle birlikte maksimum aerobik

gücün antrene edilebildiğini en azından bazı şahıslarda daha fazla olduğu ileri sürülmektedir (Astrand ve Rodahl 1980).

Boks sporu yapılış tarzı; stili itibarıyla en fazla vücut teması ve vücut mücadelesi gerektiren branşların içinde yer alır. Boks antrenmanlarının sonucunda fiziksel ve fizyolojik özelliklerden aerobik güç,kas kuvveti ve dayanıklılığı,esneklik, el göz koordinasyonu,ayak oyunları,çabukluk ve reflekslerde çok büyük değişimler meydana getirir (Quinna 1994).

Yüksek aerobik kapasite sadece antrenman için değil,toparlanmayı kolaylaştırmak ve hızlandırmak içinde hayati öneme sahiptir. Çabuk toparlanma bir kimsenin dinlenme aralıklarını azaltmasına ve yüksek yoğunlukta iş yapabilmesine müsaade eder. Kısa dinlenme aralıklarının bir sonucu olarak tekrar sayıları artırılabilir, böylece antrenmanın volümünün artışı kolaylaşır. Yüksek aerobik kapasitenin mümkün kıldığı hızlı toparlanma bir becerinin tekrarının çok önemli olduğu sporlarda önemlidir. Yüksek aerobik kapasite pozitif olarak anaerobik kapasiteye transfer olabilir. Eğer bir sporcu aerobik kapasitesini geliştirebilirse, anaerobik kapasite' de gelişebilecektir (Ziyagil ve ark 1993).

Vücudun her parçasının kol,el,bacak,gövde ve kafanın bir bütünlük içinde çalışması bütün bölgelerin, her an harekete hazır ve dikkatli olmasını gerektiren boksun zorluğu ve fiziksel uygunluğun ne kadar gerekli olduğunu bilerek yapılacak antrenman programları sporcuların performansını arttıracaktır (Lowe 1990).

Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmaktadır. Egzersiz için gerekli ve yeterli oksijeni karşılayacak olan solunum sisteminin de buna fizyolojik uyum göstermesi bu mekanizmanın gereğidir (Gözü ve ark 1998).

Boksta bu saydığımız fiziksel özelliklerin gelişimi 21-25 yaş arası boksörlerde daha fazladır. Maksimum seviyeye bu yaşlarda ulaşılır(Kanerval 1998).

Sportif faaliyetlerde egzersizin şiddeti ile orantılı olarak kullanılan enerji yolunda farklılıklar gözlenir. Enerjinin elde edilmesi, yoğun şiddette devam eden kısa süreli egzersizlerde oksijen yetersizliğinden dolayı anaerobik yoldan gerçekleşir (Yaman 1994).

Anaerobik kapasite ile dikey sıçrama ve uzun atlama arasında yüksek bir korelasyon vardır. Anaerobik güç ve anaerobik kapasite yaştan ziyade vücut ağırlığı ile daha güçlü bir korelasyon gösterir (Miller 1988).

Esneklik tek eklem veya eklem serilerindeki hareketin oranı olarak tanımlanır. Statik ve dinamik esneklik arasındaki farkları ortaya koymak için bir çok çalışma yapılmıştır. Bir eklemdeki hareket oranı statik esneklik olarak tarif edilirken eklem hareketine direnci' de dinamik esneklik olarak tarif edilmiştir. Böylece çoğu yazar esnekliği statik bir ölçüm olarak ifade ederler(Hubley 1982).

Sporcularda bir doku olarak yağın önemi, azlığından ziyade çokluğundan kaynaklanmaktadır. Çoğu spor branşlarında en uygun performans için minimum seviyedeki yağ oranları yeterli olurken bu oranların artması sporcuların kendi maksimum potansiyellerine ulaşma oranlarını azaltabilir(Carter 1984).

Esnekliğin ve vücut yağ oranının düşük, gövdenin daha ince kol ve bacakların daha uzun olmasının boksda başarıda önemli kriterler olabileceği görülmüştür(Zorba ve ark 1999).

2.3. Kuvvet

Spor biliminde kuvvet kavramı (kas kuvveti) çok değişik alanlarda ve değişik biçimlerde tanımlanıp sınıflandırılmıştır. Bir çok bilim adamınının değişik tanımlarında, kuvvet kavramı ifade ve anlam bulmuştur (Sevim 1997).

Sporda verimi belirleyen motorsal yetilerden biridir. Genel olarak bir dirence karşı koyabilme yetisi yada bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yetisi olarak tanımlanır. Kuvvet yetisinin değişebilirlik özelliği büyük önem taşır. 20 yaşa kadar gelişim hızı üst düzeydeyken 20-30 yaşları arasında bu hız düşerek devam eder (Dündar 1998).

Kuvvet, içsel ve dışsal direnmeyi aşmayı sağlayan sinir kas yeteneği olarak tanımlanabilir. Sporcu nun üretebileceği en yüksek kuvvet hareketin biomekaniksel özelliğine (örneğin daha büyük kas gruplarının katıldığı derece, kaldıraç kuvveti) ve ilgili kas gruplarının kasılma büyüklüğüne bağlıdır (Bompa 1998).

Hollmann'a göre kuvvet bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme yada bu direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir. Biomekanikte ise kuvvet, fiziksel bir büyüklük olarak tanımlanır (Sevim 1997).

Yaşam boyunca, akut ve kronik yaralanmalardan korunmak için, acil ihtiyaçlardan ve yaşam içinde başkasına bağımlı olmamak için kuvvete ihtiyaç duyarız. Yürümek, lokal

yorgunluğu atmak, ağırlık kaldırmak, bebek taşımak, günlük ev işleri yapmak vs gibi: ihtiyaçlar için kuvvetten yararlanırız. Hızlı kuvvet kaybı aktiviteyi etkilediği gibi kas yorgunluğunu da etkiler. Bunun aksi olduğunda da kuvvetli ve bağımsız olarak kassal uygunluğa kavuşmuş oluruz.

Kuvvet yalnız başına istemli olarak kasların kasılması için sarf edilen maksimal gücü ifade eder. Bazılarımız kendimizi kanıtlamak için çok kuvvetli olmak isteriz. Antrenmansız kişiler kas reseptörleri ve beyne giden emirlerin yetersizliği sebebiyle, kuvvetin tarifine uygun değillerdir. Antrenmanın etkilerinden biri' de bu tür yetersizlikleri azaltmak ve kuvveti artırmaktır (Zorba 2001).

Kas kuvveti kişinin kasında belli bir zaman birimi içerisinde oluşturduğu kuvvet veya torque'u ortaya çıkarma yeteneğidir. Bu yetenek esas olarak kasların kasılma gücüne bağlıdır. Kasılma gücünü ortaya çıkarabilecek testlerden biri' de statik kuvvetin değerlendirilmesidir. Klinik uygulamalar ve fiziksel uygunluk programlarında kavrama, sırt ve bacak ekstansörleri mekanik ve elektronik dinamometreler, tansiyometre ve modifiye edilmiş sphymomanometre ile objektif olarak ölçülmektedir (Ergun, Baltacı 1992).

2.3.1. Pençe kuvveti (kg)

Pençe kuvveti, yapılan aktivitenin türü ile doğrudan ilişkilidir. Sporun özelliğinden kaynaklanan vuruş anında ellerin yumruk pozisyonunda sıkı tutulmasından dolayı performans için önemli bir faktördür (Aydaş 2000).

Spor dallarında fiziki güçlülüğün diğer ölçümler arasında elle sıkma gücü, vücudun tüm gücünün bir göstergesi durumundadır. Pençe kuvvetinin amacı: parmak, el, ön kol kaslarının güçlerini ölçmektir (Relly 1990).

Pençe kuvveti izometrik bir kuvvettir. İzometrik kuvvet antrenmanları yanlış yapılırsa sporcunun elastikiyeti ve koordinasyonu esneklik ve gevşeme esneklikleri ile birlikte yapılmalıdır (Aydaş 2000).

Pençe kuvvetinin izlenmesi boyun yaralanmalarının tanınması ve belirlenmesinde çok anlamlı olabilir. Ortalama bir insan için, pençe kuvveti vücudun diğer kaslarının yirmi ikisinin toplam kuvveti ile oldukça yüksek bir şekilde ilişkilidir. Dolayısıyla, pençe kuvvet ölçümü insanların güvenliğini, rahatlığını ve onların neuromosküler yardımını ilgilendiren manalara ve anlamlara sahiptir (Zorba 2001).

Pençe kuvveti eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. Sekiz ayrı kas, prime mover (birinci derecede çalışan) ve stabilizer (sabitleyici) olarak pençe kuvveti için; eldeki diğer on bir kas kasılmalarda, yardım olarak çalışır (Zorba 2001).

2.3.2. Sırt ve bacak kuvveti (kg)

Kassal kuvvet çok yüksek bir miktarda sinir sistemi tarafından etkilenir. Dolayısıyla duygusal ve zihinsel faktörler kuvvet testlerinden önemli rol oynar. Eğer deneğin motivasyonu sürekliyse, kuvvet değişkenliği azaltılmalı minumuna indirilmelidir. Ferdin kuvvet de gösterdiği günlük varyasyonlar kadınlarda %2-12 ve erkeklerde %5-9 değerleri arasında değişir. Dinamometrenin veya yük hücresinin doğruluğu periyodik olarak bilinen bir ağırlığın o aletle periyodik olarak asılmasıyla kalibre edilebilir (Zorba 2001)

Kuvvet testinin geçerliliği kısmi olarak yapılan aktivitelerde gerçekleştirilen kasılma tipine bağlıdır. Örneğin; kuvvetin izometrik testleri izotonik ve izokinetik kasılmaları içeren aktiviteler için geçerli değildir (Zorba 2001).

Boks büyük oranda toplam vücut kuvvetine bağlı spordur. Boksörlerde diğer sporcuların arasında en güçlüsü olarak gösterilir. Biomotor özellik olarak kuvvet hem savunmada hem de hücumda tekniğin yapılmasında yada yapılan tekniğe karşı koyabilmede ve kontra atakta önemlidir. Ayrıca kuvvet ve esneklik özellikleri birlikte değerlendirildiğinde, sakatlıkların ve yaralanmaların sıklığının ve riskinin azaltılmasında önemli rol oynar. Bundan dolayı büyük oranda toplam vücut kuvvetine bağlı olan boks da sırt ve bacak kuvveti önemli rol oynamaktadır (Beyleroğlu 1998).

