



**SPOR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

SAĞLIK İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

TAEKWONDODA SPOR YARALANMALARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



**SPOR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

SAĞLIK İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

TAEKWONDODA SPOR YARALANMALARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

HAZIRLAYANLAR:

Muharrem KARANFİLCİ - Spor Uzmanı

BANU KABAK - Fizyoterapist

Osman HAMAMCILAR - Dişhekimisi

Ebru ARSLANOĞLU - Diyetisyen

Ankara - 2013

ISBN:
978-605-4858-02-6

Editör:
Muharrem Karanfilci

Hazırlayanlar:
Muharrem Karanfilci
Banu Kabak
Osman Hamamcılar
Ebru Arslanoğlu

Tasarım:
Muharrem Karanfilci

Gözden Geçiren:
Belma Haner

Baskı:
Neyir Matbaacılık
Tel: 0312 395 53 00

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	5
Teşekkür.....	7
1. Genel Taekwondo Bilgileri	9
1.1. Taekwondo Müsabakası	12
1.2. Taekwondo ve Tarihçesi.....	13
1.3. Taekwondo Tanım Teknik ve Müsabakalar	14
2. Taekwondo Spor Dalında Performansı Etkileyen Faktörler	19
3. Spor Yaralanmaları	23
3.1. Genel Spor Yaralanmaları	25
3.1.1. Spor Yaralanmasına Etken Olan Faktörler	25
3.1.2. Yaralanmanın Ciddiyeti.....	26
3.1.3. Sporcu Sağlık Ekibi	26
3.1.4. Spor Yaralanmaları ve Tedavi Yöntemleri	27
3.1.4.1. Ezilme (Kontüzyon)	27
3.1.4.2. Ayak Bileği Burkulmaları (Sprain)	27
3.1.4.3. El Bileği Burkulmaları (Sprain)	30
3.1.4.4. Kırıklar (Fraktür)	31
3.1.4.4.1. Stres Kırıkları	31
3.1.4.4.2. Patolojik Kırıklar.....	31
3.1.4.4.3. Travmaya Bağlı Kırıklar	31
3.1.4.5. Çıkık (Dislokasyon-Subluksasyon)	32
3.1.4.6. Çekme-Gerilme (Strain)	33
3.1.4.7. Kas Yırtıkları	34
3.1.4.8. Tendinit	35
3.1.4.9. Dizde Bağ Yaralanmaları.....	36
3.1.4.10. Fıtık (Disk Hernisi).....	37
3.1.4.11. Omuzda Sıkışma Sendromu (İmpingement Sendromu)	39
3.2. Sporcu Sağlığı, Ağız-Diş, Çene ve Yüz Yaralanmaları	39
3.2.1. Tanımlar ve Genel Bilgi	39
3.2.2. Sporda Travma Sonucu Görülen Ağız ve Diş Yaralanmaları	41
3.2.3. Ağız ve Diş Yaralanmalarına Müdahale ve İlk Yardım.....	44
4. Taekwondo Spor Dalı Genel Durum Değerlendirmesi	51
4.1. Genel Değerlendirme	53
4.2. Ağız, Diş, Çene ve Yüz Yaralanmaları Durum Değerlendirmesi	82

5. Çözüm Önerileri	91
5.1. Isınmanın Önemi ve Yaralanmaların Önlenmesi.....	93
5.1.1. Genel Isınma.....	94
5.1.2. Statik Streching	94
5.1.3. Spora Özel Isınma	95
5.1.4. Dinamik Streching.....	95
5.2. Egzersiz Programları	95
5.2.1. Taekwondo da Görülen Diz Yaralanmaları ve Egzersiz Programları.....	96
5.2.2. Taekwondo da Görülen El ve El Bileği Yaralanmaları ve Egzersizleri	99
5.2.3. Taekwondo da Görülen Ayak ve Ayak Bileği Yaralanmaları ve Egzersizleri ..	102
5.2.4. Taekwondo da Görülen Ayak-Ayak Bileği ve Diz Yaralanmalarında Probrioeption Eğitimi	105
5.2.4.1. Probrioeption Eğitiminin Basamakları	107
5.2.4.2. Egzersizler	108
5.2.5. Taekwondo da Görülen Ayak-Ayak Bileği ve Diz Yaralanmalarında Bandajlama	109
5.2.6. Taekwondo da Görülen Omuz Yaralanmaları ve Egzersiz Programları	110
5.2.7. Taekwondo da Görülen Baldır-Uyluk Yaralanmaları ve Egzersizleri	113
5.3. Ağız-Diş, Çene ve Yüz Yaralanmalarından Korunma.....	115
5.3.1. Ağız Koruyucular	115
5.3.2. Ağız Koruyucu Tipleri ve Özellikleri.....	118
5.4. Sporcu Beslenmesi ve Öneriler	122
5.4.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	122
5.4.1.1. Karbonhidratlar.....	124
5.4.1.2. Proteinler	125
5.4.1.3. Yağlar	125
5.4.1.4. Vitamin ve Mineraller	126
5.4.1.5. Sıvı.....	126
5.4.2. Spor Yaralanmaları İçin Beslenme Önerileri.....	126
5.4.2.1. Burkulma-Çekme-Yırtık-İmpingment Sendromu-Tendinit-Kopma.....	127
5.4.2.2. Kırık-Çıkık.....	127
5.4.2.3. Fıtık	127
5.4.2.4. Diş Yaralanmaları	127
5.4.2.5. Çene Çıkığı.....	127
5.4.2.6. Çene Kırığı.....	128
5.4.3. Vücut Ağırlığı Denetimi	128
Kaynaklar	129

ÖNSÖZ

Türk sporunun ve sporcusunun uluslararası arenada başarılı olması her Türk insanı için onur kaynağı olmuştur. Sporda başarı artık laboratuvar ölçümlerinde, performans analizlerinde ve diğer bilimsel etmenlerde gizlidir. Bilimin sporun içinde yer alması ise, yeni bilimsel çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Son yıllarda, sporda üstün başarı kazanmanın rastlantı olmadığı bilinmektedir. Sporcuyu sporun risklerinden koruyan bilimsel programların da geliştirilerek uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu bilimsel çalışmalar doğrultusunda başarının artması hedeflenmektedir. Spor yaralanmaları hem maddi hem de manevi anlamda birçok kayıplara yol açmakta hatta sporcuların erken yaşta spordan uzaklaşmasına ve yeteneklerin kaybına sebebiyet vermektedir.

Daire Başkanlığı olarak sporcu sağlığını koruyacak önlemleri almak, bu konuda çalışmalar yapmak, özellikle sporun yaralanma kaynaklı olumsuzluklarına çözümler üretmek, ilke ve hedeflerimiz arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda da çalışmalarımızı bilimsel gerçekler ışığında yapmak, gelecek kuşaklara sağlam temeller oluşturulması açısından anlamlı olacaktır.

Ülkemizde “Branşlara Göre Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri” projesi kapsamında yapılan çalışmadaki temel amacımız; spor dallarına göre en sık rastlanan spor yaralanmalarını tespit etmek, çeşitliliğini ve spor dallarına göre dağılımını belirlemek, çözüm önerilerinde bulunmak, uygun antrenman yöntemleri sunmak ve oluşabilecek yaralanmaları önlemektir.

Genel müdürlüğümüz adına yürütülen bu proje lisanslı ve faal olarak farklı spor dallarında 2010-2011 sezonunda, 13002 sporcuya ulaşılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda ikinci yayıнымız “Taekwondo da Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri” olarak siz sevgili spor kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Bu kitabın, Türk Spora rehber ve kaynak olması en büyük temennimiz olacaktır. Bu projeye katkı sağlayan kurum, kuruluş ve şahıslara teşkilatım adına sonsuz teşekkür ederim.

Sultan SEYHAN

Sağlık İşleri Dairesi Başkanı

TEŞEKKÜR

Taekwondo da Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri isimli kitabımızın hazırlanmasında emeği geçen;

Projenin hazırlık ve uygulama aşamasında bizi destekleyen tüm mesai arkadaşlarımıza, Taekwondo Federasyonu çalışanlarına, kulüplere, antrenörlere, çalışmaya katılan tüm sporcularımıza, ayrıca her türlü fedakârlıkta bulunmak zorunda kalanlara,

Projenin veri analizlerinde ve istatistik çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen, Karabük Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Filiz ERSÖZ'e ve Hacettepe Üniversitesi Araştırma Görevlisi İstatistikçi Hatice Yeniay'a,

Kitabın hazırlanma aşamasında bizleri destekleyen Taekwondo Federasyonu Büyükler Teknik Kurul Üyesi ve Milli Takımlar Antrenörü Muammer CANBAZ'a

TEŞEKKÜRLER.

BÖLÜM 1

GENEL TAEKWONDO BİLGİLERİ

Muharrem KARANFİLCİ
Spor Uzmanı



1. GENEL TAEKWONDO BİLGİLERİ

Taekwondo 20 yüzyılı aşkın bir zamandan beri Kore’de bağımsız olarak geliştirilmiş ve uluslararası çağdaş bir nitelik kazanmış bir savunma sanatıdır. Taekwondo eğitimi ile sorumluluk anlayışı, kendine güven, dostluk, duygu, başarı, düşüncede işbirliği, uyum gücü, liderlik ve mükemmel bir demokratik medeniyet gelişimi sağlanır.

Taekwondo eğitiminin son amacı kişinin karakterini kendi başına mükemlele erdirmesidir, bu da kendi kendini eğitmekle olur. Kendi kendini eğitmek de aynı zamanda, dış görünüşte iyi bir vücut formu oluşturmak için aktif disiplin ile beden içinde zihni kontrol altında tutan heyecan disiplini aynı anda tamamlamakla mümkündür (*Şahin 2002*).

Taekwondo kelime anlamıyla el ve ayaklarla uygulanan, savunma ve vuruş tekniklerinden oluşan bir spor dalıdır. Uzak doğu ülkelerinden Kore’nin milli sporu olan taekwondo bu ülkede doğmuş, gelişmiş ve zamanla tüm dünyaya yayılmıştır. Kore dilinde taekwondo; tae; ayak, kwon; el, do ise ahlak ve fazilete ulaşmak için takip edilmesi gereken yol olarak ifade edilen kelimelerin birleşmesinden oluşmuştur (*Türkiye Taekwondo Federasyonu, 2012*). Bu sporun amacı kişilerde zihinsel dengeyi sağlama ve vücudu daha iyiye doğru geliştirmektir.

Taekwondonun savunma sanatı olarak en önemli unsuru yalnız süper seviyede kendini koruyabilme yeteneği değil, ayrıca bu sporu yapanın kendine güven duygusunu oluşturabilen bir spor olmasıdır. Kendine güven duygusu, insanları zayıf olanlara karşı davranışlarında hoşgörü sahibi ve cömert kılar. Eşit koşullarda bir rakiple karşılaştıklarında, içinde yetişmiş oldukları ruh, onların güçlerini gereksiz yere ve özellikle insafsız bir anlayışla sarf etmelerini önler. Taekwondo eğitimi başlı başına sosyal davranışlarla alçak gönüllülük kazandırır. Mertlik ve alçak gönüllülük fazileti temelde, kendine güven duygusuna dayanır (*Gil, 1978*).

Taekwondo şu kısımlardan oluşur:

1. Kültür fizik,
2. Temel teknik ve dans,
3. Zor hareketler,
4. Müsabaka (Gyorugi),
5. Kırış (Kyokpa),
6. Self dans (Hanbon gyorugi),
7. Felsefi yönü (Doğu prensipleri)

1.1. Taekwondo Müsabakası

Taekwondo müsabakasına, saflık ve temizlik ifadesi olarak beyaz elbise ile çıkılır. Müsabakada sakatlık olmaması için bazı kurallar konmuştur. Örneğin; yüze el ile vurmak, belden aşağı vurmak, yere düşen rakibe vurmak yasaktır. Bunu yapan müsabık ihtar veya eksi puanlarla cezalandırılır. Ayrıca taekwondo sıklet sporu olduğu için büyükler kategorisinde sekiz erkek, sekiz de bayan sıkleti bulunmaktadır. Bunun yanında minikler, yıldızlar ve gençler kategorileri de vardır (*Yalçınkaya, 1987*).

Taekwondo 1905 yılında da bir yarışma sporu olarak kabul edilmiştir. 1966 yılında Uluslar arası Taekwondo Federasyonu kurulmuştur. Asya Taekwondo Birliği (ATU) 43, Avrupa Taekwondo Birliği (ETU) 49, Pan American Taekwondo Birliği (PATU) 44, Afrika Taekwondo Birliği (AFTU) 49, Okyanusya Taekwondo Birliği (OTU) 19, olmak üzere toplam 204 ülkede milyonlarca insan taekwondo çalışmaktadır.

Taekwondo, 1988 yılında Seoul, Kore ve 1992 Barselona, İspanya Olimpiyat Oyunları'na gösteri sporu olarak dâhil edildi. 1994 yılında Olimpik Komite, 2000 Sydney Olimpiyat Oyunları'nda (Avustralya) "Taekwondo"yu resmi dal olarak kabul etti (www.wtf.org).



Resim 1. <http://www.wtf.org/>

Taekwondo; Türkiye’de (2011 yılı Taekwondo Federasyonu verilerine dayanılarak) 37778 faal lisanslı sporcu, 444 faal hakem, 601 antrenör ve 1149 kulüp ile Türk gençliğinin sevdiği ve ilgilendiği bir spor dalıdır (*Türkiye Taekwondo Federasyonu, 2012*). Ülkemizde uzak doğu sporlarına yoğun bir ilgi olduğu, yapılan araştırmalarda belirtilmiştir (*Pehlivan, 1992*).

Bu çalışma 2011 yılı müsabaka döneminde ulusal müsabakalarda yıldız, genç ve büyük kategorilerinde yarışan taekwondocular üzerinde yapılmıştır. Araştırma süreci 6 aylık bir döneme yayılmış ve yaş ortalaması 14,64 olan 1911 (1209’u erkek, 702’si bayan) sporcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Taekwondoculara konu ile ilgili daha önceden hazırlanan anket dağıtılmış ve araştırmaya katılan tüm taekwondocularla birebir görüşme yapılarak soruların cevaplandırılması sağlanmıştır. Anket iki bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde bazı demografik özellikleri belirleyici sorulara yer verilirken, ikinci bölümde sporculara spor yaşamları boyunca yaralanma geçirip geçirmedikleri, geçirdikleri yaralanmalara verilen ad, yaralanmanın vücudtaki yeri, yaralanmanın ne zaman geçirildiği, yaralanma sonrasında görülen tedavi şekli ve spordan uzak kalma süreleri gibi sorulara yer verilmiştir.

1.2. Taekwondo ve Tarihçesi

Taekwondo, uzak doğu ülkelerinden Kore’nin milli sporu olup, bu ülkede doğmuş, gelişmiş ve zamanla dünyaya yayılmıştır. Geçmişi 13 asır öncesine dayanmaktadır. Nitekim o çağlarda Kore’de yaşayan insanlar doğaya, vahşi hayvanlara ve haydutlara karşı kendilerini savunmak için tamamıyla ayak tekniklerini içeren bir savunma sistemi geliştirmişler ve buna “TAEGYON” yani “Ayak Sistemi” adını vermişlerdir. Yine aynı çağlarda Kore’de uygulanmakta olan “KWON-POP” yani “Yumruk Metodu” olarak isimlendirilen sadece el tekniklerini içeren bir sistem daha bulunmaktaydı. Bu arada 600’lü yıllarda Kore yarımadası 3 krallığa bölünmüş ve bu krallıkların en küçüğü olan Silla Krallığının genç asilleri ve savaşçıları kullandıkları çeşitli savaş silahlarının yanı sıra yukarıdaki el ve ayak tekniklerini geliştirerek bunu bir savaş aracı olarak kullanmak suretiyle silahlı olarak kendilerini düşmanlara karşı daha güçlü duruma getirmişlerdir. İşte bu insanlar el ve ayakla yaptıkları savunma tekniklerini, zamanla sistemleştirerek adına Taek-Kyon demişler, böylece “Taekwondo”nun ilk temellerini de oluşturmuşlardır.



Resim 2.

<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Taekwondo sporunun ülkemize gelişi de 1960'lı yıllara rastlamaktadır. 1968 yılında resmi olarak Judo Federasyonu bünyesinde faaliyetlerini sürdürmeye başlamış, 1981 yılında Judo Federasyonundan ayrılarak müstakil federasyon olan Taekwondo Federasyonu Başkanlığına Mithat KOR getirilmiştir.

Mithat KOR'un Başkanlığı kısa sürmüş <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr> (12.01.1981-22.02.1982) 1982-1995 yılları arasında da Taekwondo Federasyonu Başkanlığını Prof. Dr. Esen BEDER yapmıştır. 2003 yılından başkanlığa Yrd.Doç.Dr. Metin ŞANİN getirilmiştir, halen görevine devam etmektedir. İlk defa 1976 yılında resmi olarak Avrupa Şampiyonasına katılmıştır. Aynı yarışmada ülkemiz takım halinde Avrupa ikincisi olmuştur (<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>). 2009 Yılında Ali ŞAHİN'in Teknik Direktörlüğünde Dünya Takımlar şampiyonluğu kazanılmış, 2012 Londra Olimpiyatları'nda ilk altın madalyasını Servet TAZEGÜL ile almıştır (<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>).



Resim 3. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

1.3. Taekwondo Tanım, Teknik ve Müsabakalar

Taekwondo üç tane Korece kelimenin birleşmesinden meydana gelmiştir (Hyo, 1992).

Tae: Ayak teknikleri

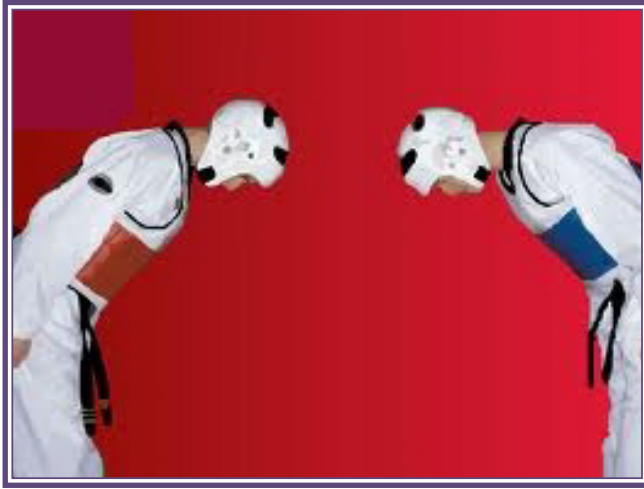
Kwon: El ve yumruk teknikleri

Do: Ahlak, inanç, nezaket, saygı, sanat, vücut bilgisi ve ruhun olgunlaştırılması şeklinde ifade edilir.