2.4. Esneklik (cm)

Esneklik kelimesi; açma, germe, bükme uzaklaştırma ve yakınlaştırma gibi kavramların hepsini içermektedir. Kasların ve tendonların esnekliğinin gelişmesi gerilmeye müsaade eder (Zorba 2001).

Sporcunun kas ve eklem aracılığıyla mümkün olan bir genişlik içerisinde bütün yönlere serbestçe hareket etme özelliğidir. Eklemlerde hareket, eklem oynaklığı ile esnekliğin işbirliği sayesinde olmaktadır. Kasların yeterince esnek olmaması eklem

hareketliliğini önler. Süratin geliştirilmesi esneklik antrenmanları ile kasların uzaması sayesinde gerçekleşmektedir (Şener 1994).

Esneklik ve elastikiyet (yoğurulabilirlik) en iyi 12-13 yaşları arasında geliştirilmektedir, eğer 14-18 yaşları arasında esnekliğin geliştirilmesi dinamik ve uygun egzersizlerle eklemlerdeki hareket oranı arttığı gibi eklemlerin ağır yüklere dayanma kabiliyeti de artar. Esneklik kasların ve eklem ligamentlerinin plastikiyetine bağlıdır. Kuvvet, hız ve esneklik egzersizlerinin dengesiz yapılması performansı olumsuz etkiler (Petrov 1987).

Kaslar germe egzersizlerinde morfolojik, uyumlar gösterirler. Weher Ficksher kuralına göre kaslar normal uzunluklarının yarısına kadar kısalabilme ve anatomik olarak yaklaşık aynı ölçülerde uzayabilme yeteneğine sahiptirler. Germe süresi uzun zaman alırsa kaslar buna uyum gösterir. Ara vermeden devamlı bir germe etkisine karşı kaslar germe yönünde uzar, devamlı gevşek kalması ise kısalmasıyla sonuçlanır (Doğan, Zorba 1991).

Kasların yeterince esnek olmaması eklem hareketliliğini önler. Bu da eklemin çabuk yıpranmasına neden olur. 5-10 dakika yapılan ısınma çalışmalarından sonra yapılan esnetme ve gerdirme egzersizleri iç sürtünme ve antogonistlerin dirençlerini azaltmakta ve dolayısıyla kuvvet arttıkça da kasın kasılma hızı da buna paralel olarak azalmaktadır. Esnekliğin etkinliği, antagonist kas grubunun gevşeme özelliği yeterli oranda değil ise hareketlerin oluşumunu kısıtlaması ve engel teşkil etmesi açısından önemlidir (Aydaş 2000).

Kasın esnetilerek gerilmesiyle kas içiğinde omuriliğe giden uyarıcıların frekansında bir artış meydana gelir. Bu olay motor sinirlerin frekansında bir artış meydana getirerek aynı kasa geri dönen motor sinirler gerilmeye engel olur. Diğer taraftan kasın kasılması aşırı bir hal aldığı zaman golgi tendon organının uyarı eşiğine erişmiş olunur ve golgi tendon organı uyarılarak aktif hale gelir. Durumu efferent sinirler vasıtasıyla omuriliğe iletir ve omuriliğe bilgi verir. Bu uyarı kasa hareket sinyalini götüren motor sinirler üzerinde engelleyici (inhibisyon) bir etkiye sahiptir. Böylece kasın gevşemesine neden olur (Doğan, Zorba 1991).

2.5. Anaerobik güç (kgm/sn)

Anaerobik güç, organizasyonun yeterli oksijen alamadığı fakat çalışmaya devam edebileceği oksijensiz çalışma kapasitesidir (Mitchell ve ark 1994).

Doruk düzeyde yüklenme gerektiren sporlar için, doruk altı yüklenme gerektiren başlangıç aşamaları sırasında, enerji anaerobik sistem tarafından kalıtımı sağlanan enerji düzeyi doğrudan verim yoğunluğu ile bağlantılıdır. Örneğin, eğer bir sporcu 400m yarışında sürati 7.41 m/sn ise ergogenesisi (enerji üretimi) %14 aerobik ve %84 anaerobiktir. Aynı mesafe 8.89 m/sn ile koşulduğunda ise oran %7.7 aerobik ve %92.3 bu nedenle, iki enerji sisteminin kullanılması sadece yarışın mesafesine değil aynı zamanda sporcunu verim düzeyine de bağlıdır. Yukarıdaki örneğe bakıldığında, bu iki sistemin değişik oranlarda enerji sağladıkları açıktır, mesafe arttığında ve yoğunluk azaldığında aerobik bileşenin oranı yükselmektedir (Bompa 1998).

Kuvvetin sergilenmesi anaerobik işlemlere bağlıdır. Anaerobik uygunluk ve ilgili anaerobik aktiviteler özellikle kas sisteminde bulunan enerji kaynaklarına bağlıdır. Anaerobik güç için 'kassal dayanıklılık' popüler bir deyim olmasına rağmen yinede farklı düşünülebilir. Anaerobik güç 3 ayrı bölümde katagorize edilebilmektedir (Zorba 2001).

Kısa anaerobik güç; bir çok insanda yaklaşık 10 sn maksimum bir hızda yapılan ve elit sporcularda ise yaklaşık 30 sn varan egzersizlerdir.

Uzun anaerobik güç; kısa anaerobik, katagoriye giren egzersizlere göre biraz daha uzun maksimal egzersizleri başarabilme ve dayanabilme yeteneğini gösteren fiziksel uygunluktur. Bununla birlikte, uzun anaerobik aktiviteler, kısa anaerobik aktivitelere göre daha az yoğunlukta ve hızdadır. Süre olarak ise 60-90 sn arasında değişen maksimal egzersizler baskın olarak uzun anaerobik aktivitelerdir. Biomekanik olarak uzun anaerobik aktiviteler ilk olarak anaerobik glikolitik sisteme (laktat sistem), ikinci olarak anaerobik fosfogenik sisteme bağlıdır.

Karışık anaerobik güç; bir kişinin uzun anaerobik egzersizlerden daha uzun, fakat aerobik egzersizlerden daha kısa olan maksimum hızdaki egzersizlerin performansını gösteriri. Dolayısı ile 90 sn başlayarak 2-3 dakikaya kadar devam eden maksimum hızdaki, yüksek şiddet deki egzersizlerdir (Zorba 2001).

Boks çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada tutulmasını gerektiren bir spor dalıdır. Boks' da kassal kuvvet, sürat reaksiyon zamanı, koordinasyon ve yüksek derecede statik ve dinamik denge, yüksek anaerobik ve aerobik güç performansta rol oynayan önemli faktörlerdir. Boksörün çok kısa süre içinde çok şiddetli vuruş çalışmalarında kullandığı enerji anaerobik yollardan sağlanır. Kısa zaman biriminde, büyük oranda güç üretebilme yeteneği olarak tarif edilen kassal ve anaerobik güç boks gibi yüksek derecede dinamik ve yüksek derecede statik gruba giren branşlar için başarısını temel faktörlerinden biridir (Mitchell ve ark 1994).

Açıkça, anaerobik kapasiteyi geliştirmenin en iyi, yolu kişinin kendi spor yada spor dalına özgü antrenman yapmasıdır. Bununla birlikte, açıklandığı gibi anaerobik antrenman sık sık aerobik antrenmanla yer değiştirilmelidir. 60 sn' den daha uzun süren sporlar için aerobik dayanıklılık daha baskın bir özelliktir. Kuzey Amerika'da gereğinden fazla uygulanmakta olan interval antrenman biçiminde bir anaerobik antrenman türü sporcuyu (2 dakikadan daha uzun süreli bir sporcu için) daha hızlı yapamayacaktır. Bu tür bir çalışma sporcu ya sadece yarışın ilk bölümlerinde yarar sağlayacaktır (Bompa 1998).

2.6. Vücut yağ yüzdesi (%)

Yaş ilerledikçe normal olarak insanın vücut ağırlığında bir artış görülür. Büyüme ve yaşlanma sırasında vücudun biriktirdiği yağ miktarı alınan besinlerin türüne, egzersiz alışkanlığına, kalıtıma bağlıdır. Kalıtım değişmez bir faktör olmasına rağmen diyet ve egzersiz alışkanlığı yağ depolarının artmasını veya azalmasını belirleyen faktörlerdir (Zorba 2001).

İnsan vücudunun ana yapısal bileşenleri kas, yağ ve kemiktir. Bu bileşenler cinsiyete göre farklı oranlar ve yoğunluklar gösterir (Özer 1989).

Vücudun bu bileşenlerinin oranlarının performansı etkilediği de bilinmektedir. Bu oranlar spor branşlarına göre de farklılık gösterir. Fiziksel aktivitedeki artış genelde vücut yağ dokusu üzerinde etkilidir. Ayrıca vücut yağ oranı, yüksek düzeyde antrenman yapan sporcularda düşük bulunmuştur.

Yakın zamanlara kadar kişilerin ideal ağırlıkları yaş, boy ve kilo değişkenlerine bakılarak belirlenmekteydi. Sedanterler için geliştirilmiş bu normlar uzun yıllar sporcular için de kullanılmıştır. Bir çok yaklaşımdan değişken yalnızca boy uzunluğu olmakta, vücut

yapısı sadece global bir değerlendirme ile orta ve küçük yapıli diye sınıflandırılmaktadır (Baysal 1990).

Bayanlar ve erkekler arasındaki performans farklılığı, kısmen bayanların vücudundaki yağ oranının fazlalığıyla açıklanabilir. Yetişkin erkeklerde vücut yağ oranı, vücut ağırlığının %15 ile %17' sini teşkil ettiği halde vücut ağırlığının %25 teşkil eder. Yağ hücreleri, kas tarafından ATP üretiminde kullanılmaz, onların temel amacı lipid depolamaktır. Sonuçta vücutta fazla oranda bulunan yağ performans açısından iki şekilde zararlıdır. Birincisi yağ hücresi, enerji üretimine (ATP) katkıda bulunamaz, ikincisi yağların taşınması için enerji tüketimine sebep olur (Tamer 2000).

Haftada iki gün aerobik antrenman yapan grubun vücut yağ yüzdesinde %6'lık haftada üç gün aerobik grupta ise %11'lik azalma tespit etmiştir (Johnsons 1984).

Her insanın vücudunda belli oranda yağ bulunması, vücudun fizyolojik etkilerinden birisidir. Herkeste farklı olması normaldir. Vücuttaki yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi, vücut kompozisyonunu oluşturur. Bu iki kütle toplamı ise vücut ağırlığını oluşturur. Vücut ağırlığı ise enerji kullanımında önemli rol oynar. Örneğin daha kilolu bir sporcu, az kiloluya göre aynı tip aktivitelerde daha fazla enerji harcayacaktır (Mcardle 1991).

Vücut, yağsız vücut kütlesi ile kuvvet ve dayanıklılık arasında mukavemet sporlarında performans farklılıkları kısmen de olsa vücut yağ oranının ve yağsız vücut kütesinin farklı oluşuna bağlıdır. Yağ kütesinin farklılığı uzun mesafe yarışmaları gibi vücut kütesinin uzun süre taşınmasını gerektiren sporlarda vücut ağırlığını artırarak performansı düşürür (Akgün 1992).

Vücut kompozisyonu bir çok araştırmacı tarafından iki bölümde incelenmiştir; vücudun yağsız kütesi (kas, kemik, hayati organlar) ve yağlı kütesi. Temel varsayım olarak toplam vücut ağırlığı; vücudun yağsız ve yağlı bölgelerinin ağırlığının toplamına eşittir ve vücut ağırlığındaki en büyük değişkenler kas ve yağ dokularından oluşur (Zorba, Ziyagil 1995).

Vücut yağ oranının yüksek olması boksörün kuvvet, sürat ve esnekliğinin azalmasına ve aşırı derecede enerji kaybına neden olabilmektedir (Mcardle, William 1981).

Vücut yağ dokusu belli miktarda bir depoya sahiptir. Bu inaktif doku, deri altındaki yağ hücrelerinde birikmiş şekliyledir. Bu kütlenin hareket fonksiyonuna olumsuz etkisi olduğundan dolayı performansı istenilen seviyenin altına düşecektir. Bilim adamları ve antrenörlerin , sporcuların vücutlarındaki yağ oranını belirlemek için kullandıkları metotlardan biri skinfold kaliper ile yapılan ölçme tekniğidir (Rudolp 1983).

Yağ her sağlıklı kişide belli oranda bulunması gereken temel parçalardan birisidir. Anatomik ve fizyolojik fonksiyonlar için mutlaka bulunması gerekir. İnsan vücudunda yaklaşık %3 oranında öz yağ vardır (Rudolp 1983).

2.7. Solunum sistemi

Solunum canlı varlık ile onun dış ortamı arasındaki gaz alış verişidir. Genel olarak solunum terimi iki olayı kapsar, dış (eksternal) solunum bir bütün olarak bedene O₂ alınıp, CO₂ atılması ve iç (internal) solunum, hücreler ve hücreler arası sıvı arasındaki gaz değişimleri ile O₂ kullanımı ve CO₂ üretimi solunum sistemi kan ile atmosfer havası arasında gaz değişimini oluşturacak şekilde düzenlenmiş bir sistemdir. Solunum sisteminin en önemli görevleri ise;

- Gaz değişimi; O₂'nin alınması, CO₂'nin verilmesi,
- Pıt ve vücut ısısının düzenlenmesi
- Su ve ısı kaybının sağlanmasıdır (Günay ve Cicioğlu 2001).

Normal bir akciğer maksimal egzersiz süresince bile solunum ihtiyacını karşılayan büyük bir rezerve kapasitesi vardır. Bu kapasite 36-60 yaşla birlikte giderek azalma, bu yaştan sonrada yükselme gözlenir. Bu süreç kişi sigara içiyorsa daha da hızlıdır (Zorba 2001).

Solunum sisteminin görevi atar damardaki kan gazı basıncının sabit sınırlar içerisinde tutulabilmesi için, kan ve çevredeki hava arasında gaz değişimini sağlamaktadır. Bu sınırlarda olabilecek her hangi bir sapma, sistemde bazı seviyelerde bir bozulma olduğunu belirtir. Bu sapmanın hangi seviyede meydana geldiği ve ne gibi şartların buna sebep olduğu ise klinik tedavi uzman' ın işidir (Tamer 2000).

Sporda başarı yani performans, aerobik ve anaerobik enerji tüketimi, kuvvet, sürat, teknik gibi nöromüsküler fonksiyonlar, taktik ve psikik faktörlere bağlıdır. Bireyin performansı, koordineli bir efor ve bir çok değişik fonksiyonların entegrasyonu sonucu ortaya çıkmaktadır (Açıkada, Ergen 1985).

Antrenmanın önemli etkilerinden biriside dolaşım ve solunum sistemi üzerindedir. Antrenmanın solunum sistemi üzerinde kronik etkilerinden bahsedilirken vital kapasitenin arttığı söylenmektedir (Durusoy 1987).

Daha önceki bazı çalışmalarda spor yapanlarda oksijen kullanma kapasitesinin yüksek bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durumda oksijen kullanımına etkili olabilecek akciğer ventilasyonu yanında, kanda oksijen taşınmasında (transportunda) etkili olabilecek faktörlerin de spor yapanlarda farklı olması gerektiği düşünülebilir (Dinçer ve ark 1993).

2.7.1. Akciğer volüm ve kapasiteleri

Solunum dönemindeki olaylar tanımlanırken bazen akciğer volümlerinin iki yada daha fazlasının bir arada değerlendirilmesi gerekir. Bu şekilde oluşan kombinasyonlar akciğer kapasiteleri olarak tanımlanır (Noyan 1989).

- a) Tidal Volüm (TV): Her nefeste alınan verilen hava miktarıdır.
- b) İspiratör rezerv volüm (IRV): normal inspirasyonun son noktasından sonra alınabilen maksimal hava miktarı
- c) Ekspiratör rezerv volüm (ERV): normal ekspirasyonun son noktasından sonra verilebilen hava miktarı
- d) Rezidval volüm (RV): maksimal ekspirasyon sonunda akciğerler de kalan hava miktarı
- e) Total akciğer kapasitesi (TLC): maksimal inspirasyon sonunda akciğer içindeki hacim
- f) Vital kapasite (VC): maksimal inspirasyondan sonra zorlamalı olarak çıkarılan maksimal hava hacmi

- g) İspiratör kapasite (IC): dinlenme ekspiratör seviyesinden sonra alınan maksimal hacim
- h) Fonksiyonel rezidval kapasite (FRC): dinlenme ekspiratör seviyesinden sonra akciğerlerde kalan hacim (Tamer 2000).

Akciğer hacim ve kapasiteleri insandan insana yaş, cinsiyet, vücut yüzeyi, antrenmanlı olup olmama (sporcu ve sedanter) farklılık göstermektedir. Bu yüzden sporcularda vital kapasite yerine M:V:V ile ilgili sonuçlara göre solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesi daha doğrudur. Ayrıca FEV/FVC oranının %80'nin altında olmalıdır. Çünkü FEV/FVC' nin %80'in altında oluşu ekspirasyon da bir sorun olduğunu gösterir (Günay 1998).

Erkek krosçular üzerinde yapılan çalışmada vital kapasite 5.12 lt sedanterlerde ise 4.78 lt bulunurken, bayan atletlerde 4.5 lt olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçta vital kapasitenin cinsiyet ve antrenman faktörüne göre değişiklik arz ettiğini ispatlamaktadır. Bazı sporcuların daha yüksek solunum fonksiyonları ve hacimlerine sahip olmaları genetik faktörlere ve solunum kaslarının antrenmanla kuvvetlenmesine bağlıdır (Günay ve Cicioğlu 2001).

2.7.2. Egzersizin solunum parametreleri üzerine etkisi

Akciğer solunum testleri, akciğer hastalıklarının tanısı ve kişinin pulmoner kapasitesinin belirlenmesinin yanı sıra spor fizyolojisinde de önem taşımaktadır. Bazı solunum parametreleri' nin ölçülebildiği spirometre cihazlarının 1846 yılında klinik uygulama alanına girmesine rağmen solunum fonksiyon testlerinde bir standardizasyon probleminin mevcudiyeti devam etmektedir (Kocabaş 1998).

Egzersizin gençlerde solunum parametreleri üzerine olan etkileriyle ilgili çalışmalar farklı görüşleri de beraberinde getirebilmektedir. Bir kısım araştırmacılar, yoğun fiziksel antrenmanların solunum parametrelerini artırıcı yönde etki yaptığını savunurken diğerleri bu gelişimin tamamen yaş grubunun dinamiği olarak normal büyümeye dikkat çekmektedir. Bunun dışında kalan bir kısım araştırmacılar egzersizin solunum parametrelerini artırmamakla beraber verimli ve ekonomik duruma getirdiğini ileri sürmektedir (Moğulkoç ve ark 1997).

Aynı şekilde Sarı ve arkadaşları da egzersizin solunum parametrelerini artırmakla beraber verimli ve ekonomik duruma getirdiğini ileri sürmektedir (Sarı ve ark 1981).

Büyüme dönemlerinde boyun da uzamasıyla birlikte akciğer hacim ve kapasitelerinin artışı paralellik göstermektedir. Boy genel olarak solunum fonksiyonları açısından bağımsız değişken bir parametre olarak kabul edilir. 16 yaş grubundaki genç kızlar üzerinde gerçekleştirdiğimiz araştırmada, gruplar arasında boy ve ağırlık yönünden istatistiki bir farklılık belirlenemedi. Özellikle solunum parametrelerini etkileyebilen boy ve ağırlık değişimlerinin, gruplar arasında bulunmaması elde edilen sonuçların daha güvenli bir şekilde tartışılmasını sağlayabilecektir. Egzersizin solunum parametreleri üzerine olan etkileriyle ilgili olan çalışmalar, aynı zamanda farklı görüşleri de beraberinde getirmektedir. Son yıllarda gerçekleştirilen araştırmaların bir çoğunda egzersizin solunum parametrelerini olumlu yönde etkilediği ortaya konulmaktadır (Moğulkoç ve ark 1997).