Taekwondo sporun özünü bünyesinde toplamış, dünyadaki bilinen savunma sanatlarının en eskisidir. Taekwondo'nun başlıca özelliği, çıplak el ve ayaklarla rakibe karşı yapılan savunma tekniklerini içeren ve aynı zamanda saldırıyı içine alan bir müsabaka sporu olmasıdır.

Taekwondonun tüm hareketleri, bu sporun düşmana karşı savunma amacıyla geliştirildiği günlerden bu yana, savunma ruhunun egemen olduğu bir temel üzerine kurulmuştur. Eski çağlarda insanlar fiziksel güçler ve yeteneklerine dayalı, ilkel bir yaşam sürdürdükleri için, yaşlılıklarında vücutları kısa zamanda çökmekteydi. Spor ve özellikle taekwondo aynı zamanda vücut sağlığı, fiziksel direnci ve yetenekleri geliştirmede yardımcı olmaktadır (Kim, 1995).

Taekwondonun savunma sanatı olarak en önemli unsuru yalnız üstün seviyede kendilerini koruyabilme yeteneğini geliştirmesi değil, ayrıca bu sporu yapan kişilerde kendine güven duygusunu oluşturan bir spor olmasıdır. Kendine güven duygusu insanları zayıf olanlara karşı davranışlarında hoşgörü sahibi ve cömert kılar. Eşit koşullarda bir rakiple karşılaştıklarında, içinde yetişmiş oldukları ruh onların güçlerini gereksiz yere ve özellikle insafsız bir anlayışla sarf etmelerini önler.



Resim 4. <http://www.wallpaperpimper.com>

Taekwondo eğitimi öncelikle sosyal davranışlarda alçak gönüllük prensibine dayanmaktadır. Mertlik ve alçak gönüllük fazileti, temelde kendine güven duygusundan kaynaklanmaktadır. Sıhhatli bir vücudun, insanı hareketli ve güçlü kı-

lacağı açıktır. Kendine güven duygusuyla geliştirilmiş fiziksel ve ruhsal eğitim, güncel yaşamımızda, aile çevresinde, toplum içerisinde yararlı olmamıza da olanak sağlar (Kim, 1975).

Taekwondo 3 kısımdan oluşur (*The World Taekwondo Federation, 1975*).

1-Temel teknikler (Poomse, Self Defans)

2- Kırışlar ve zor hareketler (Kyokpa)

3- Müsabaka (Gyorugi)

Taekwondo poomsesi (temel hareket grupları) her biri kendine özgü yapısı olan, fakat diğerlerini de içinde bulundurabilen çeşitli hareket ve duruşları kapsar. Her poomse takriben iki düzenli hareketin iç içe sıralanmasıyla oluşmuştur. Blok yapma, yumruk vurma, hücum, itme ve ayakla vurma poomse içerisinde yer alan hareketlerdir. Bunlar hayali olarak uygun bir şekilde el, ayak ve yumruklarla vücudun hedef olarak seçilen hayati nokta veya yüzeylerine tatbik edilir.

Kırışlar ve zor hareketler insanda var olan fiziki gücü bilinçli ve doğal yolla kullanmayı öğretir. Uzakdoğu sporlarının ve özellikle taekwondo sporunun bölümlerinden birini oluşturur. Kiremit, tuğla, tahta, buz, mermer vb. sert cisimlerin el ve ayak teknikleri ile kırılmasına kırış tekniği denmektedir. Ayak ve el darbeleriyle yapılan bu kırışlar ve hareketler daha ziyade gösteri niteliğini taşımakta ve bu tür sporları yapan kişilerin ne gibi bir güç taşıdıklarını ortaya koymaktadır (Kim, 1975).



Resim 5. <http://www.dövüsanatları.com>

Kırışlar ve zor hareketler insanda var olan kuvvetin doğal yollarla giderilmesi ve kişinin kendini ispatlamasından ibarettir. Kırışlar dikkati, kuvveti bir yere toplama ve kendine güven duygusunu geliştirir. Bu gösteriler özel hareketlerin yanı sıra tekniklerin kendi içerisinde yer almaktadır.



Resim 6.

<http://www.turkiye.taekwondofed.gov.tr>



Resim 7. <http://www.mcagudi.tr.gg>



Resim 8. <http://www.sportifmarket.com>

Taekwondo müsabakalarında ise yarışmacılar belirli standartlarda olan koruyucu yelek, kuki kask ve el-ayak koruyucuları giyinerek müsabakaya hazır hale gelir. Taekwondo'da nezaket ve saygı ifadesi olarak seyirciyi, hakemleri ve rakibi selamlama ile müsabakaya başlanır. Müsabakalar 1 dakika aralıklarla 2'şer dakikadan 3 raunt olarak yapılır. Müsabaka sonucunu takiben yine selamlaşarak bitirilir (Yalçınkaya, 1986).

Bütün spor dallarında olduğu gibi taekwondo sporunda da sakatlıkların olmaması ve rakiplerin birbirlerine avantaj elde etmesi için bazı kurallar konmuştur. Puan alma ise el ve ayaklarla koruyucu yelek üzerine vurulan kuvvetli ve sarsıcı vuruşlar ve yüze yapılan ayak vuruşları ile olur. Taekwondo müsabakalarında el ve ayak tekniklerini kullanım yüzdesi: el % 30, ayak % 70 şeklinde gerçekleştirilmektedir (Hyo, 1992).

Taekwondo Dobok (Taekwondo Üniforması) vücudun içinde rahatlıkla hareket edebileceği bir şekilde hazırlanmıştır. Dobok taekwondo'nun görünüşüdür ve 3 parçadan oluşur: üst giysi, pantolon ve kuşak. Rivaliklere göre beyaz saflığı ve temizliği simgeler aynı zamanda barışı ifade eder (Lee, 1993).

Taekwondocunun kalbinin güzelliğini simgeleyen kuşaklar beş renkten oluşmaktadır. Yeni başlayanlar için beyaz daha sonra sırası ile sarı, yeşil, mavi, kırmızı ve son olarak ta siyah kuşağa doğru ilerlemesi yapılır. Her kuşak rengi bu kuşağı taşıyanın çalışmalarının ilerlemesine bağlı olarak yeteneklerinin derecesini gösterir (Hyo, 1992).

Öğrenciler taekwondo salonunda antrenmana girdiklerinde önce tüm ciddiyet ve dikkatleriyle ulusal bayraklarını ve daha sonrada hocalarını selamlar. Çalıştırıcı (hoca) da öğrencilerini selamlar. Böylelikle taekwondocular çalışma süresince sürdürecekleri dikkatleri bir noktada toplayabilme imkanını bulmuş olacaklardır. Çalışma bitiminde, öğretmen ve öğrenciler birbirlerini ve bayrağı selamlayıp antrenmanı bitirirler (Kim, 1975).

BÖLÜM 2

TAEKWONDO SPOR DALINDA PERFORMANSI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Muharrem KARANFİLCİ
Spor Uzmanı



2. TAEKWONDO SPOR DALINDA PERFORMANSI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Takım arkadaşları, seyirciler, antrenör, yönetici ve hakem gibi insandan kaynaklanan faktörler, hastalık, sakatlık, stres, bunalım ve doping maddeleri kullanımı gibi bedensel ve ruhsal sağlığı bozan psikosomatik nedenler, mekanlar, çevre, ısı, ekoloji, tesis, araç, gereç gibi sağlıklı spor ortamı için gerekli etmenler, sporcunun performansını, davranış ve başarısını etkileyen önemli faktörlerdir (*Gümüşik, 1990*).

Taekwondo da disiplin yoluyla kazanılan sosyal ve duygusal gelişmeler amaçlanır. Yani, sporcu heyecan gibi duygularını kontrol edebilir ve rekabet etme, iş birliği kurma, birlik olma, dövüş ruhu ve sanat kazanma gibi sosyal kabiliyetler geliştirebilir. Taekwondonun bireye kazandıracağı düşünme yeteneği ile birey taekwondonun kurallarını, taktiklerini ve verilen bilgileri rahat bir şekilde anlayabilir ve uygulayabilir. Bireyler taekwondo yaptıkça düşünme kapasiteleri ve olaylara bakış açıları olumlu yönde değiştirebilir (*Heler ve ark, 1998*).

Sportif performans; Yapılması gereken bir atletik görevin yerine getirilmesi sırasında başarı için ortaya konulan çabaların bütünü olarak tarif edilebilir (*Bayrak ve Kurtoğlu, 2004*), (*Atasü ve Yücesir, 2004*).

Bir anlamda performans yarışma veya karşılaşma sırasında göreceli olarak kısa zamanda ve sonucu etkileyen faktörlerle beraber bir bütün olarak görülmeli ve değerlendirilmelidir.

Fizikte, performans birim zamana düşen iş olarak tanımlanmasına rağmen, sportif performans tanımı, bu tanımdan çok daha karmaşıktır. Günümüzde sporcunun, iş üretme kabiliyeti üzerine etkili fiziksel ve psişik birçok mekanizmanın olduğu bilinmektedir. Bu yüzden sportif performansı tüm olumlu etkenlerle birlikte ve tüm olumsuz etkenlere rağmen gerçekleşen, sporcunun atletik iş üretebilme becerisi, üretim kalitesi ve kapasitesinin bileşkesi olarak kabul etmek uygun olacaktır (*Bayrak ve Kurtoğlu, 2004*), (*Atasü ve Yücesir, 2004*).

Bu tanımlama, değerlendirme için performansın bileşenlerini belirleyen ve etkileyen tüm faktörleri göz önünde bulundurmak gereğini de beraberinde getirmektedir. Sportif performansın karmaşık yapısının sebebi, sonucu etkileyen fak-

törlerin sayısının çokluğu ve çeşitliliğidir. Bu faktörler, performansı olumlu ve olumsuz etkileyebilirler ve oluşum kaynaklarına göre içsel ve dışsal faktörler olarak ikiye ayrılırlar.

İçsel faktörler; Genel anlamda insanda mevcut olan, kısmen kalıtsal olarak genlerle gelen, zaman içinde küçük değişikliklerle farklılaşabilen ve dışarıdan üzerine etki imkanı çok sınırlı olan veya hiç etki yapılamayan etkenlerdir. Yaş, cinsiyet, anatomik yapı, genetik, zeka, lokomotor sistemin durumu, psikolojik denge, otonom sinir sistemi, salgı bezlerinin fonksiyonları, metabolizma, enerji kullanım mekanizmaları, organ sistemlerinin durumu, allerji, nöromüsküler ileti hızı, kardiyovasküler yapı özellikle içsel faktörlerin en başlıcalarıdır. Bu listeyi uzatmak ve detaylandırmak mümkündür.

İçsel faktörleri objektifleştirmek oldukça zor olduğundan performans üzerine etkilerini hesaplayabilmek ve yapılabilecek değişiklikleri tümüyle öngörebilmek neredeyse imkansızdır (*Bayrak ve Kurtoğlu, 2004*), (*Atasü ve Yücesir, 2004*).

Dışsal faktörler; Adından da anlaşılacağı gibi insanın vücudundan ve yapısından kaynaklanmayan dışarıdan gelen ve bu nedenle de dolaylı yolla sportif performansı fiziksel veya psişik bileşen üzerinden etkileyen faktörlerdir.

Dışsal faktörler üzerine olan etkimiz, içsel olanlara göre çok daha fazladır. Birçoğunu uygun şartlar ve müdahaleler ile değiştirmek ve geliştirmek mümkündür. Dolayısı ile sportif performansı artırmak amacı ile dışsal faktörlerde olumlu değişiklikler yapmak, hem daha kolay olacak hem de daha etkin sonuçlar yaratacaktır.

Sayıları içsel olanlara göre çok daha fazla olan dışsal faktörlerden bazılarını şöyle sıralayabiliriz; sıcaklık, iklim, malzeme, seyirci, sosyal çevre, arkadaşlık, aile, ekonomik durum, beslenme, geçirilmiş sakatlıklar, doping, ergojenik yardım, dışarıdan gelen olumsuz sözler, saat farkı, boş zamanları değerlendirme yöntemleri, rol model belirleme, takdir edilme güdüsü, antrenman teknikleri, antrenman niteliği, niceliği, ısınma, esneklik, antrenör, dinlenme aralığı, soğuma, uyku düzeni ve kalitesidir (*Bayrak ve Kurtoğlu, 2004*), (*Atasü ve Yücesir, 2004*).

BÖLÜM 3

SPOR YARALANMALARI

Banu KABAK
Fizyoterapist

Osman HAMAMCILAR
Diş Hekimi



3. SPOR YARALANMALARI

3.1. GENEL SPOR YARALANMALARI

Spor yaralanmaları; vücut dokuları üzerine iç yada dış kökenli, tek ya da tekrarlayan fiziksel etkenlerin (travma) ortaya çıkardığı yaralanmalardır (*Ergen, Güner ve ark., 2003*). Spor yaralanmaları özellikleri itibariyle diğer yaralanmalardan farklı olmamakla birlikte sporcunun spora ara vermesini gerektirir. Farkı yaratan en önemli faktör budur. Sporcu ve antrenör yaralanmanın en kısa zamanda iyileşip tekrar spora başlanmasını isterler. Tedavi edilmeden her geçen gün sporcuda fiziksel ve psikolojik kayıplara neden olacaktır. Bu süreyi en aza indirmek iyi bir tedavi ve rehabilitasyon programını gerektirmektedir (*Kalyon, 1994*).



Resim 9. Spor Yaralanmaları (<http://www.ufoss.com>)

3.1.1. Spor Yaralanmasına Etken Olan Faktörler

Spor yaralanmalarına etken olan faktörleri iki başlık altında toplayabiliriz. Bunlar endojen (kişiyeye –sporcuya ait) ve eksojen (çevresel) faktörlerdir.

- Kişisel Faktörler; Fiziksel eksiklikler (kas zayıflığı, eklem kısıtlılığı, yetersiz esneklik), yorgunluk ve aşırı yüklenme, anatomik sorunlar, psikolojik faktörler (riski kabullenme, aşırı istek), geçirilmiş tam tedavi edilmemiş yaralanmalar, kas sertlikleri (aşırı egzersiz veya enfeksiyona bağlı), yaş, cinsiyet.
- Çevresel Faktörler; Kötü ve yetersiz spor tekniği ve antrenmanı, kötü malzeme kullanımı, çevre (hava şartları), zemin, kurallara uymamak, spora bağlı etmenler (temas ve mücadele) (*Heipertz, 1985*). Yaralanmaları ayrıca kontakt (dış kaynaklı travma) ve non-kontakt (dış kaynaklı olmayan travma) meydana gelmiş yaralanmalar olarak iki grupta değerlendirmekte de mümkündür. Etkinlik sırasında meydana gelen düşme, çarpma, çarpışma, vurma gibi yaralanmalar kontakt yaralanmalar, koşma, atlama, zıplama, dönme gibi etkinlikler sırasında meydana gelen yaralanmalar ise non-kontakt yaralanmalar olarak adlandırılmaktadır (*Bayraktar, t.y.*).

3.1.2. Yaralanmada Ciddiyet

Akut ya da kronik olarak karşılaşılan spor yaralanmaları ciddiyet derecesine göre üçe ayrılır.

1. derece yaralanmalar: 1-7 güne kadar sportif faaliyetlere katılma sınırlılığı oluşturan yaralanmalara HAFİF,
2. derece yaralanmalar: 7-21 güne kadar sınırlamaya yol açan yaralanmalara ORTA,
3. derece yaralanmalar: 21 günden daha uzun yaralanmalara CİDDİ yaralanmalar denir (*Ergen ve ark., 2003*).

3.1.3. Sporcu Sağlık Ekibi

Sporcunun yaralanma sonrasında en kısa zamanda spora dönmesini sağlamak ana hedeftir. Bu hedefi gerçekleştirmek için iyi bir ekip çalışmasına ihtiyaç duyulur. Sporcu sağlık ekibi;

- 1- Hekim
- 2- Fizyoterapist
- 3- Beslenme Uzmanı
- 4- Psikolog
- 5- Masör
- 6- Spor Uzmanından oluşmalıdır.

Yapılan çalışmadaki sonuçlara göre Taekwondo spor dalında en sık rastlanan spor yaralanmaları ve tedavi yöntemleri şu şekilde ifade edilmiştir.

3.1.4. Spor Yaralanmaları ve Tedavi Yöntemleri

3.1.4.1. Ezilme (Kontüzyon)



Resim 10. Ezilme

(<http://www.sportifhareketler.com.tr>)

Direkt travma karşısında yumuşak dokuların darbe/zemin ile kemik arasında sıkışıp ezilmesidir. Damar hasarı ve dokulardan sıvı sızması sonucunda morarma, şişlik ve ağrı ile karakterizedir.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 1983-1987 yılları arasında yapılan bir araştırmada, beş yıllık periyot süresince kliniğe başvuran 1520 spor yaralanması

vakası incelendiğinde, bunun % 22'sinin ezilme (kontüzyon) olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar kontüzyon şeklindeki yaralanmaların en çok futbol, basketbol, boks, taekwondo gibi ikili mücadele ve temas gerektiren spor dallarında ortaya çıktığını göstermiştir (*Vulpen, 1986*).

Kontüzyon iki sporcunun çarpışması, sporcunun sert bir şekilde yere düşmesi, bir alete çarpması ya da boks veya taekwondo gibi sporlarda olduğu gibi diğer sporcunun direkt darbesine maruz kalması gibi nedenlerle vücudun herhangi bir yerinde oluşabilir. Bir kaç gün içerisinde semptomlar geri dönerek iyileşme sağlanacaktır.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon:

- Soğuk uygulaması yapılmalıdır.
- Elastik bandaj sarılabilir.
- Yaralanan bölgenin elevasyonu gereklidir.
- İstirahat (RICE yöntemi) uygulanmalıdır.

3.1.4.2. Ayak Bileği Burkulmaları (Sprain)

Ayak ve ayak bileği, karmaşık bir eklem yapısına sahip olup, yürüme ve koşma gibi temel hareketlerin yapılmasında, vücut ağırlığını taşıma fonksiyonunu üstlendiğinden sportif aktivitelerde yaralanma riski yüksektir. Ayağın ön kısmı toplam 26 kemikten (ön segment), arka kısmı ise bacakla komşu olan iki büyük kemikten (arka segment) oluşur. Eklem çevresinde kapsül den başka ayak bileği eklemının stabilizasyonunu sağlayan bağlar yer almaktadır (*Kalyon, 1994*).