Sporcunu anatomik olarak gelişebileceği son sınırlara ulaşmış olması, vital kapasitenin artışına engel olan belirleyici bir faktör olarak şartlara, yaşa ve her bir spor türünün oksijen ihtiyacına göre düzenlenmektedir. Oksijen ihtiyacı ise; metabolizmanın etki derecesi bir tarafa bırakılacak olursa, zaman birimi başına düşen kas işinin şiddeti ve süresine bağlı bulunmaktadır. Uzun süreli yüklenmelerde, her şeyden, solunum ritminin düzenli olmasının, vital kapasitesinin artmasında çok önemli rolü olduğu bilinmektedir (Patlar 1999).

Egzersizin en belirgin etkisi sporcularda O₂ diffzyon kapasitesini artırmaya yöneliktir. O₂ diffzyon kapasitesi oksijenin aevollerden kana difizyon hızının bir göstergesidir (Günay 1998).

Fiziksel egzersizlerde kasların O₂ ihtiyacı arttığına göre bu ihtiyacı karşılayacak, temin edecek dolaşım ve solunum sistemlerinin de duruma fizyolojik bir uyum göstermesi doğaldır (Akgün 1992).

Solunum parametrelerinin egzersizden nasıl etkilenebileceğinin mekanizma özellikleri birlikte değerlendirildiğinde, cinsiyet farkı olmaksızın sporun gençlerde bu parametreleri artırıcı yönde etki yapması beklenebilir. Çünkü anatomik olarak gelişebileceği maksimum sınırlara ulaşmış olmayan gençlerde yoğun olarak yapılan

fiziksel egzersizlerin bu gelişimi hızlandırıcı yönde fonksiyon görmesi bahsedilen mekanizmaların tabii bir sonucu olmalıdır (Patlar 1999).



3.2. Metot

Çalışmalarda yer alacak deneklere çalışma hakkında ayrıca test protokolleri ve testlere girmeden önce yapılması gerekenler hakkında bilgi verildi. Ölçümler aşağıda belirtildiği şekilde yapıldı.

3.2.1. Boy ve vücut ağırlığı ölçümü (cm, kg)

Denekler 20gr'a kadar hassas bir kantarda çıplak ayak ve sadece sort giyerek tartımları yapıldı. Boy ölçümleri ise denekler ayakta dik pozisyonda dururken skalanın üzerinde kayan kaliper denegin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlandı ve uzunluk 1mm hassasiyetle okundu.

3.2.2. Pençe kuvvetinin ölçülmesi (kg)

Takkei marka el dinamometresi (Hand grip) ile ölçüm gerçekleştirildi. 5 dakika ısınmadan sonra, denek ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas etmeden kol vücuda 45 derecelik açı yaparken ölçüm alındı. Bu durum kuvvetli el için üç kere tekrar edildi.

3.2.3. Sırt kuvvetinin ölçülmesi (kg)

Takkei marka sırt ve bacak (Back and lift) dinamometresi kullanılarak ölçümler yapıldı. Beş dakika ısınmadan sonra, denekler dizleri gergin durumda dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğerek, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çekti. Bu çekiş üç kez tekrar edildi ve her denek için en iyi değer kaydedildi.

3.2.4. Bacak kuvvetinin ölçülmesi (kg)

Takkei marka sırt ve bacak (Back and lift) dinamometresi kullanılarak yapıldı. Beş dakika ısınmadan sonra, denekler dizleri bükük durumda dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekti. Bu çekiş 3 kez tekrar edilip her denek için en iyi değer kaydedildi.

3.2.5. Relatif (Göreceli) pençe, sırt ve bacak kuvvetinin hesaplanması

El dinamometresi ile ölçülen sağ el pençe kuvvetinden en yüksek olanı, sırt ve bacak dinamometresi ile ölçülecek bacak ve sırt kuvveti değerleri deneğin vücut ağırlığına bölünerek hesaplanıp ve kaydedildi.

Relatif pençe kuvveti= pençe kuvveti/vücut ağırlığı

Relatif sırt kuvveti= sırt kuvveti/vücut ağırlığı

Relatif bacak kuvveti=bacak kuvveti/vücut ağırlığı

3.2.6. Dikey sıçrama testi ve anaerobik gücün hesaplanması (cm, kgm/sn)

Dikey sıçrama panosu kullanılarak ölçüm yapıldı. Ayaklar bitişik ve vücut dik durumda iken çift kol yukarı uzatılarak parmak uçlarının temas ettiği en son nokta işaretlendi. Daha sonra denek çift ayağı ile yukarı doğru tüm gücüyle sıçrayıp panoya temas etti. Denek yukarı sıçrama esnasında adım almadı ve dizlerini sadece 90° bükmesine müsaade edildi. Bu işlem 3 kez tekrar edildi, en iyi sonuç kaydedildi ve sıçranılan mesafe bulundu. Fox ve arkadaşları (1988) tarafında da anaerobik gücün sıçrama mesafesi ve vücut ağırlığından yararlanarak hesap edilebilmesi için aşağıdaki formül önerilmiştir.

Anaerobik güç (kg.m./sn)= $\sqrt{4.9 \cdot (Vücut\ ağırlığı) \cdot D}$

D=dikey olarak sıçranılan mesafe (m)

3.2.7. Vücut yağ oranının yüzde (%) olarak hesaplanması

Doğu metodu ile deri altı yağ kalınlığının ölçümü, baş parmak ve işaret parmağıyla deri ve deri altı yağı tutularak doğal deri kıvrımı yönünde, kas dokusundan uzağa çekilmek suretiyle yapıldı. Skinfold yağ ölçüm aracı ile aletin kısa kolları deri üzerinde sabit bir basınç yaparken, derinin çift katının kalınlığı ve deri altı yağ dokusu kalibrenin göstergesinde milimetre cinsinden okundu ve doğu formülü ile hesaplandı.

Vücut yağ %=2.662566*.5819738 X1+.2770687 X2

X1=Abdominal skinfold ölçüsü (mm)

X2= Thing skinfold ölçüsü (mm)

3.2.8. Solunum parametrelerinin ölçülmesi

Solunum parametreleri SÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu laboratuvarında bulunan Cosmed marke spirometre ile ölçüldü. Deneklerin ölçümü sırasında spirometre ağızlığını iyice ağızlarına almaları ve burunluk takmaları sağlanarak deneklere oturur pozisyonda iken geniş bir inspirasyondan sonra kuvvetli bir ekspirasyon hamlesi yaptırılarak bu parametreler ölçüldü. Bu işlem 3 kez tekrar edildi ve en iyi derece kaydedildi.

3.3. İstatistikî Analizler

Bu çalışmada istatistikî sonuçların elde edilmesi için SPSS adlı paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçüm ve test edilen değişkenlerinin ortalaması ve standart sapması hesaplandı.

Gruplar arası farklılıkların tespitinde t-testi kullanıldı. İstatistikî açıdan 0.05 anlamlılık seviyesi, yüksek çıkan değerler için 1.734 anlamlılık seviyesi kabul edildi ve tablo 't' değerleri kullanıldı.

4. BULGULAR

Tablo 1. Türkiye A Milli Boks Takımı ile Gürcistan A Milli Boks Takımlarının Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması

TÜRKİYE			GÜRCİSTAN		
Değişkenler	N	Mean± SD	N	Mean± SD	't' değeri
Boy (cm)	11	176.63± 8.01	9	180.11± 8.08	0.96
Vücut Ağırlığı (kg)	11	66.81± 13.85	9	75.50± 15.51	1.32
Yaş (yıl)	11	20.81± 2.35	9	24.88± 3.14	3.31*
Yağ Yüzdesi (%)	11	14.39± 3.67	9	20.72± 12.77	1.57
Pençe Kuvveti (kg)	11	42.77± 7.56	9	47.37± 10.71	1.12
Rel Pençe Kuvveti	11	0.65± 9.15	9	0.63± 0.11	-0.34
Bacak Kuvveti (kg)	11	110.31± 26.70	9	121.61± 17.11	1.095
RelBacak Kuvveti	11	1.65± 0.27	9	1.64± 0.25	-0.11
Sırt Kuvveti (kg)	11	116,11± 22.94	9	121.22± 16.92	0.55
Rel Sırt Kuvveti	11	1.75± 0.22	9	1.64± 0.30	-0.91
Esneklik (cm)	11	26.77± 9.56	9	24.22± 6.86	-0.66
Dikey Sıçrama(cm)	11	43.45± 6.78	9	40.66± 5.02	-1.02
Anaer Güç (kgm/sn)	11	97.73± 24.42	9	106.51± 22.63	0.82
ZorluVital Kapasite	11	4.45± 0.79	9	4.11± 1.01	0.82
Eksprasyon	11	10.24± 1.58	9	10.60± 2.68	0.365
İnsprasyon	11	5.72± 1.69	9	6.08± 2.67	0.364

Tablo 1' de deneklerin yaş parametrelerinin ortalana değerleri incelendiğinde, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 20.81 ± 2.35 yıl, Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri 24.88 ± 3.14 yıl olarak bulunmuştur.

Deneklerin vücut ağırlığı ortalamaları incelendiğinde Türkiye A Milli boks takımı'nın vücut ağırlığı 66.81 ± 13.85 kg, Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri ise 75.50 ± 15.51 kg olarak bulunmuştur.

Boy parametrelerinin ortalamaları göz önüne alındığında, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 176.63 ± 8.01 cm, Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri ise 180.11 ± 8.08 cm olarak bulunmuştur.

Deneklerin yağ yüzdelerinin ortalama değerlerine bakıldığında Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 14.39 ± 3.67 , Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri ise 20.72 ± 12.77 olarak tespit edilmiştir.

Pençe kuvveti parametrelerinin ortalama değerleri incelendiğinde, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 42.72 ± 7.56 kg, Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri 47.37 ± 10.71 bulunmuştur.

Deneklerin real pençe kuvveti parametrelerinin ortalama değerlerine bakıldığında, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 0.65 ± 9.15 , Gürcistan A Milli boks takımının 0.63 ± 0.11 olarak bulunmuştur.

Bacak kuvveti parametrelerinin ortalama değerlerine bakıldığında, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 110.31 ± 26.70 , Gürcistan A Milli boks takımının ortalaması 121.61 ± 17.11 olarak incelenmiştir.

Deneklerin real bacak kuvveti değişkenlerine bakıldığında, Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 1.65 ± 0.27 , Gürcistan A Milli boks takımının 1.64 ± 0.25 olarak tespit edilmiştir.

Sırt kuvveti ortalamalarına bakıldığında Türkiye A Milli boks takımının 116.11 ± 22.94 , Gürcistan A Milli boks takımı 121.22 ± 16.92 olarak bulunmuştur.

Real sırt kuvveti parametreleri incelendiğinde, Türkiye A Milli boks takımının ortalama değeri 1.75 ± 0.22 , Gürcistan A Milli boks takımının 1.64 ± 0.30 olarak tespit edilmiştir.

Takımların esneklik parametre ortalamalarına bakıldığında Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 26.77 ± 9.56 , Gürcistan A Milli boks takımının ortalaması 24.22 ± 6.86 olarak hesaplanmıştır.

Dikey sıçrama değişkenine bakıldığı zaman Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 43.45 ± 6.78 , Gürcistan A Milli boks takımının 40.66 ± 5.02 olarak bulunmuştur.

Grupların anaerobik güç ortalamalarına bakıldığında, Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 97.73 ± 24.42 , Gürcistan A Milli boks takımının ortalama değeri 106.51 ± 22.63 olarak kaydedilmiştir.

Deneklerin zorlu vital kapasiteleri incelendiğinde Türkiye A Milli boks takımının 4.45 ± 0.79 , Gürcistan A Milli boks takımının 4.11 ± 1.01 olarak bulunmuştur.

Eksprasyon parametrelerine bakıldığında Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 10.24 ± 1.58 , Gürcistan A Milli boks takımının ortalaması 10.60 ± 2.68 olarak tespit edilmiştir.

Takımların insprasyon parametreleri incelendiğinde, Türkiye A Milli boks takımının ortalaması 5.72 ± 1.69 olarak kayıt edilmiştir. Gürcistan A Milli boks takımının ortalaması 6.08 ± 2.67 olarak bulunmuştur.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, Türkiye A Milli Takımı ile Gürcistan A Milli Boks takımlarının bazı fiziksel parametreleri karşılaştırılmıştır.

Yaş (yıl)

Araştırma grubundaki sporcuların yaş parametreleri karşılaştırıldığında hesaplanan 3.31 't' değerine göre birbirleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur.($p < 0.05$)

Araştırmalar elit seviyedeki boksörlerin 20-30 yaşlarında olduğunu göstermektedir. Montreal olimpiyatlarına katılan boksörlerin yaş ortalamaları 23.5 yıl olarak bulunmuştur (Gürses C 1978).

Porto Rico'lu 26 boksör üzerinde yapılan araştırmada yaş ortalamaları 18.0 ± 1.9 olarak tespit edilmiştir (Miguel ve ark 1998).

ABD' nin Houston kentinde 1999 yılında yapılan Dünya Boks Şampiyonasın da şampiyon olan sporcumuz 25 yaşında bu başarıyı elde etmiştir.

Araştırmaya katılan boksörlerin yaş ortalamaları elit sporcu yaşlarıyla benzerlik göstermektedir.

Vücut Ağırlığı (kg)

Her iki milli takımın vücut ağırlığı parametrelerinin ortalama değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1), hesaplanan 1.32 't' değerine göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.($P > 0,05$)

Porto Rico' lu 26 boksörün ağırlık ortalamaları 63.7 ± 11.9 kg olarak bulunmuştur (Miguel ve ark 1998).

Ziyagil (1991), güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada sıklet sporlarının vücut ağırlığı değerleri ortalamasının 68.0 ± 3.53 kg olarak elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan boksörlerin vücut ağırlıkları ortalamaları literatür ile paralellik göstermektedir.

Boy (cm)

Araştırmaya katılan boksörlerin boy ortalama değerleri karşılaştırıldığında hesaplanan 0,96 't' değerine göre her iki milli takımın arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0,05$).

Gürses (1978), olimpiyatlara katılan boksörlerin boy ortalamalarını 1.73 cm olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada olimpik boy limitlerini ise 1.66-1.91 cm olduğunu bildirmektedir.

Zorba ve ark (1999), Rus Milli takımından 19, Türk Milli Takımından 17 olmak üzere toplam 36 elit boksörle yaptıkları çalışmada Rus boksörlerin boy ortalamalarını 1.64-1.80, Türk Milli Takım boksörlerinin boy ortalamalarını ise 1.62.16±3.54 olarak tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan Türk ve Gürcistan milli takım boksörlerinin boy ortalamaları literatürdeki boy ortalamalarından daha fazla tespit edilmiştir.

Eklem hareketliliğinin daha geniş ve daha fazla olabilmesi için boy ve kas uzunluklarının da aynı ölçüde fazla olması gerekmektedir (Kalyon 1995).

Ayrıca boksta boy, kol ve bacak uzunluklarının performansı belirleyici önemli kriterlerden olabileceği bildirilmektedir (Zorba ve ark 1999).

Yağ Yüzdesi (%)

Türkiye ve Gürcistan milli takımlarının yağ yüzdesi parametreleri karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan 1.57 't' değerine göre iki takım arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0,05$).

Sporcular için önemli konulardan biri ,performansları etkilemeden taşıyabilecekleri vücut yağdır. Yetişkin erkeklerde vücut yağ oranı vücut ağırlığının % 15-17 sini teşkil ettiği halde bayanlarda vücut ağırlığının % 25 ini teşkil eder. Yağ hücreleri kas tarafından ATP üretiminde kullanılırlar. Sonuçta vücutta fazla oranda bulunan yağ performans açısından zararlıdır(Kalyon TA 1995).

Porto Rico'lu 26 boksörün vücut yağ yüzde oranları ortalamaları 11.6± 4.1 % mm olarak bulunmuştur (Miguel ve ark 1998).

Akgün (1986) erkek sporcularda normal vücut yağ yüzdesi oranının %15-20 arasında olduğunu bildirmektedir.

Zorba ve ark (1999) 19 Rus boksör ve 17 Türk boksör üzerinde yaptığı araştırmada, Rus boksörlerin yağ yüzde (%) ortalamalarının 11.42 ± 0.78 , Türk boksörlerin yağ yüzdesi (%) ortalamalarını 13.95 ± 0.54 olarak tespit etmiştir.

Beyleroğlu (1998) Türk Milli takımı ve Azerbaycan Milli takımı ile yapmış olduğu çalışmada Türk boksörlerin yağ yüzdelerinin ortalaması 15.29 ± 0.69 %mm, Azerbaycan takımının yağ yüzdesi ortalaması ise 11.90 ± 0.82 %mm olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan Türk Milli takım boksörleriyle literatür değerleri arasında bir benzerlik söz konusudur. Ayrıca Gürcistan Milli takım boksörlerinin, Türk Milli takım boksörlerine göre daha yağlı olmalarının performansları açısından olumsuz bir etki edeceği bilimsel bir gerçektir.

Pençe Kuvveti (kg)

Türkiye ve Gürcistan Milli takım boksörlerinin pençe kuvveti parametrelerinin karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan 1.12 't' değerine göre iki takım arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Pençe kuvvetinin vücudun genel kuvvet yapısı ile direk ilişkisi olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmekte ve bir anlamda fiziki kuvvet hakkında genel bilgi verdiği düşünülmektedir. Spor aracının el-pençe kuvveti ile direk ilişkide olduğu branşlarda pençe kuvveti yüksek çıkmaktadır. Eskrimcilerin silahlı el pençe kuvveti ortalamaları 53.92 ± 1.54 kg, silahsız el pençe kuvveti 50.08 ± 2.22 kg, Galatasaraylı futbolcuların sağ el pençe kuvvetini 39.11 ± 6.8 kg, sol el pençe kuvvetini 42.94 ± 8.85 kg, 20 hentbolcu' nun el pençe kuvveti ortalama değerini 52.58 kg olarak bulmuştur (Aydaş 2000).

Aydaş (2000) A Milli boks takımının sol el pençe kuvveti ortalaması 41.900 ± 8.020 kg olarak bulmuştur ve diğer gruplarla karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı gözlenirse de jandarma gücünün 40.200 ± 8.890 kg, Bilkent grubunun 42.800 ± 7.370 kg olduğu görülmektedir.

A Milli boks takımını pençe kuvveti, spor aracının elle kullanıldığı spor branşlarından daha kötü, spor aracının elle kullanılmadığı branşlardan daha iyi olduğu görülmektedir (Aydaş 2000).

Ayrıca araştırmaya katılan iki takım boksörlerinin pençe kuvveti değerleri ile literatür değerleri arasında bir benzerlik olduğu görülmektedir.

Relatif Pençe Kuvveti

İki grubun relatif pençe parametrelerinin ortalama değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1) bulunan -0.34 't' değerine göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çimen ve ark (1997) Türk genç Milli masa tenisçiler 'de relatif pençe kuvvetini 0.628 kg bulmuştur.

Akkuş ve inal (1999) basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada relatif pençe kuvvetini 0.61 kg, voleybolcular üzerinde ise 0.62 kg bulmuştur.

Yardım ve ark (1998) alp disiplini kayakçılarda yapmış olduğu araştırmada relatif pençe kuvvetini 0.630 kg bulmuştur. Kuzey disiplini kayakçılarda ise relatif pençe kuvvetini 0.631 kg bulmuştur.

Kutlu ve ark (1996) Avrupa şampiyonasına katılan yıldız boksörler üzerinde yapmış olduğu çalışmada relatif pençe kuvvetini 0.601 kg olarak tespit etmiştir.

Şenel ve ark (1998) Türk milli badmintoncularla yapmış olduğu çalışmada relatif pençe kuvvetini 0.625 kg olarak bulmuştur.

Hazar ve ark (1992) güreşçilerin relatif pençe kuvvetini 0.657 kg olarak tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan iki takım boksörlerinin relatif pençe kuvvetleri arasında benzerlik olduğu görülmektedir.