Ayak bileği burkulması aşırı baskılar altında kalan kas ve ligamentlerin çeşitli derecelerde zarara uğramasıdır. Buna kasların ve eklemlerin zorlanması sonucu

olağan hareket sınırını aşarak koruyucu ligamentlerin yaralanması da denilebilir. Zorlanma çok kuvvetli ise kırıklar da oluşabilir. Bağlar ve eklemler normal sınırları ötesinde zorlanırlarsa ya da büyük bir güç yüzünden veya proprioceptive sistemin dayanamayacağı hızda olan ani hareket sayesinde yırtılabilirler. Bağlar eklem hareketinin sınırını ve kemik yapısını kontrol ettiklerinden, yırtılmayla beraber kemik hasarı olasılığı da vardır ve tıbbi değerlendirmede bu göz önüne alınmalıdır.



Resim 11. Ayak Bileği Burkulması (<http://www.belirtisi-tedavisi.com>)

Bağ boyunca herhangi bir yerde kısmi veya tam yırtılmalar oluşabilir. Bazen bağ reposisyon esnasında yırtılabilir ve küçük bir parça kemiği de beraberinde kırılabilir (avulsion kırığı). Bu nedenle tanının çok iyi konulması gerekmektedir (Özdemir, 2004).

Bazı spor dallarında ayak bileği yaralanmaları daha sık görülmektedir. Yapılan araştırmalarda basketbolda tüm yaralanmaların % 45'i, voleybolda % 25'i, futbolda % 31'i değişik derecelerde ayak bileği burkulmalarıdır (Garrick, 1977).

Ayak bileği burkulmalarında yaralanma üç evreye ayrılır. Evre I yaralanmalarda, makroskopik yırtık yoktur. Evre II' de kısmi yırtık vardır ve klinikte orta derecede şişlik ve ağrı saptanır, ekimoz oluşabilir. Evre III lezyonlarda ise bağın tam yırtığına bağlı olarak belirgin şişlik, ekimoz ve ağrı tablosu hâkimdir.

Ayak bileği burkulması sonrasında sporcuların % 20 sinde ayak bileği instabilite sorunu oluşmaktadır (Freeman, 1965).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Evre I ve Evre II ayak bileği burkulmalarında ağrı, ödem ve hassasiyete yönelik uygulamalar ön plandadır.

- Buz uygulaması yapılmalıdır.
- Enterferansiyel akımlar dolanımı artırmak ve ağrıyı azaltmak için uygulanabilir.
- Jobs uygulaması ödeme yönelik olarak yapılabilir.
- Kinesiotape uygulamaları yapılabilir.

Yangının (inflamasyonun) sona ermesinin ardından, soğuk uygulamanın yerine sıcak uygulaması ve ultrason uygulaması başlanmalıdır. Ağrı ve şişliğin kontrolü tedavinin başlangıcı ve temelidir. Subakut safha dediğimiz dönemde ağrı sınırları içerisinde ağrısız hareket açıklığının artırılması amacı ile ayak bileği dorsifleksiyon-plantarfleksiyon, eversiyon ve inversiyon egzersizleri yaptırılmalıdır. Güç kaybını önlemek amacıyla izometrik egzersizlere başlanmalıdır.

Mobilizasyon aşamasında iç-dış plandastabiliteyi sağlayan ayak bileği breysleri (bileklik) kullanılarak korunmalı basma sağlanır. Basmayı tolere edemeyen olgularda koltuk değneği önerilmelidir. Ayak bileği breys (bileklik) içerisinde ağrısız yük vererek mobilizasyon sağlanana kadar koltuk değneklerinin desteği gereklidir. Evre II lezyonlu olguların ağrısız serbest basma sürecine geçişi, Evre I lezyonlulara göre daha uzun zaman alacaktır.

İşlevsel bir breys (bileklik) kullanılarak elde edilen korunmalı hareket açıklığının sağlanması ve stabilizasyonu, alçı içerisinde uygulanan rijid immobilizasyona göre daha iyi sonuçlar verdiği son yıllardaki çalışmalarda vurgulanmaktadır. Hasta yere rahat basabildiği zaman denge tahtası ile egzersizlere başlanarak ayak bileği propriyosepsiyonu geri kazanılmaya ve dirençli egzersizlerle (direnç seviyesi tedricen arttırılan therabant lastik egzersizleri ile) ayak ve ayak bileği kasları güçlendirilerek yeni yaralanmaların önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

Evre III lezyonlu olgularda ortopedistin uygun görüşüne göre cerrahi müdahale sonrasında ayak bileği tespitinin çıkarılmasının ardından, aktif bir rehabilitasyon programına başlanılmalı, ayak bileği hareketlerinin aktif hareket sınırları içerisine (ROM) getirilmesi, kas ve ligamentlerin kuvvetlendirilmesi sağlanmalıdır.

3.1.4.3. El Bileği Burkulmaları (Sprain)



Resim 12. El Bileği Burkulması
(<http://www.sportsakatlilari.net>)

El bileği burkulmaları; el bileğindeki bir veya daha fazla bağın aşırı derecede gerilmesiyle oluşur. Temas sporlarında, el üzerine açık ve uzanmış olarak düşme olasılığının fazla olduğu spor dallarında sık görülür.

Ağırlık kaldırma, atma ve raket sporlarında ulnar deviasyon; atma ve raket sporlarında rotasyonel stres el bileği burkulmalarına neden olabilir (Kanbir, 2000).

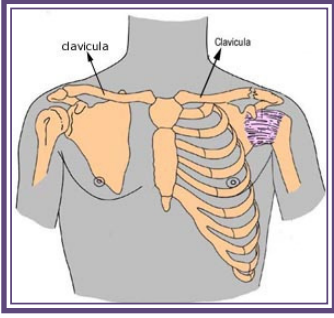
El ve el bileği, sporcularda en çok yaralanan bölgelerden biridir. Hemen her çeşit sportif aktivitede elin fonksiyon görmesi ve karmaşık bir anatomik yapıya sahip olması el ve el bileğinin yaralanma olasılığını artırır. Bu nedenle makro ya da mikro travmalar sonucunda kliniğe baş vuran sporcudan iyi bir anamnez alınmalı; ağrı, şişlik, aktif-pasif eklem hareketleri kontrolü yapılmalı, kırık riskine karşı radyogram gerekli hallerde tomografi, sintigrafi gibi ileri inceleme yöntemlerine başvurulmalıdır (Kalyon, 1994).

El bileği fonksiyonlarının devam ettirilebilmesi için eklem stabilitesinin korunması gereklidir. Stabilitate, el bileği kemiklerinin aralarındaki bağların bütünlüğünün korunması ve kemiklerin birbiri ile anatomik uyumuna bağlıdır. Bağların akut ya da kronik olarak kopması, karpal kemiklerin ilişkilerini bozan kırıklar veya tekrarlayan sprainler el bileğinde instabilite oluşmasına neden olur (Mall ve ark., 2008), (Mayfield, 1984).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- El bileği burkulmalarının akut döneminde PRICES (P: Protecct-koruma, R:Rest-istirahat, I: Ice-buz, C: Compression-kompresyon, E:Elavation-yükseltme, S:Support-destek) protokolüne uygun bir tedavi programı izlenmelidir (Bayraktar, t.y.).
- Buz tedavisiyle birlikte, Jobs ve TENS uygulaması yapılabilir.
- El bileği uygun bir breys (bileklik) ile desteklenerek dinlendirilmelidir
- İnflamasyonun (yangının) azaldığı kronik dönemde ağrı sınırında normal eklem hareketleri yaptırılmalı, ilerleyen dönemde ise el bileği ve ön kol kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizlerine başlanmalıdır.

3.1.4.4. Kırıklar (Fraktürler)



Resim 13. Kırık

(<http://www.kickboksor.tr.gg>)

Kırık, kemiğin normal anatomik bütünlüğünün bozulması veya kemik örgüsündeki ayrılmasıdır. Spor sakatlıklarının tümü içerisinde kırıklar % 47 oranıyla önemli yer tutarlar.

Kırığın oluşum mekanizmasına göre, yandan gelen güçle meydana gelen eğilme kırığı, rotasyon tarzındaki zorlama ile oluşan dönme kırığı ve kemiğin eksenini yönünde oluşan basınçla meydana gelen çökme kırığı ayırt edilebilir.

Kırıkta klinik belirtiler; basma ile ağrı, hareket ettirmekle ağrı, anormal hareket yeteneği, kırık uçlarının sürtünmesinin hissedilmesi, kırık hizasında kemikte deformite ve şişlik, yaralanmış ekstremitenin hareketinde kısıtlılık ve röntgen bulgularıdır.

Çatlaklarda röntgen bulgusu sıklıkla, ancak olaydan 10 gün sonra belirginleşir. Çünkü çok ince olan çatlak hattı, o bölgede yeni kemik dokusunun oluşumuyla belirginleşir (*Heipertz, 1985*).

Kırıklar; travmalara bağlı kırıklar, stres kırıkları ve patolojik kırıklar olarak meydana gelebilir.

3.1.4.4.1. Stres Kırıkları

Yorgunluk kırıkları olarak da isimlendirilir. Tekrarlayan kemik zorlanmaları ile kemik zarında başlayan hasar yüklenme sürerse, tam kırığa dönüşür. İnce kemikli, kortikal bölgesi küçük ve kemik minerali azalmış sporcularda stres kırığı riski yüksektir. Uzun mesafe koşucularında ayak ve bacak kemiklerinde stres kırıkları oluşabilir. Stres kırığı belirtileri bazen haftalar boyunca yavaş yavaş artar bazen de birden bire başlayabilir.

3.1.4.4.2. Patolojik Kırıklar

Bazı enfeksiyon hastalıkları, tümörler veya endokrin hastalıkları kemiklerde spontane kırıklara neden olabilir.

3.1.4.4.3. Travmaya Bağlı Kırıklar

Direkt travma sonucu meydana gelen kırıklardır. Açık ya da kapalı olabilirler (*Kanbir, 2000*).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

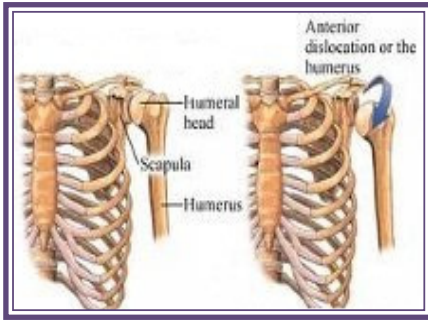
Kemikler düzgün pozisyonlanarak alçıya alınır. Çok parçalı kırıklarda bazen cerrahi gerekebilir.

- Ekstremitte alçıdayken istirahat ve şişmeyi önlemek için elevasyon uygundur.
- Alçı çıkarıldıktan sonra eklemi tutan vakalarda fizyoterapist eşliğinde kuvvet ve hareket genişliğini arttırmaya yönelik egzersizler ve buz uygulaması yapılmalıdır (Baltacı ve ark., 2010).

3.1.4.5. Çıkık (Dislokasyon-Subluksasyon)

Çıkık eklemi oluşturan kemiklerin eklem yüzlerinin birbirinden ayrılması ve eklemin normal işlevinin bozulmasıdır. Yapılan araştırmalara göre tüm spor sakatlıkları içinde çıkıklar % 6'lık bir orana sahiptir (Kemper ve ark., 1990).

Dislokasyon; kemiğin normal eklem pozisyonundan tümüyle ayrılmasıdır. Kemikte kırık olabilir, deformite ve ağrı vardır.



Resim 14. Omuz Çıkığı

(<http://www.sportsakatliklari.net>)

Subluksasyon; kemiğin eklemden yer değiştirmesidir. Diğer eklem yapılarını sıkıştırma söz konusudur. Hem dislokasyon hem de subluksasyon her ikisi de eklem ligamentlerini, tendonlarını, sinirlerini ve eklem kapsülünü zedeleyebilir (Ergun ve Baltacı, 1997).

Kemikler ve eklemler kişisel farklılıklar olmasına rağmen belirli şiddetteki travmalara dayanabilirler. Şiddeti emniyet sınırlarını geçen iç ve dış travmalar çıkıklara neden olabilir. Doğru-

dan ya da dolaylı şiddet etkisiyle eklemden ayrılmış kemik uçları arasında kayma oluşur, eklem yüzlerinin birbirine olan normal duruşları bozulur, iyice gerilen eklem kapsülü ve bağlarda yırtılmalar oluşabilir (Schwerdtner, 2000).

Çıkığa Ait Belirtiler

- Duruş ve şekil bozukluğu
- Eklemden hareket kaybı
- Şişlik
- Ağrı

Spor sırasında en çok diz kapağı çıkıkları ile omuz, dirsek ve parmak eklemleri çıkıkları görülmektedir.

Çıkıklar arasında omuz eklemi özel bir yere sahiptir. En sık omuz ekleminde çıkık görülür, ancak bazen kürek kemiği ile köprücük kemiği arasındaki ekleminde (acromioclavicular), bazen de sternum ile clavícula arasındaki ekleminde (sternoclavicular) oluşabilir. Tedavileri için cerrahi müdahale ve geçici fiksasyon gerekebilir. Omuz eklemi çıkıklarında sinirlerde herhangi bir zarar oluşmaması ve dolanım bozukluğu meydana gelmemesi için acil ve bilinçli müdahale gereklidir. Yapılan araştırmalarda, cimnastikçilerde meydana gelen omuz yaralanmaları arasında omuz çıkığının önemli bir yer tuttuğu ortaya çıkmıştır (*Brewin ve ark., 2000*), (*Yıldız ve Göçgeldi, 2002*). Çeşitli araştırmacılar, omuzlardaki önemli derecede yüklenmenin ligament ve muskular hasar riskini artırdığını ve bu bölgede artmış ağrıya neden olduğunu belirtmişlerdir (*Brüggeman, 1994*).

Dirsek eklemi çıkıklarında immobilizasyon sonrasında myositis ossifikans (ekleminde kalsiyum birikmesi) oluşabilir. İnobilizasyon sonrasında derhal egzersiz tedavisine başlanmalıdır (*Heipertz, 1985*), (*Ellenbecker ve ark., 2009*).

Parmak eklemlerindeki çıkıklar, sıklıkla el üzerine düşme veya top tutmak isterken oluşur. Bazen çıkıkla birlikte küçük kemiklerde kırık da meydana gelebilir. Radyografi inceleme yapılması uygundur.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Rehabilitasyon programına immobilizasyonun ardından hemen başlanmalıdır.
- Öncelikle normal eklem açıklığında azalma varsa germe egzersizleri yapılmalıdır.
- Eklem normal hareket açıklığına ulaştıktan sonra kuvvetlendirme egzersizlerine geçilmelidir.
- Egzersiz sonrasında buz uygulaması yapılmalıdır.
- Dirsek ekleminde germe egzersizleri yapılırken özel dikkat gereklidir, aşırı yüklenme yapılmamalıdır.

3.1.4.6. Çekme-Gerilme (Strain)

Strain genellikle ekzentrik kontraksiyon yapan (boyunu uzatarak kasılan) ve iki eklem kateden uyluk, baldır kasları gibi kas gruplarının ani kasılması sonucunda ortaya çıkar. Kasın, uzayabilme kapasitesi üzerinde gerilmesidir. Bu sınır aşıldığında kas zorlanmasından söz edilir. Küçük miktarda kas lifi anatomik olarak zarar görmüş olabilir. Hareket ve germede ağrı ve sertlik vardır. Kasta büyük bir kuvvet kaybı ve hematoma görünmez. Kas bütünlüğü korunmuştur (*Ünsaldı, 1987*).

Kalça, uyluk, baldır ve kasık, strainin sporcularda en fazla rastlanan bölgele-ridir (*Almekinders, 1996*).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Akut dönemde buz uygulaması ve istirahat önerilmektedir.
- Doktorun uygun gördüğü anti inflamatuvar ilaçlar kullanılabilir.
- Kronik dönemde, ultrason, elektrik stimülasyonu, sıcak uygulama ve germe egzersizlerinden oluşan fizyoterapi programı önerilir.

3.1.4.7. Kas Yırtıkları

Darbe, düşme, ani ve çok şiddetli kasılmalar ve bazı zorlanmalar sonucunda kaslarda değişik derecelerde yırtılmalar meydana gelebilir. Yeterli ısınma ve germe egzersizleri yapmadan ağır bir antrenmana başlanması, fokal enfeksiyonlar, spor-cunun yorgun ve uykusuz olması, kondisyon yetersizliği gibi etkenler kas yırtık-larına neden olabilirler (*Hasçelik, 2007*).

Kaslarda direkt travma (darbe) veya indirekt travma (fazla yüklenme) sonu-cunda kanama (hematom) veya yırtık (rüptür) oluşmaktadır. Kas yırtıkları intra-musküler veya intermusküler olabilir. Fiziksel aktivite esnasında kasların maruz kaldığı tekrarlayan mikrotravmalar da kas yırtıklarına neden olmaktadır. Burulma, gerilme, mikrotravmalar ve ani kontraksiyonlar esnasında fibrillerdeki ayrışmalar sonucu aşırı kullanım tipi kas hasarları oluşabilir (*Ünal, 2001*).

Kas yaralanmalarının ciddiyeti 3 derece olarak sınıflandırılmaktadır.

- 1.derece kas zorlanmalarında belirgin bir bozulma yoktur. Hafif ağrı ve has-sasiyet söz konusudur.
- 2. derece zedelenmelerde kısmi bir bozulma, şiddetli ağrı, hafif fonksiyon kaybı vardır.
- 3. derece yaralanmalarda kas lifleri tamamen kopmuştur. Kopma ya kasın orta kısmında ya da kas tendon birleşme yerindedir.

Klinik tabloda 1. derece yaralanmalarda belirgin bir görünüm yoktur. 2. ve 3. derece yaralanmalarda olaydan birkaç gün sonra ekimoz ortaya çıkar. Ciddi ya-ralanmalarda bazen şişlik tabloya eşlik edebilir. Kasa ait fonksiyonlarda azalma veya kayıp vardır (*Ergen, 2004*).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Akut dönemde (ilk 24-48 saat) her saat başı 8-10 dakika buz uygulanmalıdır. Kas dinlendirilmeli, gerekirse şişliğin azaltılması için elastik bandaj sarılarak eleve edilmelidir.
- Akut dönemin ardından hafif germe ve fleksibilite egzersizleriyle birlikte sıcak uygulamaları, diadinamik akımlar veya tens uygulanabilir. Bu akımlar ödem ve ağrının azaltılmasına yardımcı olacaktır.
- Ödemin azaltılması için knesiotaype uygulaması yapılabilir. 1. ve 2. derece yaralanmalarda erken dönemde egzersiz eğitime başlanmalıdır. 3. derece yaralanmalarda egzersiz eğitime daha geç başlanır. Kas kitlesinin rejenerasyon yeteneği fazladır. Yaralanmadan hemen sonra onarım başlar. Bu iyileşme esnasında kas liflerinin boyunun kısalmaması için ağrı sınırında germe egzersizleri yapılmalıdır. İzometrik ve dinamik egzersizlerin süre ve derecesi artırılarak kas yaralanma öncesi durumuna dönene kadar devam edilmelidir.

Yaralanmış kas ancak tam kuvvete, tam uzaya bilirlğe ve tam eklem hareketine ulaşıldığında tamamen iyileşmiş demektir. Isınmadan sonra esas antrenman öncesinde ve antrenmandan sonra uzun süre stretching çalışması yapılmalıdır (Schwerdtner, 2000).

3.1.4.8. Tendinit

Tendinit; kan dolaşımının zayıf olduğu tendonun tutunma noktalarında overuse bağlı olarak minimal hasarlanmalarla başlayan tendonun inflamasyon durumudur. Kronik aşırı yüklenmelerle beraber tekrarlayan mikro travmalar, fokal enfeksiyonlar, iyileşmemiş makro travmalar, kötü antrenman koşulları (bilinçsiz antrenman programı, zemin, malzeme, kötü hava koşulları gibi) tendinitin nedenleri olarak gösterilebilir (Krejci ve Koch, 1984).

Tendonlar, kuvvetleri kaslardan kemiklere aktaran organlardır. Kan akımının zayıf olması yaralanma sonrasında iyileşmeyi güçleştirmektedir. Akut tendinitlerde ağrı, şişlik, kızarıklık ve lokal ısı artışı nedeniyle tam tanı koymak kolay iken, aşırı kullanım nedeniyle gelişen kronik tendinitlerde tanı koymak daha zordur. İstirahat halinde görülen ağrı, ısınma ile kaybolur. Sporcu antrenmana devam edebilir. Antrenman bitiminde soğumayla ağrı tekrar ortaya çıkar. İlerlemiş vakalarda ısınmayla kaybolan ağrı antrenmanın sonlarına doğru tekrar ortaya çıkarak aktivitenin devamını engeller. Zamanında tanısı konulup tedavi edilmeyen vakalar zamanla sporcunun performansını azaltarak antrenmanlara katılamaz duruma getirebilir.

Sporcularda; aşil tendiniti, biceps tendiniti, supraspinatus tendiniti ve patellar tendinit en sık karşılaşılan tendinit vakalarındandır (Ünal, 2001).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Akut dönemde istirahat ve buz uygulaması yapılmalıdır.
- Doktorun uygun gördüğü ilaç tedavisi uygulanmalıdır.
- Ağrıyı azaltacak elektroterapi ajanları uygulanabilir.
- Kronik dönemde ağrı kesici elektroterapi ajanları ile birlikte sıcak uygulamalar yapılmalıdır.
- Ağrı sınırları içersinde germe ve kuvvetlendirme egzersizleri yaptırılmalıdır.

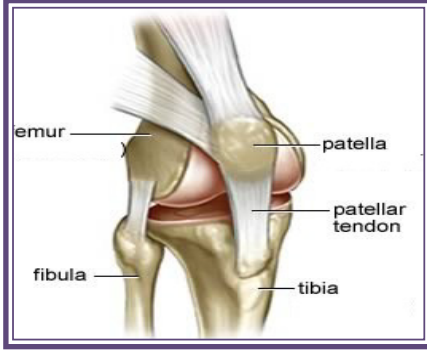
3.1.4.9. Dizde Bağ Yaralanmaları

Dizin stabilizasyonunu sağlayan başlıca elemanlar iç ve dış yan bağlar, ön-arka çapraz bağlar ve eklem kapsülüdür. Yan bağlar dizin lateral stabilitesini, çapraz bağlar ise ön-arka satabilitesini sağlar. Diz tam ekstansiyonda iken hem yan hem de çapraz bağlar gerilerek, tibianın femur üzerinde ön-arka hareketini engeller. Diz çevresindeki kasların yeterli kuvvette olmama durumlarında bağlarda yaralanma olasılığı artmaktadır (Kalyon, 1994).

Dizdeki bağ yaralanmaları içerisinde ön çapraz bağ yaralanmaları önemli bir yer tutmaktadır. Amerika da yapılan bir çalışmada 1982-2001 yılları arasında hastaneye başvuran 6685 diz bağ yaralanması vakasının % 85'i ön çapraz bağ (Anterior cursiade ligament) yaralanması iken, % 5'i arka çapraz bağ (posterior cursiade ligament), % 6'sı ise yan çapraz bağ (medial collateral ligament) yaralanması olarak tespit edilmiştir (Shelbourne ve Thomas, 2003).

Ön çapraz bağ yaralanmaları ciddiyetine göre üçe ayrılır.

1. derece: Minimal bağ hasarı ile birlikte ağrı.
2. derece: Daha fazla bağ hasarı ile birlikte ağrı ve hafif boşalma hissi.
3. derece: Bağda tamamen yırtılma ve eklemde stabilizasyon kaybı.



Resim 15. Dizde Bağ Yaralanmaları
(<http://www.hekimce.com>)

Ön çapraz bağ dizin kuvvetli dönme hareketlerinde veya aşırı ekstansiyona zorlandığı durumlarda yaralanabilir. Bazen de koşarken aniden durma veya kayak yaparken aniden ağırlık aktarma gibi femurun tibiayı kuvvetle ittiği durumlarda meydana gelebilir.

Eklem ilk yaralandığında ağrı başlar ve bunu aşırı ödem takip eder. Yaralanmanın durumuna göre az ya da çok boşalma hissi vardır.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Ameliyat gerektirmeyen kısmi yaralanmalarda ağrı azalana kadar buz uygulaması yapılmalıdır.
- Diz eleve edilmelidir.
- Doktor ya da fizyoterapistin önerdiği egzersizler yapılmalıdır.
- Ödemi kontrol altına almak için jobs uygulaması ve elastik bandaj yapılabilir.
- Eğer sporcuda tam yırtık varsa doktorunun uygun görüşü ile cerrahi müdahale yapılır. Yırtılan ligamentler kendi kendilerine yenilenmedikleri için vücudun başka kısımlarından alınan bağ ve tendonlarla tamir edilirler.
- Ameliyat sonrası iyi planlanmış yoğun bir rehabilitasyon programı spora dönüşü kolaylaştırır.

Ön çapraz bağ yaralanmaları çoğunlukla önlenemez kazalar sonucunda meydana gelmektedir. Buna rağmen quadriceps ve hamstrig kaslarının kuvvetli olması, sporcuları yaralanmaların şiddetinden koruyabilir (Baltacı ve ark. 2010).

3.1.4.10. Fıtık (Disk Hernisi)

Diskler, omurgada vertebra adını verdiğimiz omurga kemikleri arasında bulunan küçük sıkışabilen özellikteki yastıkçıklardır. Omurga üzerine uygulanan kuvvetleri absorbe etme özellikleri vardır. Disk hernisi, normal yerinden dışarıya doğru taşmış (fıtıklaşmış) disklerdir ve en yakın sinire baskı yapar.



Resim 16. Fıtık

(<http://www.saglikim.com>)

Bir disk aşağıdaki şekillerde yaralanabilir;

- Düşme ya da direkt travmalar
- Belde tekrarlayan travmalar
- Vertebral kolonda aşağıya doğru veya dönme ile baskı oluşturan her türlü spor veya hareket.
- Zayıf kas koordinasyonu ve yetersiz ısınma
- Aileden gelen bel ağrıları geçmiş veya disk rahatsızlıkları

Yapılan araştırmalar gösteriyor ki; bu duruma en yatkın sporlar bowling, jogging, atletizm, Amerikan futbolu, raketbol, halter, ağırlık kaldırma ve jimnastiktir.

Örneğin lumbal disk hernisi, tenis oyuncularında karşılaşılan en önemli problemlerden biridir. Paraspinal ve göğüs kaslarının aşırı kullanımı, lumbal spinaldaki dinamik durumun kaybolmasına neden olabilir, ligament ve intervertebral yapılar üzerine daha büyük stresler yükleyerek disk hernisine sebebiyet verebilmektedir (Cailliet, 1995).

Disk hernisi belde ve boyunda olabilir. Fıtıklaşma belde ise bir ayağın arkasında, kalçada ya da ayakta şiddetli ağrılar olabilir. Ağrılar genelde tek tarafı etkiler ve hareket, öksürme, hapşırmada şiddetlenir. Etkilenen tarafta ayakta uyuşukluk, kas zayıflığı görülebilir.

Fıtıklaşma boyunda ise; boyunda, omuzda ya da bir kolun alt tarafında ağrılar oluşabilir. Hareketle ağrılarda artma oluşur. Etkilenen kolda uyuşukluk, güçsüzlük ya da kas zayıflığı görülebilir.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Akut dönem boyunca istirahat ve doktorun uygun gördüğü ilaç tedavisi uygulanmalıdır.
- Kronik dönemde; ağrı kesici elektroterapi ajanları uygulanabilir.
- Sıcak uygulama yapılabilir.
- Traksiyon uygulanabilir.
- Ağrı azalınca, bel veya boyuna kas kuvvetlendirici egzersizler başlanmalıdır. Son yıllarda stabilizasyon egzersizleri disk herniasyonunda başarılı olarak kullanılmaktadır. Bu tedavi tüm rekreasyonel ve çalışma aktiviteleri sırasında

omurganın hareketlerinin nasıl kontrol edilmesi gerektiğini içermektedir. Eğer semptomlar devam edecek olursa cerrahi gerekebilir. Ama pek çok disk herniasyonu olan kişi cerrahiye gerek duymaz (*Baltacı ve ark., 2010*).

3.1.4.11. Omuzda Sıkışma Sendromu (İmpingement Sendromu)

İmpingement sendromu, omuzda yumuşak dokuların ağırlı inflamasyonu olarak tanımlanabilir. Mekanik kompresyonlara veya rotator cuff dediğimiz omuz çevresini saran kasların ve tendonların hasarına bağlı olarak gelişebilir. Omuz hareketleri ağırlı ve kısıtlıdır. Özellikle yüzme, basketbol, voleybol, jimnastik, tenis ve okçuluk gibi sporlarla uğraşan sporcularda sıklıkla rastlanır. Omuz ağrısının ana nedeni aşırı yük ve fazla tekrar sonucu omuz kuşağı yumuşak dokularında oluşan mikro travmalardır. Akut dönemde inflamasyon ve tendinit gelişir. İnstabilite ve kuvvet kaybı oluşabilir (*Peterson ve Renström, 1986*).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

- Ağrının azaltılmasına yönelik fizyoterapi ajanları seçilerek uygulanmalıdır.
- Soğuk uygulama ağrıyı azaltarak egzersizlerin rahat yapılmasına olanak sağlamakta ve sıklıkla tercih edilmektedir.
- Ağrısız eklem hareketine, kuvvet kaybını önlemeye ve probrioeptiona yönelik egzersiz programı uygulanmalıdır (*Baltacı, 2003*).

3.2. SPORCU SAĞLIĞI, AĞIZ-DİŞ, ÇENE VE YÜZ YARALANMALARI

3.2.1. Tanımlar ve Genel Bilgi

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) genişlettiği tanıma göre sağlık; bireyin biyolojik, psikolojik ve toplumsal olarak tam bir iyilik halidir. Bu iyilik haline ağız ve diş sağlığı da girmektedir.

Sporcu özel yeteneklere sahip olan, üzerinde özel ilgi ve çalışma isteyen bir bireydir. Sporunun bu özelliği sporcu sağlığı tanımı içerisinde de belirtilmektedir.

Buna göre sporcu sağlığı; belirli bir disiplin içinde antrenman ve sportif karşılaşmalara yönelmiş sporunun, biyolojik, psikolojik ve toplumsal olarak tam bir iyilik halidir.

Ağız ve diş sağlığı, genel vücut sağlığının bir parçasıdır ve bozulduğunda, bireyin genel sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi, bir birey olan

sporunun da yaşam kalitesini ve sportif performansını olumsuz etkilemektedir.

Amerikan Genel Sağlık Servisi'nin 2000 yılı ağız sağlığı raporunda (*WHO raporu, 2000*) ağız ve diş sağlığının;

- Diş rahatsızlıklarından fazlası demek olduğu,
- Genel sağlığın bir parçası olduğu vurgulanmıştır.

Ağız boşluğu, hem yumuşak hem de katı yüzeyleri birlikte barındırması, yüzeyleri yıkayan tükürük ve diş eti oluk sıvısının varlığı ve dış ortama açık olması özellikleriyle eşsiz bir yapıdır. Ekolojik olarak çok farklı mikro çevrelerden oluşur ve bu nedenle çok çeşitli mikrofloralar içerir (*Külekçi ve Gökbüget, 2009*).

Ağız mikroorganizmaları, ağız hijyen uygulamaları, diş tedavileri, ağız yaralanmaları ya da ağız yumuşak doku enfeksiyonları ile genel dolaşıma girebildikleri gibi gerek ağızda, gerek yutulularak ulaştıkları bağırsaklarda, lokal bağışıklık sistemi tarafından yönlendirilerek ve taşınarak da genel sisteme girebilirler. Ağız bakterileri kan ya da diğer doku sıvılarına girdiğinde ağız boşluğundaki dinamiklerden farklı bir yeni çevre ile karşılaşır ve bu yeni ortamda ağız bakterilerinin gen yapıları sıcaklık, iyon konsantrasyonu, osmolarite, pH, oksijen düzeyi ve metabolik substratlar gibi birçok çevresel stresle yeniden düzenlenebilirler (*Lamont ve ark., 2006*).

Ağız içi bakterilerin sebep olduğu bilinen ve karşılaşılan en sık ağız enfeksiyonları ve problemleri kabaca 2 başlık altında toplanabilir. Bunlar:

1. Dental caries (diş çürükleri),
2. Periodontal hastalıklar (dişeti hastalıkları),
 - a) Gingivitisler,
 - b) Periodontitisler' dir.

Enfeksiyonlar özellikle ağız ve diş enfeksiyonları, fokal enfeksiyon odağı olarak vücudun sağlıklı bölgesine yerleşir ve yeni bir enfeksiyon ya da sakatlık gelişmesine sebep olurlar (*Sakallı, 2008*).

Nitekim fokal enfeksiyon odağı bölgesi olan ağız ve diş enfeksiyonlarının, tendon sakatlıklarının sebeplerinden birisi olduğu bilinmektedir (*Ergen, 1986*).

Son yıllarda periodontal hastalıklarla ilgili patojenlerin, kalp damar hastalıkları, inme, prematüre ya da düşük kilo ağırlıklı bebekler, üst solunum yolu enfeksiyonları, diyabet ve şişmanlık, romatoid artrit, renal hastalıklar gibi sistemik durumlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (*Külekçi ve Gökbüget, 2009*), (*Lamont, 2006*).

Türkiye’de 1990 yılında başlamış ve düzenli olarak sürdürülen çok önemli bir kardiyovasküler tıp projesi olan “Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri” (TEKHARF) çalışmasına göre ülkemizde yaşı 20’nin üzerinde olan her bin erkekten 90’ında (%9), her bin kadından 71’inde (%7.1) kalp ve damar hastalığı mevcuttur (*Külekçi ve Gökbüget, 2009*).

Yapılan çalışmalarda ağız-diş sağlığı ve kalp-damar hastalıkları arasında olası ilişkiler gösterilmiştir. Periodontal hastalıklar ile kardiyovasküler hastalıklar (ateroskleroz, miyokard enfaktüsü ve inme) arasındaki ilişkiyi açıklamada en gözde hipotez, sistemik enflamasyondur (*Külekçi ve Gökbüget, 2009*).

Periodontal hastalık tek başına doğrudan ya da dolaylı endotel hücre disfonksiyonunu etkiler. Bu hipotezi destekleyen ilk çalışmalardan biri Türkiye’de yapılan kronik periodontitisli hastalarda, endotel fonksiyonlarının başlangıç periodontal tedavisi ile iyileştiğini gösteren çalışmadır (*Mercanoğlu ve ark., 2004*).

Ağız bakterileri özellikle *Streptococcus Mutans*, *A.actinomycetemcomitans*, *T.denticola* ve *P.gingivalis* aterosklerotik plaklar, kalp kapakları, aort anevrizması, beyin apsesi ve eklemlerde gösterilmiştir (*Nakato ve ark., 2009*), (*Olsen, 2008*).



Resim 17. Taekwondo müsabakası
(<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>)

3.2.2. Sporda Travma Sonucu Görülen Ağız ve Diş Yaralanmaları

“Travma” kökeni Yunanca olup, yara anlamında kullanılmaktaydı. Günümüz tıp dünyasında ise, yaşayan organizmada vücudun herhangi bir bölgesine gelen fizyolojik olmayan mekanik, kimyasal, fiziksel ve hatta psikolojik etki anlamında kullanılmaktadır.

Epidemiyolojik çalışmalar spor aktivitelerini, ağız ve diş travmalarının ana nedenlerinden biri olarak göstermektedir (*Gassner ve ark., 1999*).

1978’de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve 1994’de Andreasen tarafından sporda dişsel yaralanma sınıflandırması 4’e ayrılmıştır (*Pradeep ve ark., 2010*).

Bunlar;

- 1- Pulpayı içeren parçalı diş doku yaralanmaları,
- 2- Periodontal doku yaralanmaları,
- 3- Dişi çevreleyen destek doku yaralanmaları (kemik doku),
- 4- Ağız oluşturan mukoza yaralanmaları.

1- Pulpayı İçeren Parçalı Diş Doku Yaralanmaları

- a- Dişin en dış yüzeyi olan mine doku kırığı,
- b- Dişin iç tabakasını da içeren mine ve dentin doku kırığı,
- c- Dişin en iç tabakasını da içeren mine-dentin ve pulpa dokuyu içeren kırıklar,
- d- Pulpayı içermeyen kole bölge kırığı (mine, dentin ve sement doku içerikli),
- e- Pulpayı içeren kole bölge kırığı (mine, dentin, sement ve pulpa doku içerikli),
- f- Kök kırığı (dentin, sement ve pulpa doku içerikli).