Bacak Kuvveti (kg)

Türkiye A milli boks takımı ve Gürcistan A milli boks takımının bacak kuvveti parametrelerinin karşılaştırıldığında (tablo 1) 1.095 't' değerine göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Pehlivan ve Gökdemir (1999) hentbol ve basketbol 1. Deplasman ligin' de şampiyon olan takım sporcularının üzerlerinde yapmış oldukları çalışmada, hentbocular' da bacak kuvvetini 130.5 kg, basketbolcular 'da 111.60 kg olarak bulmuşlardır.

Yardım ve ark (1998) alp ve kuzey disiplini: kayakçıların üzerlerinde yapmış olduğu çalışmada alp disiplini kayakçıların bacak kuvvetini 161.58 ± 37.56 , kuzey disiplini kayakçılarınkini ise 118.77 ± 27.29 olarak kaydetmiştir.

Cicioğlu ve ark (1998) özel yetenek ve beden eğitimi spor yüksek okulu sınavlarına giren öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada, gazi üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksek okulunu kazanan öğrencilerin bacak kuvvetini 225.82 ± 32.2 , Erciyes üniversitesini kazananlar 183.00 ± 23.02 , Ankara üniversitesi 224.37 ± 27.00 , Ortadoğu üniversitesi 225.67 ± 20.65 olarak tespit etmiş ve karşılaştırmıştır.

Yapılan araştırmaya katılan Türk ve Gürcü boksörlerin bacak kuvveti parametreleri arasında benzerlik olduğu görülmektedir.

Relatif Bacak Kuvveti

Her iki takımın relatif bacak kuvveti parametreleri ortalama değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1) bulunan -0.11 't' değerine göre iki takım arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Kuter ve Öztürk (1992) basketbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada relatif bacak kuvvetini 1.604 kg olarak bulmuşlardır.

Yardım ve ark (1998) kuzey disiplini kayakçılar üzerinde yaptığı çalışmada bacak kuvvetini 1.771 kg olarak bulmuştur.

Çimen ve ark (1997) Türk genç milli masa tenisçiler' de relatif bacak kuvvetini 1.771 kg olarak tespit etmişlerdir.

Şenel ve ark (1997) Türk milli bisikletçilerle yaptığı çalışmada milli masa teniscilerin relatif bacak kuvvetini 1.554 kg olarak tespit etmiştir.

Akkuş ve inal (1999) basketbol'cular üzerinde yapmış oldukları çalışmada relatif bacak kuvvetini 1.89 kg olarak bulmuşlardır.

Yapılan sporda belden yukarısının ağırlıklı olduğu branşlar kendi aralarında paralellik gösterirken, belden aşağısının daha fazla aktiviteye katkıda bulunduğu branşlarda kendi aralarında paralellik gösterdiği görülmüştür.

Bunda dolayı her iki milli takımın relatf bacak kuvvetleri birbirine yakın değerler olarak bulunmuştur.

Sırt Kuvveti (kg)

Araştırma grubunda yer alan sporcuların sırt kuvveti karşılaştırıldığında hesaplanan 0.55 't' değerine birbirleri arasında istatistiki bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Yardım ve ark (1998) alp ve kuzey disiplini kayakçılarının üzerinde yapmış olduğu çalışmada, alp disiplini kayakçılarının sırt kuvvet ortalamasını 174.00 ± 22.90 , kuzey disiplini kayakçılarının sırt kuvveti 103.40 ± 23.43 olarak bulmuştur.

Gür ve ark (1995) çim kayakçılarının sırt kuvvet ortalamasını 174.00 ± 4.7 kg olarak belirtmiştir.

Çimen ve ark (1997) Türk genç milli masa tenisçilerinin üzerinde yaptığı çalışmada sırt kuvvetini 91.4 kg olarak kayıt etmiştir.

Sonuçta Türkiye ve Gürcistan A milli boks takımlarının sırt kuvveti parametrelerinin ortalamalarında benzer özelliklere sahip olduğu görülmüştür.

Relatif Sırt Kuvveti

Türkiye ve Gürcistan A milli boks takımlarındaki sporcuların relatif sırt kuvveti parametreleri karşılaştırıldığında -0.91 't' değerine göre iki takım arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar görülmemiştir ($p>0.05$).

Şenel ve ark (1997) Türk milli bisikletçiler üzerlerinde yapmış oldukları çalışmada relatif sırt kuvvetini 1.671 kg olarak bulmuşlardır.

Akkuş ve İnal (1999) basketbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada relatif sırt kuvvetini 1.68 kg olarak bulmuşlardır.

Çalışmada iki grubun relatif sırt kuvvetleri arasında benzerlik olduğu görülmüştür.

Esneklik (cm)

Araştırmaya katılan boksörlerin esneklik değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan -0.66 't' değerine göre her iki milli takım arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Aydaş (2000) Türkiye A milli boks takımının esneklik değerini 22.000 ± 3.299 cm olarak bulmuştur.

Yamaner ve Hacıcaferoğlu (1997) 2. Lig' de mücadele eden Malatya sporlu futbolcuların esneklik parametrelerinin ortalama değerlerini 30.45 ± 4.59 cm olarak bulmuştur. Aynı katagoride mücadele eden Siirt köy hizmetleri futbolcularının esneklik parametrelerini ise 33.45 ± 6.07 olarak kayıt etmiştir.

Bu sonuca göre futbolcuların esneklik parametreleri boksörlerinkinden daha yüksek çıkması, boks gibi estetik görünüme sahip bir sporun parametresinin futbolculara göre daha iyi olması beklenmelidir.

Eler ve ark (1999) üst düzey hentbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada esneklik parametrelerini 28.50 ± 6.63 cm olarak kayıt etmiştir.

Bu değerler Türkiye A milli boks takımıyla benzerlik göstermektedir.

Zorba ve ark (1999) Türkiye ve Rusya A milli takımı üzerinde yapmış olduğu çalışmada Türk milli takımın esneklik değerlerinin ortalamasını 17.66 ± 1.58 cm, Rus milli takımının esneklik değerlerinin ortalamasını 25.00 ± 4.98 cm olarak bulmuştur.

Bu sonuçlara göre arada iki yıllık bir zaman dilimi olması ve Türkiye A milli boks takımının bu çalışmalardaki yaş ortalaması farklıdır. Bu çalışmalardaki sonuçlar öncekine göre daha gelişmiş bir gösterge yansıtmaktadır ve bugünkü esneklik parametreleri Rus milli takımının esneklik parametreleriyle benzerli göstermektedir.

Şenel ve ark (1998) Türk milli erkek badminton takımının esneklik değerleri ortalaması 23.75 ± 7.51 cm olarak bulmuştur.

Araştırmada Türk ve Gürcü takımlarının esneklik parametreleri arasında benzerlik olduğu görülmüştür.

Dikey Sıçrama (cm)

Deneklerin dikey sıçrama ortalama değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan -1.02 't' değerine göre iki takım arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Aydos (1996) güreşçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada dikey sıçrama parametresi 47.06 ± 4.303 cm olarak bulmuştur.

Bu değişken parametre boksörlerin parametreleriyle benzerlik göstermektedir.

Ziyagil ve ark (1996) yıldız milli güreşçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada dikey sıçrama parametrelerinin ortalaması 44.50 ± 7.48 cm olarak bulmuştur.

Beyleroğlu (1998) Türk ve Azeri A milli boks takımlarının fiziksel özelliklerini incelediği çalışmasında Türk boksörlerin dikey sıçrama değerlerinin ortalamasını 36.83 ± 11.26 cm, Azeri boksörleri 42.0 ± 3.62 cm olarak bulmuştur.

Araştırmaya katılan iki grup arasında benzerlik olduğu görülmektedir. Ayrıca güreşçilerin dikey sıçrama ortalamalarıyla paralellik olduğu görülmektedir.

Anaerobik Güç (kgm/sn)

Türkiye ve Gürcistan milli takım boksörlerinin anaerobik güç parametreleri karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan 0.82 't' değerine göre iki takım arasındaki istatitiki açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0.05$)

Aydaş (2000) Türkiye A milli boks takımı, jandarma gücü boks takımı ve Bilkent üniversitesi boks takımı üzerinde yapmış olduğu çalışmada milli takımın anaerobik güç ortalaması 125.249 ± 26.629 jandarma gücü boks takımının anaerobik güç ortalamasını 126.092 ± 35.064 , Bilkent üniversitesi boks takımının anaerobik güç ortalamasını 121.375 ± 23.424 olarak bulmuştur.

Akkuş ve ark (2000) güreşçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada anaerobik gücü 105.79 ± 28.5 olarak bulmuştur.

Yardım ve ark (1998) alp ve kuzey disiplini kayakçılarının üzerinde yapmış olduğu araştırmasında anaerobik gücü, alp disiplinin kayakçılarında 105.63 ± 10.42 , kuzey disiplininde 76.12 ± 14.49 olarak tespit etmişlerdir.

Beyleroğlu (1998) Azeri ve Türk boksörlerin fiziksel özellikleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada anaerobik gücü Azeri boksörlerde 116.21 ± 7.20 , Türk boksörlerde 114.53 ± 5.74 olarak bulmuştur.

Şenel ve ark (1997) Türk milli bisikletçilerini üzerinde yapmış olduğu çalışmada anaerobik gücü 102.09 ± 6.77 olarak bulmuştur.

Çimen ve ark (1997) genç milli masa tenisçilerinin anaerobik gücünün ortalamasını 106.1 ± 20.07 olarak tespit etmiştir.

Zorba ve ark (1999) Türk ve Rus boksörlerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerini incelediği çalışmalarında Rus boksörlerin anaerobik gücünü 102.09 ± 4.49 , Türk boksörlerinkini ise 102.64 ± 6.05 olarak bulmuşlardır.

Kısa zaman birimi içinde büyük oranda güç üretebilme yeteneği olarak tarif edilen kassal veya anaerobik güç bir çok spor dalı için başarının temel faktörlerinden biridir. Boks için kassal ve patlayıcı kuvvetin yeri ve önemi çok büyüktür.

Boks sporu anaerobik güç ile direk ilişkili olduğundan, başarı ve performans için antrenmanlarda özellikle patlayıcı kuvvet çalışmaları ihmal edilmemelidir (Aydaş 2000).

Araştırmaya katılan Türk boksörleri ile literatür değerleri arasında bir benzerlikten bahsedilebilir. Ayrıca Gürcü boksörlerin Türk boksörlerine göre anaerobik güçlerinin fazla olması performansları açısından olumlu bir etki edeceği bilimsel bir gerçektir.