2- Periodontal Doku Yaralanmaları

- a- Dişi çevreleyen periodontal dokunun diş yüzeyinden ayrılması (perküsyon hassasiyeti mevcuttur),
- b- Sublüksasyon, dişin kısmen sallanması (perküsyon hassasiyeti var; ancak dişte yer değişikliği yoktur),
- c- İntrüzyon, dişin travma sonucu alveol kemik içine girmesi (alveol kemikte kırık mevcuttur),
- d- Extrüzyon, dişin soket içindeki yerinden bir miktar dışarı çıkması,
- e- Avülsiyon, dişin soket içindeki yerinden tüm olarak çıkması.

3- Dişi Çevreleyen Kemik Doku Yaralanmaları

- a- Alveol kemik ezilmesi,
- b- Alveol kemik iç ve dış duvar kırıkları (ligual ve facial),
- c- Alveol kemik üzerinde çatlak oluşması,
- d- Alveol kemik ile birlikte alt çene (mandibular) ve üst çene (maxillar) kırıkları.

4- Dişeti ya da Ağız Mukoza Yaralanmaları

- a- Mukoza üzerinde yüzeysel ya da derin aşınmalar (lacerasyon),
- b- Ezilme (contuzyon),
- c- Aşınma (abrazyon).

Ağız bölgesini oluşturan çene ve yüz yaralanmalarına, dişsel yaralanmalar dışında, diğer anatomik bölge yaralanmaları olarak 2 grup eklenir.

Bunlar:

1- Tempora-Mandibuler Eklem (TME) Yaralanmaları

- a- Eklem kapsülünde zedelenme,
- b- Eklem bölgesinde doku içine kan birikmesi (hematom), su toplanması (ödem),
- c- Çene kilitlenmesi (trismus),
- d- Eklem kapsülünün yer değiştirmesi, çene çıkması.

2- Dil, Dudak, Yüz ve Diğer Bölge Yaralanmaları

- a- Isırma ve/veya darbe sonucu açılma, yarılma, kanama v.b. (dil, dudak),
- b- Hematom, ödem,
- c- Herhangi bir travmaya bağlı olarak, cilt altında bulunan kılcal damarlardaki kanın cilt altına sızması (ekimoz),
- d- Kemik yüzeyde ezilme, çatlama ve kırılma (örn. nasal kemik, zygomatic kemik).

İnsan ve toplum sağlığında önemli bir yer tutan yaralanma vakalarının başlıca sebepleri şiddet, trafik kazaları ve spor aktiviteleridir. 2003 yılında Gassner ve arkadaşları, 9543 hastada diş yaralanmalarının etiyolojik sebeplerini incelemişler ve günlük yaşam aktivitelerinin %38, sporun %31, şiddetin %12, trafik kazalarının %12, iş kazalarının %5 ve diğer sebeplerin %2 oranında dişsel travmaya yol açtığını saptamışlardır (*Keçeci, 2007*).

Profesyonel sporcuların yaptığı gibi sürekli fiziksel aktivitede bulunmak kişilerin sağlığına katkı sağladığı gerçeğinin yanında, toplam nüfusla karşılaştırıldığında, sporcularda daha fazla diş yaralanmalarının olduğu saptanmıştır (*Ranilli, 2002*). Travma sonucunda oluşan yaralanma sıklığının, yapılan spor aktivitesinin çeşidine göre daha da artabildiği belirtilmektedir (Josgensen, 1984). Spor dalının özelliği ve sporcuların müsabaka veya antrenman içerisinde birbiri ile kurdukları temas, ağız-yüz travma yoğunluğunu etkilemektedir. Örneğin basketbol spor dalında sporcuların yoğun temasları ve spor dalının özelliği olarak ağız-yüz travmaları sonucunda yaralanma sıklığının, genel yaralanmaların %30'unu oluşturduğu saptanmıştır (*Maestrello-de Moya, 1989*).

Ağız ve diş yaralanmalarının, vücudun diğer bölgelerindeki yaralanmalarında olduğu gibi sadece müsabaka esnasında değil, %25-30 oranında antrenman esnasında da olduğu gözlenmektedir (*Sane ve Kontio, 1988*).

Mücadele ve kontak spor dallarında (basketbol, güreş, voleybol, hentbol, taekwondo, karate, boks gibi) ağız ve diş yaralanma görülme sıklığı yüksektir. Fakat günümüzde hemen hemen tüm spor dallarında ağız ve diş yaralanmaları görül-

mektedir. Bu yaralanmalar, travma sonucu olabileceği gibi stres ve konsantrasyona bağlı olarak da gelişir. Örneğin bir halter sporcusunun, halteri kaldırma anında dişlerini sıkmasıyla gelişen diş kron kırıkları, masa tenis sporcusunun, müsabaka anında konsantrasyon ile dil ve/veya dudağını ısırması, görülen bazı ağız ve diş bölge yaralanma türleridir.

Tablo 1. Ağız ve diş yaralanmalarının bazı ülkelerdeki oranları (Keçeci, 2007)

Araştırmacı (yıl,ülke)	Spor Dalı	Spora Bağlı Dental Yaralanma Oranı (%)
Lang ve ark. (2002, İsviçre, Almanya)	Hentbol	% 10.71
Ferrari ve Ferreria de Medeiros (2002, Brezilya)	Hentbol	% 37.1
Kececi ve ark (2005, Türkiye)	Savunma sporları	% 32.1
	Tekvando	% 24
	Hentbol	% 25.81
	Voleybol	% 8
Levin ve ark (2003, İsrail)	Futbol	% 6.57
	Bisiklet	% 6.34
	Savunma sporları	% 4.27
Gassner ve ark. (2000, Avusturya)	Kayak	%2
Benson ve ark. (1999, Kanada)	Buz hokeyi (yüz koruyucusu ile)	%2,31

3.2.3. Ağız ve Diş Yaralanmalarına Müdahale ve İlk Yardım

Taekwondo sporu, özellikleri açısından dişlere darbe gelmesine son derece açık bir spor dalıdır. Her ne kadar koruyucu malzemeler kullanılsa da, gerek kurallı teknikler ve gerekse kafa atmak yumruk vurmak gibi faullü hareketler sonucu özellikle üst ön dişlere darbeler gelebilir. Son zamanlarda uluslararası müsabakalarda kullanılma mecburiyeti getirilen ağız koruyucu kullanımı maalesef ülkemizde ihmal edilen bir durumdur. Dişe gelen sert bir darbe ilerde telafisi son derece zor komplikasyonlara yol açabilir.



Resim 18. Üst ön (santral) diş kırığı



Resim 19. Üst ön iki (santral) diş kırığı

<http://www.sakintaekwondo.com>

Ön kesici dişlerin darbeden etkilenmelerinin en büyük nedeni, gelen darbenin fiziksel etkisinden çok sporcunun hatalı pozisyonudur. Gerek ağız koruyucu kullanmaması veya ihmal etmesi, gerekse müsabaka esnasında aktif pozisyonlarda (teknik esnasında) ağızının açık olması nedeni ile çeneye gelen darbenin etkisi ile alt dişler üst dişlere çarpmakta buda diş kırığına kadar giden komplikasyonlara sebep olmaktadır.



Resim 20. Alt ön iki (santral) diş kırığı
(<http://www.sakintaekwondo.com>)

Sporda travma sonucu oluşan diş yaralanmalarının tedavisi özellikle diş kırık tedavisi ve diş kaybının yerine konması, kişi için yüksek maliyetler oluşturmaktadır. Bu sebeple ağız ve diş yaralanmalarında yapılacak ilk müdahale, yaralanmanın iyileşme süresi ve oluşabilecek komplikasyonlar için büyük önem taşımaktadır. Müsabaka ve antrenman esnasında sporcunun ve spor adamlarının (antrenör, idareci, v.b) doğru uyguladıkları ilk müdahale şekli, klinik şartlarda diş hekiminin tedavi programını kolaylaştıracaktır.

Sporda oluşan diş yaralanmalarının tedavileri klinik şartlarda diş hekimi tarafından yapılmalıdır ve en çok karşılaşılan diş yaralanmalarında kısaca bilinmesi gerekenler şunlardır:

Dişin Ağız İçindeki Yerinden Çıkması (Avülsiyon)



Resim 21. Travma sonucu dişin çıkması
(<http://www.psdent.net>)

Dişin ağız içinden bütün olarak çıkması durumunda, tekrar ağız içine konulması (remplantasyonu) için steril şartların sağlanması çok önemlidir. Dişin, sporcunun tükürüğü ile veya süt, serum fizyolojik ile korunarak en kısa sürede diş hekimine ulaştırılması tedavinin başarısını arttırmaktadır.

Dişin Travma Sonucu Sallanması (Lüksasyon)



Resim 22. Travma sonucu mobilite gelişmiş diş (<http://www.atesparlar.com>)

Dişin canlılığının korunması için travmayı takip eden en yakın zaman içerisinde diş hekimine gitmek gereklidir. Radyolojik bulgular eşliğinde, sallanmanın derecesi ve hassasiyetine göre dişin ağız içi sabitlemesi düşünülen tedavi programıdır.



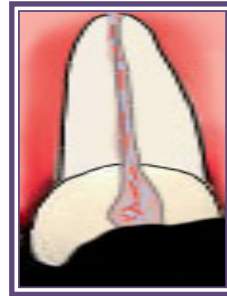
Resim 23. Travma sonucu gelişen kron kırığı (<http://www.psdent.net>)

Diş Kırıkları (Fraktür)

Çoğunlukla karşılaşılan kırık şekilleri, kron ve kök kırıklarıdır. Diş, kırığının yeri ve boyutuna göre canlılığını korumuş veya koruyamamış olabilir. Dişin ağız içinde görünen parçasının kırıklarında dişin canlılığını koruyabildiği, kök kısmının kırıklarında ise dişin canlılığının sürdüğü gösterilmemiştir. Radyolojik bulgular desteğinde dişe uygun tedavileri yapılır.



**Resim 24 .
Canlı diş**



**Resim 25 .
Canlılığını kaybetmiş diş**

(<http://www.sakintaekwondo.com>)

Dişin Kemik İçerisine Doğru Yer Değiştirmesi (İntrüzyon)



Resim 26. Travma sonucu içe gömülen diş
(<http://www.psdent.net>)

Gelişimin tamamlanmamış kök formasyonlu dişlerde hedef, kemik içerisine girmiş dişin kendiliğinden normal konumunu almasını beklemektir. Gelişimini tamamlamış dişlerde ise diş ortodontik veya cerrahi olarak ortaya çıkarmak ve travmadan sonraki 3. hafta içinde tedavi programını uygulamaktır. Bu tedavi programı düşünüldüğünde sporcunun travma sonrası hemen diş hekimine gitmesi anlamlı olacaktır.

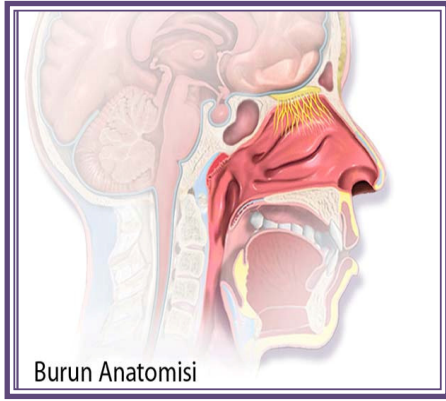
Dişin Yer Değiştirmesi (Ekstrüzyon)



Resim 27. Travma sonucu dişin yerinden uzaması
(<http://www.psdent.net>)

Dişin travma ile ağız içindeki mevcut yerinden tam olmayacak şekilde yer değiştirmesidir. Mümkün olan en kısa sürede tedavi programının uygulanması estetik ve fonksiyonel bütünlüğün sürdürülmesi açısından büyük önem taşır. Dişe 3 hafta süre ile sabitleme uygulanır ve takibe alınır.

Travma İle Gelişen Burun Kanaması (Epistaksis)



Resim 28. Burun anatomisi
(<http://www.hemensaglik.com>)

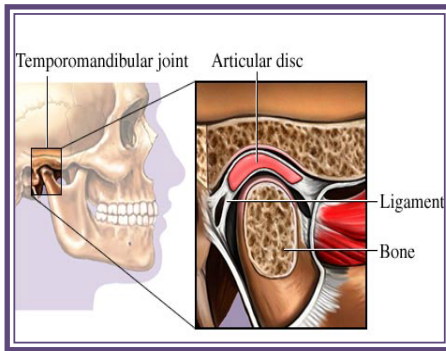
Burun, solunum organı olması-
nın yanı sıra, duyu organı olması, ısı
düzenlemesini sağlaması, solunan ha-
vayı yabancı maddelerden temizleyip
nemlendirmesi, refleks organı olması,
fonasyona yardımcı organ olması gibi
özellikleri vardır (Howard ve Rohrich,
2002).

Burun, yüzün ortasında estetik bir
yapıya sahip ve travmaya en sık maruz
kalan organdır.

Travma sonucu burunda kanama
ile birlikte, burun deformasyonları ve
septal deviasyonlar gelişebilir. Gelişen

burun deformasyonları cerrahi müdahale ile düzeltilir. Travma ile oluşan kana-
manın durdurulması önemlidir. Doğru ilk yardım uygulama yaklaşımı; baş öne
eğilir, burun bir elin baş ve işaret parmağı ile burun kanatlarından yaklaşık 5 dk.sı-
kılır. Sporcunun başını öne doğru yatırması, kanamanın burunun arka bölgesine
doğru akmasını engeller. Buz uygulamak kanama kontrolüne yardımcı olur.
Travma sonrası gözle görülür burun deviasyonlarında en kısa sürede hastaneye
gitmek doğru davranıştır.

Travma ile Gelişen Tempora Mandibular Eklem (TME) Sorunları



**Resim 29. Tempora mandibuler
eklem anatomisi**
(<http://www.implantdent.info>).

Tempora Mandibular Eklem
(TME) çiğneme bölgesinin en önemli
bölümünü oluşturur. TME, mandibula
kondili ile temporal kemiğin mandibu-
lar fossası arasında yer alır. Bu iki
kemik yapı arasında yoğun fibröz do-
kudan oluşan ve eklem boşluğunu alt
ve üst olmak üzere iki bölüme ayıran
“artiküler disk” bulunmaktadır.

Travma sonucu eklem bölgesinde ödem, kemik kırılması (fraktür), hematoma ve eklem hareket kısıtlılığı (trismus) gelişebilir. Uygulanacak doğru ilk yardım yaklaşımı; bölgede gelişen ödemi kısıtlamaya yönelik olmalıdır. Bunun için eklem bölgesine soğuk uygulaması ve en kısa sürede hastaneye gidilmesi önerilmektedir.

Eklem bölgesi kırıklarının en belirgin semptomları, şiddetli ağrı, hareket kısıtlılığı ve ağız açıklığı (open-bite) durumudur.

Şiddetli travmalarda gelişebilecek çene çıkmalarında ve şüphe duyulan eklem bölgesi kırıklarında sporcuya hiçbir müdahale edilmeden hastaneye gidilmesi ve kemik kırıklarını teşhis için radyografi çektirilmesi önerilmektedir.

Travma Sonucu Gelişen Dil ve Dişeti Doku Yaralanmaları

Dil yaralanmaları, dilin dişler arasına sıkışması sonucu şiddetli ve istem dışı ısırmalar ile gelişir. Teakwondo sporunun teknik yapısına bağlı olarak yüze gelen darbeler sonucunda dil ısırılması ve bunun neticesinde de dil yaralanmaları oluşmaktadır. Bu yaralanmalar, dil üzerinde bölgesel ayrılma olabilecek kadar ciddi gelişebilir. Bu tür yaralanmalar hem müsabaka hem de antrenman esnasında görülmektedir. Sporcunun bu tür yaralanmaları en aza indirmesi ağız koruyucu kullanımı ile mümkündür.

Dişeti yaralanmaları, travma sonucu diş yaralanması ile birlikte görüldüğü gibi, yanlış ağız koruyucu kullanımına bağlı olarak gelişebilmektedir. Sporcuların kendi ağız ortamına uygun olmayan ağız koruyucu kullanımı neticesinde yüze gelen travmalar ile ağız koruyucunun dişetini yaralaması mümkündür.

Gelişen Ağız İçi Yaralanmalarında Sporcunun Yapması Gerekenler

Gerek müsabaka gerek ise antrenman esnasında gelişen ağız içi yaralanmalarında sporcuya yapılacak ilk müdahale yaralı bölgede var olan kanamanın steril bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlamaktır. Travmanın yeri ve şiddetine bağlı olarak, örneğin alt çene eklem (tempora mandibuler eklem) bölgesi ve yüz-burun bölgesine gelen travmalarda soğuk kompres uygulamak doğru bir davranıştır. Yaralanmayı takip eden saatlerde sporcunun mutlaka bir diş hekimine giderek yaralanan bölgeyi muayene ettirmesi gerekmektedir.

BÖLÜM 4

TEAKWONDO SPOR DALI GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Muharrem KARANFİLCİ

Banu KABAK

Osman HAMAMCILAR



4. TEAKWONDO SPOR DALI GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

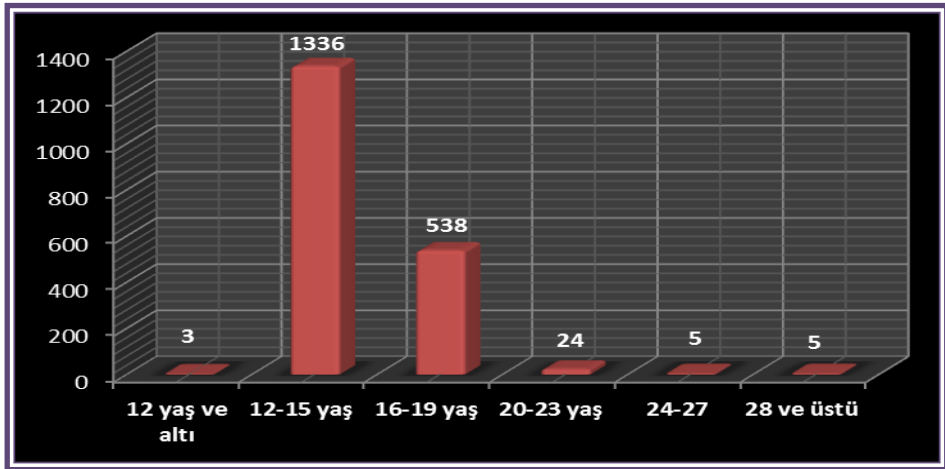
4.1. Genel Değerlendirme

“Ülkemizde Olimpik Spor Dallarında Meydana Gelen Spor Yaralanmalarının Tespiti ve Çözüm Önerileri” projesi kapsamında 29 farklı spor dalında, spor yaralanmalarının tespitine yönelik anket çalışması yapılmıştır. 2011 müsabaka sezonu boyunca sürdürülen çalışmada 15000 sporcuya ulaşılmış 13002 sporcudan sağlıklı veri elde edilmiştir.

Taekwondo spor dalına özgü yapılan çalışmada 2011 yılı müsabaka döneminde Türkiye Şampiyonalarına katılan 1911 sporcuya çalışılmıştır (CI %95; 729).

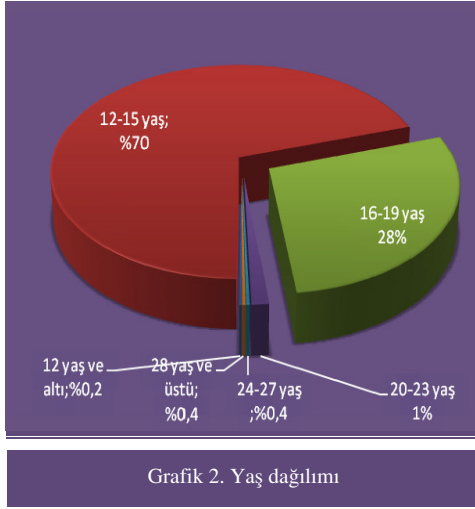
Bu çalışmanın amacı; olimpik spor dallarından biri olan taekwondo spor dalında meydana gelen spor yaralanmalarının türünü ve yaralanma bölgelerini tespit ederek, bu bölgelere yönelik koruyucu antrenman programları geliştirmektir.

Araştırma verileri alınırken sporcuların yaralanma başlangıcını tespit etmek mümkün olamayacağından, yaralanmayı hissettiği zaman ve yeri esas alınmıştır.



Grafik 1. Taekwondo spor dalında sporcuların yaş aralıkları

Taekwondo spor dalında, 1911 sporcunun yaş aralıkları incelendiğinde; 12 yaş ve altında 3 sporcu; 12-15 yaş aralığında 1336 sporcu, 16-19 yaş aralığında 538 sporcu, 20-23 yaş aralığında 24 sporcu, 24-27 yaş aralığında 5 sporcu, 28 yaş ve üstünde de 5 sporcu olduğu görülmektedir.



Çalışmaya katılan Taekwondocuların yaş aralığına bakıldığında; büyük bir çoğunluğunun 12-19 yaş aralığında bulunduğu görülmektedir. *Teakwandocular için ideal performans yaş aralığının tespit edilmesi, kritik yaş aralıklarının belirlenmesi ve buna yönelik araştırmaların yapılması performansın gelişimi açısından önemli ipuçları verecektir.*

Çalışmaya katılan Taekwondocuların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; 1911 sporcunun % 36,7'sinin bayan, % 63,3'ünün erkek

Tablo 2. Taekwondo spor dalında sporcuların cinsiyet durumları

Cinsiyet Durumları	Kadın	Erkek	Toplam
Sporcu Sayısı	702	1209	1911
Yüzde Dağılımı (%)	36,7%	63,3%	100%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	5,4%	9,3%	14,7%

olduğu görülmektedir. Taekwondo spor dalı için; 2010 yılı faal lisanslı bayan sporcu sayısı 10586 iken faal lisanslı erkek sporcu sayısı 24192 olarak bildirilmiştir (TUİK, 2010). Bu verilere dayanılarak Taekwondo sporunun erkekler arasında daha popüler bir spor olduğu düşünülmektedir.



Resim 30. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Genel olarak kadın ve erkeklerin spora katılımı araştırıldığında ve olimpiyat oyunları açısından bakıldığında; Türkiye, Olimpiyat Oyunlarında bugüne kadar 12 olimpiyatta toplam 88 kadın sporcuyla mücadele etmiştir. Türkiye daha önce 1948 Londra, 1972 Münih ve 1976 Montreal Olimpiyatları'nda 1'er, 1936 Berlin ve 1984 Los Angeles Olimpiyatları'nda 2'şer, 1960 Roma Olimpiyatları'nda 3, 1988 Seul Olimpiyatları'nda 5, 1992 Barcelona Olimpiyatları'nda 8, 1996 Atlanta Olimpiyatları'nda 9, 2000 Sydney Olimpiyatları'nda 15, 2008 Pekin Olimpiyatları'nda 20 ve 2004 Atina Olimpiyatları'nda ise 21 kadın sporcuyla temsil edilmiştir. Türkiye 2012'de Londra'da düzenlenmiş olan Olimpiyat Oyunları'nda 66 kadın ve 48 erkek sporcuyla temsil edilmiştir (TÜİK, 2012).

Günümüzde genç kızların spora katılım oranında bir artış gözlenmektedir. Kadınların yaralanma oranı erkeklerle benzer olmasına karşın, yaralanma mekânizmaları farklı olabilmektedir. Kadınlarda daha çok çekme tipi yaralanmalar, erkeklerde ise kontüzyon şeklinde yaralanmalar olduğu bildirilmiştir (Ergen, 2004).



Resim 31.

<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Ülkemizde cinsiyetlere göre yaralanma oranına bakıldığında ise, çalışmaya katılan toplam 702 kadın sporcunun % 30,48'i ve 1209 erkek sporcunun % 27,6'sının yaralanma geçirdiği gerçeği ortaya konulmuştur.

Dünya geneline bakıldığında, Amerika'da elit taekwondocular üzerinde yapılan bir çalışmada spor yaralanmaları erkeklerde 127.4 (her bin sporcuda), ka-

dınlarda 90.1 (her bin sporcuda) olarak kaydedilmiştir. Avrupalı araştırmacılar bu oranı erkeklerde 139,5 (her bin sporcuda), kadınlarda 96,5 (bin sporcuda) olarak belirtmişlerdir (*Pieter ve ark., 1998*).

Bunun aksine, Yunan araştırmacılar ise yaptıkları bir çalışmada erkeklerin yaralanma oranlarının istatistiksel olarak kadınlardan daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (*Lindenfeld, 1994*). Cinsiyete göre spor yaralanmaları hakkında doğrulayıcı çalışmalar hala yapılıyor olmakla birlikte birçok araştırmacı yaralanmanın bilgi ve beceri düzeyi ile alakalı olduğunu savunmaktadır. Avrupalı ve Amerikalı araştırmacıların bulgularının farklı olmasının nedenleri arasında kadın sporcuların müsabakada karşılaştıkları rakip sayısının az olması ve taekwondo sporuyla ilgilenen erkek sporcu popülasyonunun yüksek olması gösterilmektedir (*Barrault ve ark., 1983*).

Tablo 3. Taekwondo spor dalında sporcuların bölgelere göre dağılımları								
Bölgelere Göre Dağılımları	Marmara	Ege	Akdeniz	İç Anadolu	Karadeniz	Doğu Anadolu	Güneydoğu Anadolu	Toplam
Sporcu Sayısı	425	258	206	550	228	141	102	1910
Yüzde Dağılımı (%)	%22,3	%13,5	%10,8	%28,8	%11,9	%7,4	%5,3	100%
Çalışmaya Katılan Sporcular Arasındaki (%) Dağılımı	%1.5	%0.7	%0.6	%2.1	%0.1	%0.2	%0.4	%5.6

*1 sporcu bölge konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında, 1910 Taekwondocunun bölgelere göre dağılımını incelendiğinde; Marmara Bölgesi'nde % 22,3, Ege Bölgesi'nde % 13,5, Akdeniz Bölgesi'nde % 10,8, İç Anadolu Bölgesi'nde % 28,8, Karadeniz Bölgesi'nde % 11,9, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 7,4 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden ise % 5,3 oranında bir katılımın olduğu görülmüştür.

Türkiye'de nüfus yoğunluğu ile sporcu sayısının doğal bir paralellik oluşturacağı düşünülebilir. Bu çalışmanın genel olarak Türkiye Şampiyonaları'na katılan sporcuların verdiği yanıtlar doğrultusunda değerlendirildiği düşünülürse; Marmara Bölgesi'nin yüksek faal sporcu sayısına sahip olacağı öngörülebilir. Ancak Marmara Bölgesi, nispeten nüfus yoğunluğu daha az olan İç Anadolu Bölgesi'nin gerisinde kalmıştır. Buna karşın Akdeniz, Ege ve Karadeniz Bölgeleri, yine Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi nüfus yoğunluğu açısından paralellik göstermektedirler.

Taekwondo spor dalının dinamikleri dikkate alınarak (saha, malzeme, antre-

nör sayısı, doğal şartlar vb.) bölgelerin sporcu sayısı dağılımı konusunda; neden-sonuç ilişkileri kurularak incelenmesi gerekmektedir.

*21 sporcu sosyal güvence durumları konusunda bilgi vermemiştir.

Tablo 4. Taekwondo spor dalında sporcuların sosyal güvence durumları				
Sosyal Güvence Durumları	SGK	Özel Sigorta	Yok	Toplam
Sporcu Sayısı	1167	177	546	1890*
Yüzde Dağılımı (%)	61,7%	9,4%	28,9%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	9,0%	1,4%	4,2%	14,6%

Taekwondo spor dalında; sporcuların sosyal güvence durumlarına ilişkin tablo incelendiğinde; çalışmaya katılan 1890 sporcunun % 61,7'sinin sosyal güvenlik kurumuna kayıtlı olduğu, % 9,4'ünün özel sigortalı olduğu, % 28,9'unun da herhangi bir sigorta kurumuna bağlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 5. Taekwondo spor dalında sporcuların eğitim durumları					
Eğitim Durumları	İlköğretim	Ortaöğretim	Üniversite	Lisansüstü	Toplam
Sporcu Sayısı	569	1297	29	11	1906*
Yüzde Dağılımı (%)	29,9%	68,0%	1,5%	0,6%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	4,4%	10,0%	0,2%	0,1%	14,7%

*5 sporcu eğitim durumları konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların eğitim durumlarına ilişkin tablo incelendiğinde; çalışmaya katılan 1906 sporcunun %0,6'sının lisansüstü eğitim aldığı, %1,5'inin üniversite mezunu olduğu gözlenmiştir. Sporcuların %68'i orta öğretime, %29,9'u ilköğretime devam etmektedir. 1988 yılında ülkemizde yapılan bir araştırmada, Taekwondocuların % 43,6'sının ilköğretim, % 26,7'sinin ortaokul, %26'sının lise ve dengi okul %3,5'inin üniversite mezunu olduğunu bildirilmiştir. (Yücecan ve ark., 1988).

Yücecan arkadaşlarının 1988 yılında yaptığı araştırma ile 2011 yılında yapılan araştırma arasında eğitim durumları ile ilgili olarak bir paralellikten söz edilebilir.

Tablo 6. Taekwondo spor dalında sporcuların spora başlama yaşları						
Spora Başlama Yaşı	8 yaş ve altı	9-11 yaş arası	12-14 yaş arası	15-17 yaş arası	18 yaş ve üzeri	Toplam
Sporcu Sayısı	570	844	407	77	4	1902*
Yüzde Dağılımı (%)	30,0%	44,4%	21,4%	4,0%	0,2%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	4,4%	6,5%	3,1%	0,6%	0,0%	14,7%

*7 sporcu spora başlama yaşları konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların spora başlama yaşına ilişkin tablo incelendiğinde, çalışmaya katılan 1902 sporcunun % 30'unun 8 yaş ve altı, % 44'ünün 9-11 yaş arası, % 21,4'ünün 12-14 yaş arası, % 4'ünün 15-17 yaş arası, % 0,2'sinin ise 18 yaş ve üzerinde spora başladıkları tespit edilmiştir. Taekwondoda, uluslararası normlara göre spora başlama yaşı bayan ve erkeklerde 5 yaş olarak kabul edilmektedir. Sporcuya 8 yaşından itibaren ferdi ya da kulüp lisansı çıkarılabilmekte, 10 yaşından itibaren sporcu minikler müsabakalarına katılabilmektedir (*Resmi Gazete, 2001*). Bizim çalışmamızda spora başlama yaşı ağırlıklı olarak 8 yaş ve altı ile 9-11 yaş aralığı olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda çocuklarda erken yaşta üst düzey sportif antrenmanın büyüme ve gelişmeye etkileri incelenmiştir. Sportif antrenmanların, özellikle kızlarda puberte öncesinde büyümeyi geciktirse bile daha sonraki dönemde bunun telafi edildiği tespit edilmiştir. Optimum sportif antrenmanın büyümeyi olumsuz etkilemediği ve sporcunun gelişimini (fonksiyonel yeteneğini-kapasitesini) arttırdığını ortaya konulmuştur (*Savranbaşı, 2006*), (*Şahin ve ark., 2011*).



Resim 32. <http://www.assimsefaz.com.tr>

Spor yaralanmaları, adölesan ve çocuk sporcuların sağlığını tehdit eden en yaygın sebeplerden birisidir. Çocuklar; hızlı büyüme ve gelişme periyodunda olmaları, ayrıca çok sayıda farklı fiziksel aktiviteye ilgi duymaları nedeniyle çeşitli yaralanmalara maruz kalabilirler. Büyüme plakları halen açık olan genç sporcular, büyüme plağı yaralanmaları ve avülsiyon kırıklarına, yetişkinlerde de sık görülen bağ ve kas-tendon yaralanmalarına daha duyarlıdırlar. Spor aktivitelerine, çoğunlukla yarışma amacıyla çocukluk yaşından itibaren başlanmakta ve küçük yaşlarda spor yaralanmalarına sıklıkla rastlanmaktadır. (Steven ve Anderson, 2005). Genç sporcularda da, yüksek performans beklentisiyle ağır antrenmanlar ve aşırı yüklenmeler spor yaralanmalarına zemin hazırlamaktadır (Velin ve ark., 1994).

Taekwondo spor dalında da, spora başlama yaşının, performans ve yaralanma ilişkisine etkisinin incelenmesi de başka bir araştırma konusu olarak ele alınabilir.

Tablo 7. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenman yapma sıklıkları					
Antrenman Yapma Sıklığı	1-3 günden az	1-3 gün	3-5 gün	Her gün	Toplam
Sporcu Sayısı	60	361	929	555	1905*
Yüzde Dağılımı (%)	3,1%	19,0%	48,8%	29,1%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	0,5%	2,8%	7,2%	4,3%	14,7%

*6 sporcu antrenman yapma sıklıkları konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların antrenman yapma sıklıklarına ilişkin tablo incelendiğinde; çalışmaya katılan 1905 sporcunun % 3,1'inin 1-3 günden az, % 19'unun 1-3 gün, % 48,8'inin 3-5 gün, % 29,1'inin her gün antrenman yaptığı belirlenmiştir.

Antrenmanın sıklığı kural olarak bir hafta içerisinde yapılan antrenmanın sayısı ile belirlenir. Hemen hemen bütün spor dallarında günde bir kez antrenman yapmak kuraldır. Verim sporlarında günde iki kez antrenman yapmak alışıla gelen bir durumdur. Akla yakın olanı, antrenmanın bütünlüğü içerisinde antrenmanın kapsamı ile antrenmanın şiddetinin bir bağlılık içerisinde düzenlenmesidir.

Antrenmanın ilk ögesi olarak kapsam; yüksek teknik, taktik ve özellikle fiziksel verimler için zorunlu olan nicel bir ön gerekliliktir. Sık olarak yanlış biçimde antrenman süresi olarak adlandırılan, antrenman kapsamı birbirine ardına gerekli bölümleri bir araya getirmektir.

Antrenmanın belli bir evresinin özel kapsamından söz ederken, antrenman birimlerinin sayısı ve çalışılan saatlerin ve günlerin sayısı belirtilmelidir.



Resim 33. <http://www.ithenticate.com>

Bir sporcunun başarı düzeyi arttıkça antrenmanın genel kapsamı daha da önem kazanmaktadır. Nitelikli sporcuların antrenmanları söz konusu olduğunda, yapılması gereken yüksek miktardaki işin hiçbir kısa yolu yoktur. Antrenman kapsamındaki sürekli bir artış günümüz antrenmanlarının belki de en öncelikli gerektirimlerinden birisidir. Artırılmış bir çalışma kapsamı, aerobik öğeler içeren herhangi bir spor dalının antrenmanlarında oldukça önemlidir. Benzer biçimde, aynı artış teknik ve taktik becerilerin yetkinleştirilmesini gerektiren sporlar için de gereklidir.

Bir sporcunun sporsal verimi, antrenman birimlerinin sayısının ve her bir birimde yapılan çalışma miktarının artırılmasının bir sonucu olarak gelişir. Bu

durum spor dallarının bütün aşamaları için geçerlidir (*Bompa, 2003*).

Yukarıdaki tanımlardan ve açıklamalardan anlaşılabacağı üzere, antrenmanların bir program dâhilinde ve yeteri sıklıkta yapılma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Programlı çalışmanın performansa etkisi tartışılmaz bir gerçektir. *Taekwondo spor dalında da programlı çalışmanın ya da belirli bir program çerçevesinde çalışma yapmamanın, performansa ne denli etkisinin olduğu başka bir araştırma konusu olarak incelenebilir.*

Tablo 8. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenman yapma süreleri					
Antrenman Yapma Süresi	1 saatten az	1 saat	1,5 saat	2 saat ve daha fazla	Toplam
Sporcu Sayısı	19	68	713	1105	1905*
Yüzde Dağılımı (%)	1,0%	3,6%	37,4%	58,0%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	0,1%	0,5%	5,5%	8,5%	14,7%

*6 sporcu antrenman yapma süreleri konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların antrenman yapma süresine ilişkin tablo incelendiğinde; çalışmaya katılan 1905 sporcunun; % 1'inin günde bir saatten az, % 3,6'sının günde 1 saat, % 37,4'ünün günde 1,5 saat, % 58'inin 2 saat ve daha fazla antrenman yaptıkları görülmüştür.

Toparlanma süreci organizmanın yüksek miktarda bir çalışmaya uyum sağlamasının bir sonucu olarak incelenmektedir. Çalışma kapsamının yükseltildiği miktarın, seçilen spor dalının kendine özgü özelliklerinin bir işlevi olarak belirlendiği açıktır. Dolayısıyla nitelikli sporcuların her bir minil (mikro) döngü de en az 8-12 antrenman birimi olmadan yaptıkları çalışmalardan yeterli bir verim beklemeleri oldukça zordur. Benzer biçimde, antrenman saatlerinin yıllık kapsamı ele alındığında antrenman saatleri ile istenilen sporsal verim arasında yüksek bir ilişki olduğu açıkça görülecektir. Diğer bir deyişle dünya sıralamasında ilk yirmi içerisinde yer almayı uman bir sporcu yılda 1000 saatin üzerinde bir antrenman yapmak zorundadır. Ulusal çaptaki sporcuların en az 600 saat antrenman yapmaları gerekirken, uluslararası yarışmalara girecek sporcular için bu 800 saattir. En son olarak da bölgesel çaptaki yarışmalarda yeterli bir sporsal verim planlanmışsa 400 saatlik bir antrenman düzenlenmelidir (*Bompa, 2003*).