Zorlu Vital Kapasite

Deneklerin zorlu vital kapasite ortalama değerlerine bakıldığında 0.82 't' değerine göre her iki takım arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmakta buna paralel olarak artan oksijen ihtiyacını karşılayacak olan solunum sisteminin fizyolojik uyumu ortaya çıkmaktadır (Gözü ve ark 1988).

Dinçer ve ark (1993) erkek atletlerin vital kapasitesini 5.3 ± 0.2 olarak bulmuştur.

Solunum parametrelerinde egzersizin tipine bağlı olarak görülen artış; solunum kaslarının gelişimi, akciğerlerin ve göğüs kafesinin genişliye bilme yeteneği ile bronş ve bronşiollerin elastikiyetine bağlıdır (Gözü ve ark 1988).

Araştırmada iki grubun zorlu vital kapasiteleri arasında yakın benzerlik olduğu görülmüştür.

Ekspirasyon

Grupların ekspirasyon ortalama değerleri 0.365 't' değerine göre istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Ekspirasyon (soluk verme) istirahat halinde iken pasif bir olay olup, diyafram ve interkostal kaslar adı verilen solunum kaslarının gevşemesiyle gerçekleşir (Günay ve Cicioğlu 2001).

Moğulkoç ve ark (1997) 12 kişilik kontrol, 18 kişilik atletizm ve 12 kişilik basketbolcu olmak üzere toplam 42 birey üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, atletizm ve basketbolcuların ekspirasyon değerlerinde anlamlı bir artış elde etmişlerdir.

Literatür bilgiler ışığında ekspirasyon parametresi değerlendirildiğinde çalışmada elde edilen sonuçlar literatür ile paralellik göstermektedir. Gruplar arasında ekspirasyon ölçüm sonuçları birbirine yakın olduğu görülmektedir.

İnspirasyon

Araştırmaya katılan boksörlerin inspirasyon değerleri karşılaştırıldığında (tablo 1) hesaplanan 0.364 't' değerine göre her iki takım arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

İnspirasyon (havanın akciğerlere alınması) yani soluk alma göğüs kafesi (inter kostal) kasları ve diyaframın katıldığı aktif bir olaydır (Günay, Cicioğlu 2001).

Patlar (1999) Sürekli koşular ve oyun formu grubunun insprasyon parametrelerini karşılaştırıldığında sürekli koşular grubunda insprasyon son test ölçümlerinde 7.63 ± 2.37 oyun formu grubunda 7.46 ± 2.81 değerlerini saptamış anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Türkiye ve Gürcistan A Milli boks takımlarının insprasyon parametreleri karşılaştırıldığında istatistiki açıdan anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Fakat Türk boksörlerin insprasyon parametreleri Gürcü boksörlere oranla daha iyi bulmuştur. Bununda performansa olumlu yansıtacağı bilimsel bir gerçektir.

Sonuç olarak; Türkiye ve Gürcistan A milli boks takımları arasında yapılan bazı fiziksel ve fizyolojik karşılaştırmada vücut ağırlığı, boy, yağ yüzdesi, pençe kuvveti, sırt kuvveti, bacak, relatif pençe kuvveti, relatif sırt kuvveti, relatif bacak kuvveti, esneklik, dikey sıçrama, anaerobik, zorlu vital kapasite, ekspirasyon ve inspirasyon parametrelerinde istatistiki açıdan anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Sadece yaş parametreleri ortalamalarında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur. Bunda da Türk boksörlerin Gürcü boksörlere oranla daha genç olduğu saptanmıştır.

Genel olarak bakıldığında iki takım arasında dikkate değer bir farka rastlanmamıştır.

Bu sebeple araştırmada dünya klasmanın da yer almış, milli takım düzeyindeki boksörlerin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin analiz edilmesi, Türk ve Gürcü boksörlerin karşılaştırılması yapılarak norm oluşturmaya çalışılmıştır.

6. ÖZET

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/KONYA-2002

Oktay ÇAKMAKÇI

Danışman

Yrd. Doç. Dr. İ. Bülent FİŞEKÇİOĞLU

Türkiye ve Gürcistan A Milli Boks Takımlarının Seçilmiş Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması.

Araştırmanın amacı Türkiye ve Gürcistan A Milli Boks takımlarının seçilmiş bazı fiziksel parametrelerinin karşılaştırılarak, Türkiye Boks Milli takımının geleceği açısından daha sağlıklı ve güvenilir bilgilere ulaşabilmesini sağlamaktır.

Araştırmaya, Türk Milli takımından yaş ortalamaları 20.81 ± 2.35 yıl olan 11 boksör, Gürcistan Milli takımından yaş ortalamaları 24.88 ± 3.14 yıl olan 9 boksör katılmıştır.

Deneklerin tümü Dünya klasmanında dereceye sahip boksörlerden oluşmaktadır. Deneklerin ölçümleri 2001 Dünya Şampiyonası öncesi Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Kamp Merkezinde gerçekleştirilmiştir.

Yapılan ölçümlerde deneklerin yaş, boy, vücut ağırlığı, yağ yüzdesi, pençe kuvveti, bacak kuvveti, sırt kuvveti, esneklik, dikey sıçrama, anaerobik güç, zorlu vital kapasite,ekspirasyon ve inspirasyon parametreleri 't' testi ile karşılaştırılmıştır.

İki takım arasında ilgili parametrelerde etkililik açısından sadece yaş parametresinde istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($P > 0.05$).

Diğer tüm parametrelerden elde edilen ölçüm ortalamaları takımlar arasında farklılık gösterirken istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($P > 0.05$).

Sonuç olarak Türkiye A Milli Boks Takımı ile Gürcistan A Milli Boks Takımı arasında fiziksel açıdan herhangi bir farklılık bulunamamıştır. Her iki takımda birbirine yakın fiziksel özelliklere sahiptir.



7. SUMMARY

S.Ü. Health Science Institute

Physical Education and Sport Science

MASTER THESIS/KONYA-2002

Oktay ÇAKMAKÇI

Advisor

Assos. Prof. İ. Bülent FİŞEKÇİOĞLU

Comparison of the Selected Physical Characteristics of A National Boxing Team of Turkey and Georgia

The aim of the study is to get more trustworthy and reliable data regarding the future of Turkish National boxing team by Turkish and Georgia A National boxing teams.

The subjects of the study are 20 boxers, 11 of whom are Turkish National boxers whose mean age is 20.18 ± 2.35 years and 9 of whom are Georgian National team boxers whose mean age is 24.88 ± 3.14 years.

All of the subjects have some degrees in the word class. The measurements of the subjects were taken in camping centre of İzmir youth and sports management.

In the measurement the age, height, body weight, fat percentage, power of paw, power of leg and power of back. Flexibility, level of jumping, anaerobik power, forced vital capacity, expiration and inspiration parameters of the subjects were companed through to test.

There found a statistically significant difference only in the parametre of age between the two teams, regarding the effichcy in afafementionel parametres ($p < 0.05$).

While the measurement awerager obtained from all other parametres were not different, there found no statistically significant difference between the two teams ($p > 0.05$).

Consequently, there found no statistically significant difference between Turkish Anationalboxing team and Georgian A National boxing team both teams have approximately the same level of physical characteristics.



8. KAYNAKLAR

- Açıkada H, Ergen E (1985)** *Dayanıklılığın Geliştirilmesi*. Bilim Teknik Dergisi, Sayı 1.
- Afton YA, Tunç A (1997)** *Beden Eğitimi ve Spor Tarihi*. Damla Matbaacılık, Konya.
- Akgün N (1992)** *Egzersiz Fizyolojisi*. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Akgün N (1986)** *Egzersiz Fizyolojisi*. Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Akkuş H, Kaplan T ve Melik B (2000)** *Tam Squat, ¼ Squat ve Sabit Silme Antrenmanlarının Güreşçilerde Anaerobik Güce Etkisi*. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 1.
- Akkuş H, İnal AN (1999)** *Gençlerde Egzersizin Vücut Üzerine Etkisi*. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. Sayı 1.
- Astrand PO, Rodahl K (1980)** *Textbook of Work Physiology*. Mc Graw Hill Book, Company, Newyork.
- Aydaş F (2000)** *A Milli Boks Takımı İle Diğer Boksörlerin Seçilmiş Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Aydos L (1996)** *Güreşçilerde Kısa Süreli Kilo Kaybının Kuvvet ve Dayanıklılık Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. Sayı 4.
- Barke E (1999)** *The Evolution of Amateur Boxing*. Colorado, USA.
- Başer E (1986)** *Uygulamalı Spor Psikolojisi*. MEGSB Yayınları, Ankara
- Baysal A (1990)** *Beslenme*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Beyleroğlu M (1998)** *Türkiye ve Azerbaycan A Milli Boks Takımlarının Antropometrik ve Fiziksel Yapılarının Karşılaştırılması*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Bompa TO (1998) *Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. (Çev. İlknur Keskin, A Burcu Tuner)
Bağırhan Yayınvevi, Kültür Ofset, Ankara.

Büyük Larousse (1986) Milliyet Gazetecilik A.Ş., İstanbul.

Carter JE (1984) *8 Skinfolds and Body Composition of Olympic Athletic*. Medicine Sports
Science, Sayı.18.

Cicioğlu İ, Gündüz N, Çimen O, Tüzüm M ve Günay M (1998) *Farklı Sistem ve
Kriterlerle Yapılan Özel Yetenek Sınavları İle Beden Eğitimi ve Spor Yüksek
Okullarına veya Bölümlerine Giren Öğrencilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin
Belirlenmesi ve Karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Bilimleri Dergisi, Sayı 3.

Çimen O, Cicioğlu İ, Günay M (1997) *Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa
Teniscilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve
Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 4.

Demirci N (1995) *A' dan Z' ye Spor*. Neyir Yayıncılık ve Matbaacılık, Ankara.

Diñer S, Arslan C, Birsen K, Ongun Ö ve Gönül B (1993) *Elit Kız Atletlerle, Elit Erkek
Atletlerin Bazı Solunum ve Kan Parametrelerinin Karşılaştırılması*. Hacettepe
Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 2.