Tablo 9. Taekwondo spor dalında sporcuların bireysel antrenman yapma durumları			
Sporcuların Bireysel Antrenman Yapma Durumları	Evet	Hayır	Toplam
Sporcu Sayısı	1212	687	1899*
Yüzde Dağılımı (%)	63,8%	36,2%	100,0%
Çalışmaya Katılan Sporcuların Arasındaki (%) Dağılımı	9,4%	5,3%	14,7%

*12 sporcu bireysel antrenman yapma durumları konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların bireysel antrenman yapma durumlarına ilişkin tablo incelendiğinde; çalışmaya katılan 1899 sporcunun; % 63,8'i evet yanıtını verirken, % 36,2'si hayır yanıtını vermişlerdir.

İnsan organizmasının, fizyolojik ve psikolojik yöntemlerle uygulanan yüksek düzeydeki yüklenmelere uyum sağlaması her bireyde farklılıklar gösterir. Çünkü yüklenme yetisi yaş, cinsiyet, kalıtsal özellikler, sinirsel yapısı, toplumsal sorumluluklar (aile, meslek gibi), sporsal gelişim seviyesi, sosyal, psikolojik davranış özellikleri ve genel sağlık durumu gibi birçok faktörlerden etkilenir.



Resim 34. <http://wtf.org>

Sporcuların dinlenebilme yeteneği bireyden bireye farklılık gösterir. Yüksek şiddetteki yüklenmeler sonunda oluşan yorgunluk maddelerini kimi bireyler kısa sürede, kimi bireyler ise daha uzun sürede vücuttan uzaklaştırarak normale dönerler. Bu nedenle, her sporcunun içinde bulunduğu duruma göre yüklenme ve dinlenme yeteneğinde dalgalı farklar mevcuttur. Bu sebeple her sporcunun değişik uyum yetisi antrenman ve müsabaka yüklenmelerinde-dinlenmelerinde dikkate alınması gerekir.

Teakwondo gibi bireysel spor dallarında genellikle sporcuların bu yetileri göz önüne alınarak yüklenme yoğunlukları bireysel olarak planlanabilir (Dündar, 1996).

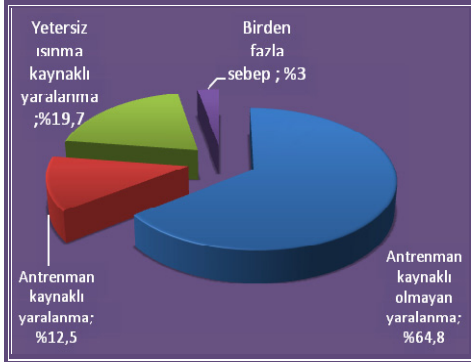
Çağdaş spor yaklaşımlarında bireysel antrenmanın performansa etkisi yadsınamaz. *Taekwondo spor dalında da bireysel antrenman yapan sporcularla, yapmayan sporcuların performans ilişkileri farklı bir araştırma konusu olarak ele alınabilir.*

Tablo 10. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenmanda geçirdiği yaralanmaların nedenleri

Antrenmanda Geçirilen Yaralanmanın Nedenleri	Bilinçsiz Hareket	Koruyucu Malzeme Kullanma	Yetersiz Malzeme	Yetersiz Isınma	Aşırı Yükleme	Düzensiz Antrenman	Alan Yetersizliği	Diğer Nedenler	Birden Fazla Neden	Toplam
Sporcu Sayısı	588	162	45	340	151	66	18	307	51	1728
Yüzde Dağılımı (%)	34,0%	9,4%	2,8%	19,7%	8,7%	3,8%	1,0%	17,8%	3,0%	100%
Çalışmaya Katılan Sporcular Arasındaki (%) Dağılımı	0,6%	0,3%	0,2%	1,7%	1,2%	0,4%	0,1%	0,9%	0,0%	5,5%

*183 sporcu antrenmanda geçirdiği yaralanmaların nedenleri konusunda bilgi vermemiştir.

Taekwondo spor dalında; sporcuların antrenmanda yaralanma nedenleri incelendiğinde; çalışmaya katılan 1911 sporcunun, 1728'i bu soruya cevap vermiştir. Buna göre, sporcuların % 34'ü bilinçsiz hareketten, % 9,4'ü koruyucu malzeme kullanmamaktan, % 2,8'i yetersiz malzemedan, % 19,7'si yetersiz ısınmadan, % 8,7'si aşırı yüklenmeden, % 3,8'i düzensiz antrenman yapmaktan, % 1'i alan yetersizliği yüzünden, % 17,8'i farklı nedenlerden dolayı, %3'ü ise birden fazla nedenden dolayı yaralanma geçirebileceklerini düşünmüşlerdir.



Grafik 3. Yaralanma nedenleri

Grafikteki sonuçlara bakılacak olursa; araştırmaya katılan teakwandocuların verdikleri yanıtlara göre, “Antrenman Kaynaklı Olmayan Yaralanmalar” (Bilinçsiz Hareket, Koruyucu Malzeme Kullanmama, Yetersiz Malzeme, Alan Yetersizliği ve Diğer nedenler) tüm yaralanma nedenlerinin % 64,8ini oluştururken, % 19,7 gibi oldukça ciddi bir oranda “Yetersiz Isınma” göze çarpmaktadır. Buna karşın “Antrenman Kaynaklı Yaralanmalar” (Aşırı Yüklenme ve Yetersiz Antrenman) tüm yaralanma nedenlerinin %12,5'ini oluşturmaktadır.

Bu veriler ışığında aşağıdaki varsayımlardan söz edilebilir;

- Teakwandocular için antrenmanda geçirilen yaralanmaların nedeni yetersiz ısınma kaynaklı olabilir.

Sporcuların; antrenmanlarda ve maçlarda öngörülen belli görevlere, bedensel ve psikolojik yönden en uygun şekilde hazırlamayı ve uyum sağlamayı amaç edinen çalışmalarını ısınma olarak tanımlanabilir.

Diğer bir deyişle, sporcuların yüksek yoğunluktaki yüklenmelere hazırlığıdır. Bu hazırlık psikoloji ve fizyolojik yönüyle bir anlamda ön yüklenme olarak adlandırılır

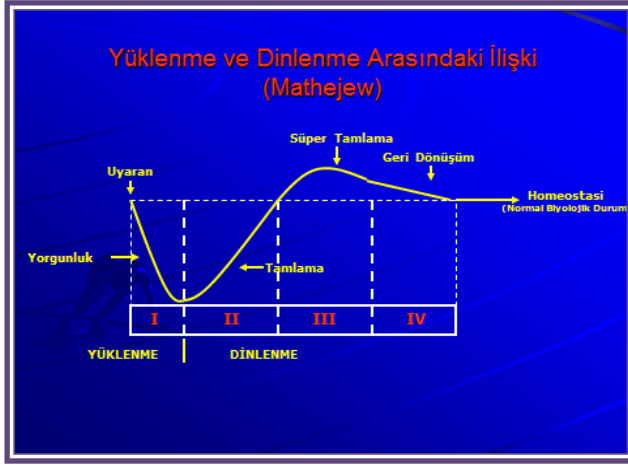
Yetersiz ısınmanın ne kadar çok spor yaralanmasına tek başına neden olduğu gerçekten şaşırtıcıdır. Isınma herhangi bir maç veya antrenmanın başlangıcında adale ısınısını yükseltmek böylece

- a) daha iyi performans için uygun kondisyon yaratma ve
- b) sakatlık riskini azalmak anlamına gelir (Sevim, 1995).

Taekwondo spor dalında da; yetersiz ısınmanın, antrenmanda yaralanmanın

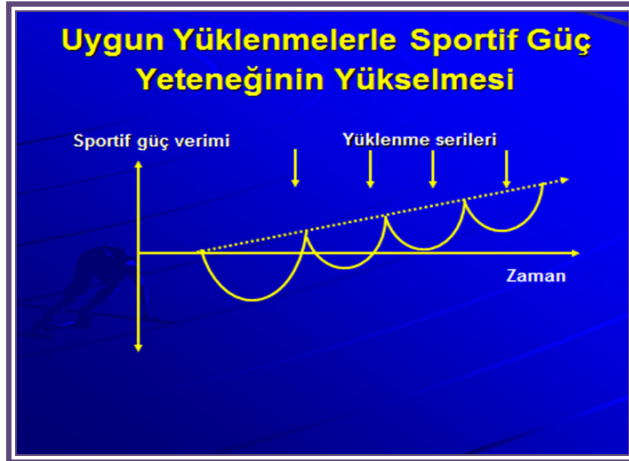
üzerine etkisini araştırmak; sporcuların düşündükleri bu varsayım üzerinde somut bilgiler edinilmesini sağlayacaktır.

- Teakwondocular için antrenmanda geçirilen yaralanmaların nedeni aşırı yüklenme ve yetersiz antrenmandan kaynaklı olabilir.



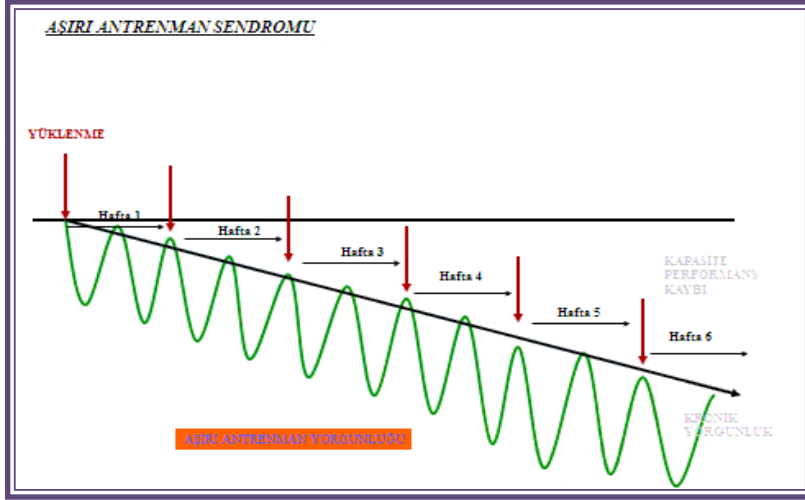
Grafik 4. Yükleme ve dinlenme esnasında güç yeteneğindeki değişim (Mathejew, 2004)

Sporsal antrenman, uyarı ve tepki süreci olarak yorumlanabilir. Spor aktiviteleri organizmada uyum olgusu yaratırlar. Uyum sağlamada başlıca etkenler uyarılardır. Bir plan ve program çerçevesinde, ölçüsü iyi saptanmış antrenman sürecinin kapsam ve içeriğinde yapılan değişiklikler organizmada morfolojik, fonksiyonel ve biokimyasal uyumlar sağlayan hareket uyarılarını oluştururlar, bu hareket uyarılarına antrenman biliminde “Yükleme” denir. Uyarılar kritik uyarı eşiğini aşırlarsa ancak o zaman antrenman yüklenmeleri olarak değer kazanırlar. Zayıf uyarılar şiddet ve kapsam bakımından etkisiz kalırlar (Dündar, 1996).



Grafik 5. Optimal yüklenmelerle sportif güç yeteneğinin yükselmesi (Bompa, 1994)

Yüklenme genel anlamda sportif gücün geliştirilmesine yönelik çalışmalardır. Bu çaba esnasında yüklenme ve dinlenme arasındaki ilişki ön plana alınmalıdır. Yüklenme ve dinlenme arasındaki ilişkinin düzensiz ve yanlış olması aynı zamanda güç düzeyinin yükselmemesi anlamına gelir (Sevim, 1993).



Grafik 6. Aşırı yüklenme sonrası güç yeteneğinin düşmesi (Sevim, 1995)

Yorgunluk oluşumu ve aşırı antrenmanın evreleri ile ilgili olarak, antrenör yüksek yeğimli antrenman günlerini düşük yeğimli antrenman günleri ile değiştirme gereksinimini göz ardı ederse, sinir hücresi korumanın engellenmesi durumunda iken, yeni ve yüksek yeğimlikteki bir uyaran bitkinliğe neden olacaktır. Bu durumda iken verim normalin altındadır. Duygusal rahatsızlıklar, sinir sisteminin bu biçimdeki davranışı ile ilgilidir. Sporcu tamamen formsuz iken, bu düzeyin üstünde bir antrenmanı sürdürmesi aşırı antrenman durumu ile sonuçlanır (Bompa, 2003).

Tablo 11. Yorgunluk oluşumu ve aşırı antrenman evrelerinin gelişimi (Bompa, 2003)	
1 haftaya kadar	Dengelenmeyi engellemeyen normal yorgunluk düzeyi
2 hafta	Yorgunluk kapasitesi artar. Uyum yanıtları oluşur.
1-2 hafta	Akut yorgunluk düzeyi. Dengelenme için uygun olmayan dinlenme aralıkları
1 hafta	Yorgunluğun getirdiği gerginliği yenmek için sporcu güdülenmeye başvurur.
1 hafta	Engellenme. Dış uyarana karşı yetersiz sinir etkinliği. Sporsal verim düşmeye başlar.
1 hafta	Antrenörlerden, arkadaşlardan, aileden ve yarışma programından olan baskının devamı
2 hafta	Korunmanın engellenmesi. Sinir hücresi kendine daha çok uyarıdan korur. Sporsal verim düşer. YARALANMALARA AÇIKTIR.
1 hafta	Sporcu iradenin son sınırındadır. Ve antrenmana devam eder.
2 hafta	Aşırı antrenman. Sporcunun formu bozulur. Duygusal sorunlar. YARALANMALAR.

Teakwandocular % 12,5 oranında antrenmanda yaralanmalarının sebebi olarak aşırı yüklenme ve yetersiz antrenmanı göstermişlerdir.

Tablo 12. Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada geçirdiği yaralanmaların nedenleri										
Müsabakada Geçirilen Yaralanmanın Nedenleri	Rakibin Kural Dışı Davranışı	Hazırlık Döneminde Yetersiz Antrenman	Müsabaka Öncesi Yetersiz Isınma	Hakemlerin Pozis. Geç Durdurması	Hazırlık Döneminde Aşırı Yüklenme	Müsabaka Zeminin Bozuk Olması	Antrenörün Yanlış Taktiği	Diğer Nedenler	Birden Fazla Neden	Toplam
Sporcu Sayısı	988	121	199	74	69	13	15	224	35	1738
Yüzde Dağılımı (%)	56,8%	7,0%	11,4%	4,3%	4,0%	0,7%	0,9%	12,9%	2,0%	100%
Çalışmaya Katılan Sporcular Arasındaki (%) Dağılımı	0,7%	0,7%	1,9%	0,2%	0,5%	0,2%	0,1%	1,1%	0%	5,6%

*173 sporcu müsabakada geçirdiği yaralanmaların nedenleri konusunda bilgi vermemiştir.

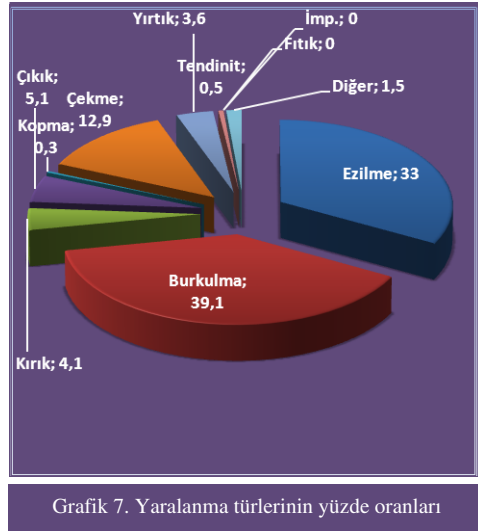
Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada yaralanma nedenleri incelendiğinde; çalışmaya katılan 1911 sporcunun, 1738'i bu soruya cevap vermiştir. Buna göre sporcuların % 56,8'i rakibin kural dışı davranışını, % 7'si hazırlık döneminde yetersiz antrenman yapmalarını, % 11,4'ü müsabaka öncesi yetersiz ısınmayı, % 4,3'i hakemlerin pozisyonları geç durdurmasını, % 4'ü hazırlık döneminde aşırı yüklenmeyi, % 0,7'si müsabaka zemininin bozuk olmasını, % 0,9'u antrenörün yanlış taktiğini, % 12,9'u farklı nedenleri, %2'si ise birden fazla nedeni yaralanma nedeni olarak gerekçe göstermişlerdir.

Taekwondocuların % 11,4'ü yetersiz ısınmayı müsabaka öncesi yaralanma nedeni olarak görmektedir. Antrenman öncesi ısınmadan kaynaklanan yaralanma oranı ise % 19,7 olarak göze çarpmaktadır. Her iki oran karşılaştırıldığında taekwondocuların antrenman öncesi ısınmayı daha az yaptıkları ya da daha az önemsedikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

Yaş ortalaması 13-17 arasında değişen 1892 bayan futbolcuda (1055 deney, 837 kontrol), ısınmanın alt ekstremité yaralanmaları (ayak, ayak bileği, alt bacak, diz, kasık ve kalça) üzerine etkisini araştırmak amacıyla, deney grubuna statik ve dinamik hareketler esnasında güç, farkındalık ve nöromüsküler kontrol için geniş çaplı bir ısınma programı uygulanmıştır. Bir sezon boyunca deney grubunda anlamlı bir şekilde yaralanma riskinin düşük olduğu saptanmıştır (*Soligard ve ark., 2008*).

Tablo 13. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenmanda geçirdiği yaralanmaların türü

Yaralanmanın Türü	Sayısı
Ezilme	130
Burkulma	154
Kırık	16
Çıkık	20
Kopma	1
Çekme	51
Yırtık	14
Tendinit	2
İmpingement	0
Fıtık	0
Diğer	6
Toplam	394



Taekwondo spor dalında sporcuların antrenman sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarına ait tabloya bakıldığında; % 39,1 burkulma, % 33 ezilme, % 12,9 çekme, % 5,1 çıkık, % 4,1 kırık, % 3,6 kas yırtığı, % 0,3 bağ kopması, % 0,5 tendinit, % 1,5 diğer yaralanma türleri olduğu görülmüştür.