Doğaneli C (1989) *TV. Konuşması*. Boks Federasyonu Başkanı, AIBA As Başkanı,
Ankara.

Doğan AA, Zorba E (1991) *Esnekliğin Geliştirilmesinde Kullanılan Farklı Esnetme
Tekniklerinin Etkinliği*. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 4.

Dündar U (1998) *Antrenman Teorisi*. Bağırhan Yayınvevi, Ankara.

Durusoy F (1987) *Dolaşım Solunum Sistemi ve Spor*. Spor Hekimliği Dergisi, Sayı 22.

Eler S, Yıldırım İ ve Sevim Y (1999) *Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca
Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin
İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 3.

- Ergun N, Baltacı G (1992)** *Elit Sporcularda Yaş ve Cinsine Göre Statik Kuvvet Ölçümlerinin Fiziksel Özellikler ile İlişkisi*. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 3.
- Fox EL, Bowers RW ve Foss LM (1988)** *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*. (Çev. Cerit M 1999) Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- Giannaki T (1997)** *Boxing in Ancient Greece JOURNALING 20 th. Cup Acropolis*. Greek Boxing Federation, Greece.
- Gözü RD, Liman E ve Kan I (1998)** *Torax Ölçümleri ve Solunum Fonksiyonlarının Antrenmanlarla Değişimi*. Spor Hekimliği Dergisi: Sayı 23.
- Günay M, Cicioğlu İ (2001)** *Spor Fizyolojisi*. Baran Ofset, Ankara.
- Günay M (1998)** *Egzersiz Fizyolojisi*. Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- Gür H, Haşıl N ve Küçüköğlü S (1995)** *Erkek Çim Kayakçılarının Bazı Fizyolojik Özellikleri ve Performansla Olan İlişkileri*. Spor Hekimliği Dergisi, Sayı 20.
- Gürses C (1978)** *Sportif Yetenek Araştırma Metodu*. Türkiye Uygulaması, Türk Spor Vakfı, Ankara.
- Hazar M, Aydos L, Elbek Ş ve Durmuş O (1992)** *Güreşçilerde Kilo Düşmenin Serum Testosteron ve Kortizal Seviyelerine Etkisi ve Bunun Dayanıklılık, Çabuk Kuvvet ve Max VO2 İle İlişkisi*. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirileri s 2, Ankara
- Hubley (1982)** *Testing Flexibility In JD .Mac Ddougnd Et AL Editors. The Physiological Testing Of Elite Athlete*, Newyork.
- İşitman N (1987)** *Boks Tekniği*. Ayyıldız Matbaası, Ankara.
- İnal A N (1992)** *Futbol*. S.Ü Yayınları, Konya.
- İnan V (1980)** *Yumruk Yemeden Boks*. Damla Basımevi, İstanbul.
- Johnson S (1984)** *The Effect of Training Frequency of Aerobik Dance on Oxygen Uptake, Body Composition and Personality*. Journal of Sports Medicine, 14.

- Kalyon TA (1995)** *Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları*. Gata Basımevi, Ankara.
- Kanerval L (1998)** *Section of Demotolog. Finnish Institue of Occupational Health, Topliuksenkatu, Helsinki, Finland.*
- Kocabaş L (1998)** *Solunum Fonksiyon Testlerinde Standadizasyon Sorunu*. Solunum Hastalıkları Dergisi, Sayı 3.
- Kuter M, Öztürk F (1992)** *Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili*. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirileri, Ankara.
- Kutlu M, Ocak Y ve Ünveren A (1996)** *Avrupa Şampiyonasına Katılan Yıldız Boksörlerin Fiziksel Profilleri ve Vücut Kompozisyonları (15-17 yaş)*. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, Ankara.
- Lowe HR (1990)** *Boxing. The Noval Aviation Physical Training Mannuel*, by the Us Noval Institute.
- Mcardle WD (1991)** *Exercise Physiology Energy Nutrition and Human Performance Lea and Fetsiper, Philadelphia.*
- Mcardle WD, William D (1981)** *Exercise Physiology Energy, Nutrition and Human Performance, Philadelphia.*
- Miguel AR, Anita R ve Walter RF (1998)** *Health Related Physical Fitness Characteristics of Elit PuentoRicon Atlets. Department of Physical Medicine, Rehabilitation, Sports Medicine, Universty of Puertorico School of Medicine, Sonjuan, Puortorico.*
- Miller DW, ET. AL (1988)** *Validity of Predicting Body Densty Percent Body Fat Using Skinfolde Decreases Across Pregnony*. Medicine and Science in Sports And Exercise No: 162.
- Mitchell H, Willams L Ve Reter BC (1994)** *Clasifcation of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise*, American College of Sports Medicine and the American College of Cardioly.

- Mogulkoç R, Baltacı AK, Keleştimur H, Koç S ve Özmerdivenli R (1997)** *16 Yaş Grubu Genç Kızlarda Max VO2 ve Bazı Solunum Parametreleri Üzerine Bir Araştırma*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 1.
- Moyset R (1975)** *Kendi Kendine Boks*. (Çev. Alaattin Sağlam) Doyuran Matbaası, İstanbul.
- Noyan A (1989)** *Solunum Fizyolojisi*. Metessan Yayınevi, Ankara.
- Özer K (1989)** *Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama*. Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Patlar S (1999)** *Futbolcularda Sürekli Koşular ile Oyun Formunun Dayanıklılık ve Solunum Parametrelerine Etkisi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Pehlivan Z, Gökdemir K(1999)** *Hentbol ve Basketbol 1. Deplasmanlı Liğ' inde Şampiyon Olan Takım Sporcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması*, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Sayı 1.
- Petrov R (1987)** *Freestyle and Greco-Roman Wrestling* FİLA Lausanne, p 100.
- Quinn A (1994)** *Knockout Training Tips*. United States Profession Tennis Registry, USA.
- Relly T (1990)** *What Research Tells the Coach About Soccer*. Ahperd, Washington, p 28.
- Rudop L (1983)** *Biochemistry and Development of Adipose Tissue in Men. Health and Obesity* Newyork.
- Sarı H, Terzioğlu M ve Erdoğan F (1981)** *Farklı Spor Branşlarındaki Sporcular ile Sedanter Kişilerin İstirahat Egzersizve Dinlenmede Solunum-Dolaşım Parametrelerinin Karşılaştırılması*. Spor Hekimliği Dergisi, Sayı 16.
- Şengül K (1991)** *Boks Spor Tarihi*. Türk Spor Vakfı, Ankara.
- Şenel Ö, Atalay N ve Çolakoğlu FF (1998)** *Türk Milli Badminton Takımının Antropometrik, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Performans Özellikleri* , Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 2.

- Şenel Ö, Atalay N ve Çolakoğlu FF (1997)** *Türk Milli Bisikletçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri*. Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 1.
- Şener H (1994)** *Eskrim Milli Takımı Sporcularının Bazı Kondisyonel Özelliklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Sevim Y (1997)** *Antrenman Bilgisi*. Tutibay Ltd, Ankara.
- Spor Ansiklopedisi (1991)** Milliyet baskı Tesisleri, İstanbul.
- Tamer K (2000)** *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Bağırğan Yayınevi, Ankara.
- Thani Y (1992)** *The Encyclopaedia of Sports And Games Boxing*. Gion Publishing House.
- Turgut HA (1975)** *Türkiye' de Boks Eğitiminin Dünü Bugünü ve Yarını*, Ankara.
- Varlık S (1987)** *Ring ve Ustaları*. Öztekin Matbaacılık, Ankara
- Viviani F, Baldin F (1993)** *The Some Tototype of Amateur Italian Female Volleyball Player*. The Journal of Sports Medicine on Physical Fitness.
- Yaman C (1994)** *Karadeniz Teknik Üniversitesi Giresun Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri, Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yamaner F, Hacıcaferoğlu B (1997)** *2.Liğ 5. Grupta Mücadele Eden Malatya Spor, Diyarbakırspor ve Siirt Köy Hizmetleri Spor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 3.
- Yardım İ, Aydos L ve Cicioğlu İ (1998)** *Alp ve Kuzey Disiplini Kayakçılarının Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 4.
- Yıldız D (1979)** *Türk Spor Tarihi*. Üçer Yayıncılık, İstanbul.

Yurtsever F (1999) *Boks Teknik-Taktik Eğitiminin Esasları*. GSGM Boks Federasyonu Yayınları, Ankara.

Ziyagil MA, Zorba E, Kutlu M, Tamer K ve Torun K (1996) *Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 4.

Ziyagil MA, Tamer K ve Zorba E (1993) *Beden Eğitimi ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin ve Esnekliğin Geliştirilmesi*. Emel Matbaacılık, Ankar.

Ziyagil MA (1991) *Güreşçilerin Antropometrik Özellikler, Biomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması*, Marmara Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Zorba E (2001) *Fiziksel Uygunluk*. Başak Ofset, Ankara.

Zorba E, Ziyagil MA ve Erdemli İ (1999) *Türk ve Rus Boks Milli Takımlarının Bazı Fizyolojik Kapasite ve Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması*. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 1.

Zorba E, Ziyagil MA (1995) *Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları*. Erek matbaası, Ankara.

9. ÖZGEÇMİŞ

02.12.1977 yılında Kırıkkale’ de doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Kırıkkale’ de tamamladı. 1995 yılında S.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulunu kazandı. 1999 yılında mezun oldu. Aynı yıl S.Ü. Karaman Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulun’ da araştırma görevlisi olarak göreve başladı. 2000 yılın da S.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisansa başladı. Halen S.Ü. Karaman Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulun’ da araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.



10. TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında beni yönlendiren Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Burhan Çumralıgil' e, istatistiki analizlerin yapılmasında yardımcı olan Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Hasan Akkuş' a, deneklerin ölçümlerinde yardımcı olan Arş. Gör. Süleyman Patlar ve Arş. Gör. Uğur Abakay' a literatür taramada yardımcı olan Boks Federasyonu Yönetim Kurulu Üyesi Tufan Karabayraktar' a, ölçümlerin yapılmasında bize bu imkanı sağlayan Boks Milli Takım antrenörü Esalettin Pekdoğan' a ve ölçümler sırasında özveri gösteren Türkiye ve Gürcistan A Milli Takım Boksörlerine teşekkür ederim.