Diğer mücadele sporlarında yapılan çalışmalarda; Fransa da karate spor dalında müsabakada ve antrenmanda toplam % 43 ezilme, % 16 burkulma ve % 7 çekme türü yaralanmanın varlığı tespit edilmiştir. (*Destobme ve ark., 2006*). Judo spor dalında yapılan bir çalışmada ise burkulma (sprain), ezilme (kontüzyon), çekme (strain) türü yaralanmaların bu branşta da sık karşılaşılan spor yaralanmaları olduğunu belirtilmiştir (*Souza ve ark., 2006*). Taekwondocularda ezilme türü spor yaralanmalarının genelde antrenman ve müsabakalarda yapılan tekniklerle çarpmalar sonucunda oluştuğu görülmektedir.

Antrenman esnasında kaslara, tendonlara, ligamentlere ve zaman zaman kemik dokular üzerine tekrarlayan stresler sonucu sürekli yük binmektedir. Sporcu belirli sınırlar içerisinde bu yükleri tolere edebilmekte, bu sınırlar aşıldığı zaman ise yaralanmalar ortaya çıkmaktadır. Az ısınma, yetersiz stretching, uzun süren antrenman, antrenman sıklığının ve şiddetinin fazla olması, yorgunluk, kötü antrenman tekniği, kötü zemin şartları, uygun olmayan ekipman, sporcunun anatomik yapısının yaptığı spora uygun olmaması gibi faktörler antrenmanda spor yaralanmalarının meydana gelmesine sebep olmaktadır (Ünal, 2001).

Kas yırttığı kaslarda direkt (darbe) ya da indirekt travmalar sonucu (aşırı yüklenme) yırtılmalar oluşabilmektedir. Lokal ve genel aşırı yorgunluk, yetersiz ısınma, uzun süreli ve şiddetli antrenman, genel kas kuvvetsizliği, yetersiz kanlanma, bir enfeksiyon odağı ya da geçirilmekte olan ateşli hastalıklar, beslenme bozuklukları, uykusuzluk, önceki yaralanma sonrası yetersiz rehabilitasyon ve erken spora dönüş gibi nedenlerle kas yırtılmaları meydana gelmektedir.

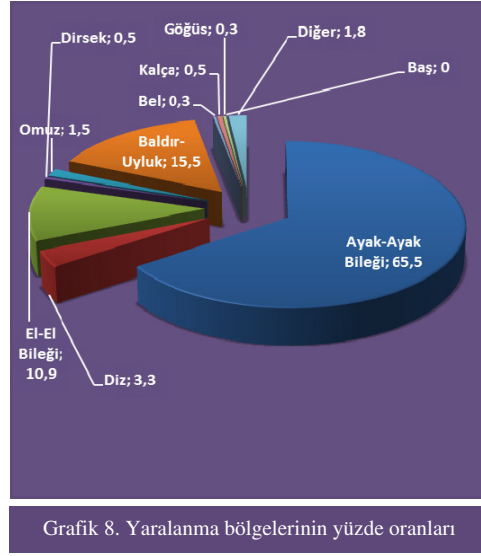
Çekme yani kas straini; kasın aşırı gerilmesi, kasın ani eksentirik aktivitesi ile meydana gelmektedir. Kas elastisitesinin limitine ulaşmış fakat geçmemiştir. Kas liflerinin devamlılığı ve bütünlüğü bozulmaz. Çekilmiş olan kasta birbirine paralel olan lifler sadece gerilmiştir. Kas straini iki şekilde ortaya çıkar; 1-Başlıca hareketlerde ve hareketin ani bir blokajla karşılaştığı durumlarda, 2-Karmaşık hareketin koordinasyonundaki bozulduğu durumlarda. Kas straini ani ağrı, aktif harekette ağrı ve hassasiyet ile karakterizedir (Ergun ve Baltacı, 1997).

Yaptığımız çalışmada antrenman ve müsabakada benzer yaralanmalar olmakla birlikte çekme (strain) türü yaralanmanın antrenmanda (% 12,9), müsabakadan (% 10) daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum sporcuların antrenmanlarda ısınmaya müsabakalardan daha az önem verdiklerini düşündürmektedir.

Çıkıklar, eklemi oluşturan kemik uçlarının birbirlerine karşı koymalarına yol açan direkt ya da indirekt güç uygulamaları ya da “alışkanlık hareketi” denilen eklemden çıkığa eğilim varsa oluşabilir. Spor sırasında ise en çok diz kapağı, omuz, dirsek ve parmak eklemlerinde görülmektedir (Heipertz, 1985).

Tablo 14. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenmanda geçirdiği yaralanmaların bölgesi

Yaralanmanın Bölgesi	Sayısı
Ayak-Ayak Bileği	258
Diz	13
El-El Bileği	43
Dirsek	2
Omuz	6
Baldır-Uyluk	61
Bel	1
Kalça	2
Göğüs	1
Baş	0
Diğer	7
Toplam	394



Taekwondo spor dalında sporcuların antrenman sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarının etkilediği vücut bölgelerine ait tabloya bakıldığında; % 65,5 ayak-ayak bileği bölgesi, % 15,5 baldır-uyluk bölgesi, % 10,9 el-el bileği bölgesi, % 3,3 diz bölgesi, % 1,5 omuz bölgesi, % 0,5 dirsek bölgesi, % 0,3 bel bölgesi, % 0,5 kalça bölgesi, % 0,3 göğüs bölgesi, % 1,8 diğer bölgeler olarak tespit edilmiştir.

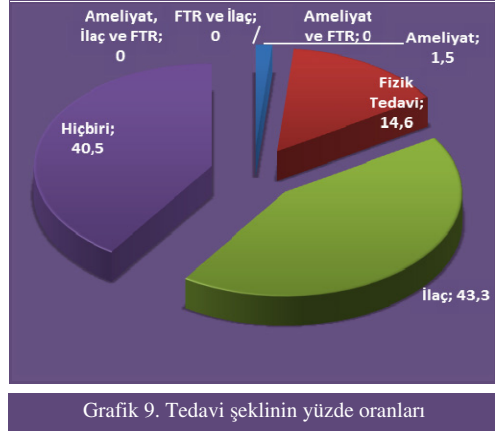
Olimpik taekwondo spor dalı tam temas ve tekme ile karakterize bir spor olduğundan, alt ekstremit (özellikle ayak tabanı, ayak bileği ve ayak parmakları) yaralanmalarının fazla olması sürpriz değildir (Pieter ve ark., 1994-1995). Göğüs ve baş yaralanmalarının Taekwondo spor dalında, Karate ve Judo spor dalına göre daha az olduğu belirtilmiştir (Tuominen, 1995), (Pieter ve ark., 2001). Bu çalışmada baş ve göğüs yaralanmaları daha az görülmektedir. Taekwondo spor dalında müsabaka ve antrenmanda kullanılan koruyucu malzemelerin yaralanmaları diğer dövüş sporlarına göre azalttığı düşünülmektedir.

Taekwondo spor dalında yaptığımız çalışmada yaralanma bölgeleri oranları antrenman ve müsabakada benzerlik göstermekle birlikte antrenmanda geçirilen omuz yaralanması oranları daha fazla bulunmuştur. Yapılan çalışmalar elit sporcularda omuz yaralanmalarının sıklığını tüm yaralanmalar içerisinde en çok % 66 oranında yüzücülerde görüldüğünü ortaya koymuştur. Bunu % 57 oranında profesyonel beyzbolcular, % 44 oranında elit voleybolcular ve % 29 oranında atıcılar (cirit atma- sırıkla atlama) takip etmektedir (Arsht ve Giles, 1999).

Litaratür çalışmalarında baldır ve uyluk yaralanmalarının, takım sporları olan futbol, hentbol ve basketbol spor dalları ile taekwondo ve karete gibi dövüş spor-

larında yaygın olarak görüldüğü belirtilmiştir (Bergfeld, 2002). Yapılan çalışmada da baldır-uyluk yaralanmaları yüksek oranda bulunmuştur.

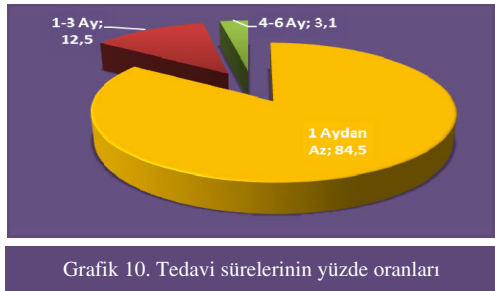
Tablo 15. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenmanda geçirdiği yaralanmaların tedavi şekli	
Tedavi Şekli	Sayısı
Ameliyat	6
Fizik Tedavi	57
İlaç	169
Hiçbiri	158
Ameliyat ve FTR	0
FTR ve ilaç	0
Ameliyat, ilaç ve FTR	0
Toplam	390



Taekwondo spor dalında; sporcuların antrenman sırasında geçirdikleri spor yaralanmalardan sonra uygulanan tedavi modalitelerine ait tabloya bakıldığında; % 43,3'ünün ilaç tedavisi gördüğü, % 40,5'inin hiçbir tedavi modalitesinin uygulanmadığı; % 14,6'sının fizik-tedavi gördüğü, % 1,5'inin ameliyat geçirdiği tespit edilmiştir.

Spor yaralanmalarını, basit bir cilt yaralanmasından, ciddi doku hasarı ile seyredererek büyük cerrahi müdahale gerektiren yaralanmalara varan geniş bir yelpazede değerlendirmek mümkündür. Yaralanmanın derecesi ister büyük olsun, ister küçük mutlaka sağlık ekibi tarafından değerlendirilmelidir. Yaralanmanın olduğu andan itibaren yapılan müdahalenin doğru olması, yaralanan dokuda kısalık, adhezyon, yırtık, eklemlerde sıvı toplanması ve ağrı gibi sporcunun performansını negatif yönde etkileyecek etmenlerin kısa sürede ortadan kalkmasını sağlayacaktır (Ergun ve Baltacı, 1997).

Tablo 16. Taekwondo spor dalında sporcuların antrenmanda geçirdiği yaralanmaların tedavi süresi	
Tedavi Süresi	Sayısı
1 Aydan Az	332
1-3 Ay	49
4-6 Ay	12
Toplam	393



Taekwondo spor dalında, sporcuların antrenman sırasında geçirdikleri spor yaralanmalardan sonra antrenman ve müsabakalardan uzak kalma sürelerine ait tabloya bakıldığında; % 68,9'unun 1 aydan az süreyle, % 17,2'sinin 1-3 ay süreyle, % 13,9'unun ise 4-6 ay süreyle müsabaka ve antrenmanlardan uzak kaldıkları tespit edilmiştir.

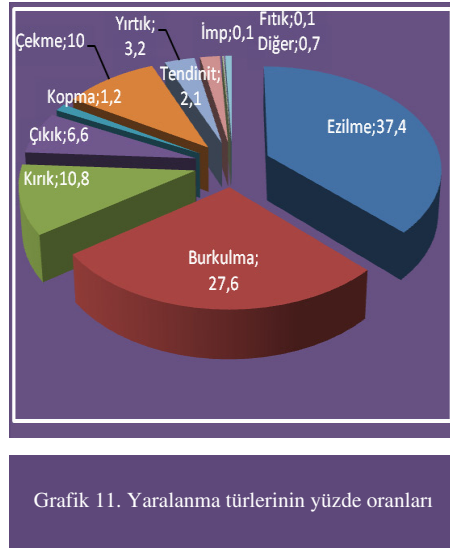
Yaralanmanın ciddiyetine göre (hafif, orta, ciddi) iyileşme ve spora dönüş süresi değişmekle birlikte sporcunun spora dönmesi için gerekli subjektif, objektif ve fonksiyonel kriterleri şöyle özetlemek mümkündür.

- Akut ödem tamamen absorbe edilmiş olmalıdır.
- Yaralanan bölgede eklem ve kas hareketi ağrısız ve limitasyonsuz tamamlanabilmelidir.
- Normal kuvvet ve güç, sağlam ekstremiteler ile karşılaştırıldığında %80 oranına yaklaşık bir değerde olmalıdır.
- Kas yapısı diğer tarafla aynı ölçüde olmalıdır.
- Yaralanan kısım normal enduransa sahip olmalıdır.
- Normal kardiovasküler endurans kazanılmış olmalıdır.
- Alt ekstremiteler yaralanmalarından sonra mutlaka eski hız ve çeviklik sağlanmalıdır.
- Tüm egzersizler ağrısız olarak yapılabilir.
- İstabilite için dinamik kontrol sağlanmış olmalıdır.
- Çevre ölçümü sağlam tarafın % 90'ından az olmamalıdır.
- Doktor, fizyoterapist, antrenör ve sporcu aktiviteye dönüş için hemfikir olmalıdır (Ergun ve Baltacı, 1997).

Yapılan çalışmada geçirilen yaralanmaların tedavi süresine bakıldığında, hafif ve orta derecede yaralanmaların oranlarının ciddi yaralanmalardan daha fazla olduğu gözlenmektedir.

Tablo 17. Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada geçirdiği yaralanmaların türü

Yaralanmanın Türü	Sayısı
Ezilme	253
Burkulma	187
Kırık	73
Çıkık	45
Kopma	8
Çekme	68
Yırtık	22
Tendinit	14
İmpingement	1
Fitik	1
Diğer	5
Toplam	677



Taekwondo spor dalında; taekwondocuların müsabakalarda geçirdikleri spor yaralanmalarına ait tabloya bakıldığında; beklenildiği üzere ezilme % 37,4 oranında görülme sıklığı ile en sık karşılaşılan spor yaralanması olarak bulunmuştur. Diğer spor yaralanmaları ise % 27,6 oranında burkulma, % 10,8 oranında kırık, % 10 oranında çekme, % 6,6 oranında çıkık, %3,2 oranında kas yırtığı, % 2,1 oranında tendinit, % 1,2 oranında bağ kopması, %0,1 oranında impingement sendromu, %0,1 oranında fitik, % 0,7 oranında ise diğer yaralanma türleri olarak tespit edilmiştir. Bu durum literatürle uyumludur (*Kazemi, t.y.*), (*Lystad ve ark., 2009*), (*Siana ve ark., 1986*). Taekwondocular müsabaka sırasında daha fazla yaralanmaya maruz kalmakla birlikte yapılan araştırmalar antrenman sırasında da spor yaralanması geçirdiklerini göstermiştir. Benzer bir çalışmada taekwondocuların % 58,3'sinin müsabakada, % 36,7'sinin antrenmanda sakatlandıklarını belirtmiştir (*Zemper ve ark., 1989*).

Tendonun hızlı biçimde gerilmesi, tendona oblik olarak uygulanan yük, yük binmeden önce tendonun gergin olması, ilgili kas gruplarının dışarıdan uyarılması ve ilgili kasa göre tendonun zayıf olması kopmaların başlıca nedenleri olarak gösterilmektedir. Tendonlar direkt darbe ile kopabildiği gibi tedavi edilmeyen tendinit durumlarında da kopabilmektedir. Tam tendon kopmaları ancak cerrahi müdahale ile tedavi edilebilmektedir. Ristic ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, 400'ü sporcu olan 451 cerrahi müdahale görmüş bağ ve tendon kopması vakasında en çok yaralanan bağın ön çapraz bağ olduğu, en fazla % 48 oran ile futbolcularda görüldüğü, bunu % 22 oran ile hentbol, % 13 oran ile basketbol. % 8 oran ile voleybol ve % 4 oran ile dövüş sporlarının takip ettiğini ifade etmişlerdir (*Ristic ve ark., 2010*).

Burkulmalar eklemin normal hareket sınırının aşılmasıyla yada probriocptive sistemin dayanamayacağı hızda olan ani hareket sonucunda oluşabilir. Bu şekilde eklem kapsülü ve bağlar zedelenebilir. Hafif burkulmalarda eklemin koruyucu elemanları zedelenmez, sadece aşırı gerilme söz konusudur. İleri derece burkulmalarda ise eklemi çevreleyen bağlarda yırtılmalar oluşabilir, kan damarlarındaki yırtılmalar sonucunda hematoma dediğimiz kanamalar söz konusudur. Ağır burkulmalar aşırı ödem, ağrı ve ağrılı hareketle karakterizedir (Özdemir, 2004). 2004 Olimpiyat oyunları boyunca 14 takım sporu turnuvasındaki sakatlıklar incelendiğinde (kadın ve erkek futbol, kadın ve erkek hentbol, kadın ve erkek basketbol, kadın ve erkek hokey, beyzbol, softball, kadın ve erkek su topu, kadın ve erkek voleybol) en yaygın teşhislerin ezilme ve burkulma olduğu belirlenmiştir (Jung ve ark., 2006). Teakwondo sporunda burkulmaların nedenleri ayrı bir araştırma konusu olarak incelenebilir.

Kan akımının oldukça zayıf olduğu tendonların yapışma yerlerinde overusa bağlı olarak ağrı ve inflamasyonla karakterize tendinitler oluşabilir. Tedavi edilmeyen tendinit vakaları zamanla sporcunun performansını negatif yönde etkilemekte, ileri dönemde tendonda yırtıklara neden olabilmektedir (Larimore, 1999).

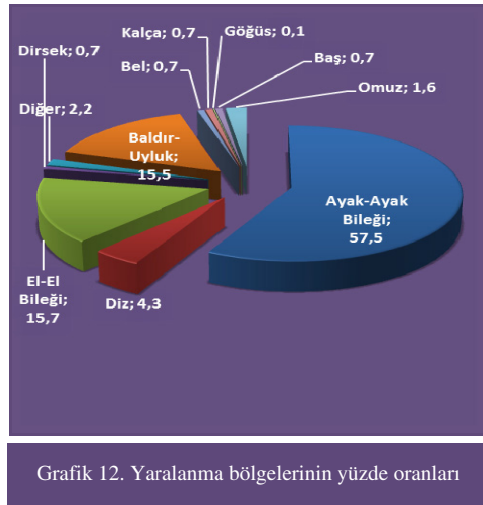
Disk lezyonları ve disk hernileri (fıtık) düşme ya da travmalar, belde tekrarlayan mikro travmalar, vertebral kolonda aşağıya doğru veya dönme ile baskı oluşturan her türlü spor veya hareket, zayıf kas koordinasyonu ve yetersiz ısınma ile ailesel yatkınlık gibi nedenlerle oluşabilir. Yapılan araştırmalar; bowling, beysbol, golf, yüzme, dalma, halter ve raket sporlarında disk hernisinin diğer branşlara göre daha fazla görüldüğünü ortaya koymuştur (Mundt ve ark., 1993).



Resim 35. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Tablo 18. Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada geçirdiği yaralanmaların bölgesi

Yaralanmanın Bölgesi	Sayısı
Ayak-Ayak Bileği	389
Diz	29
El-El Bileği	106
Dirsek	5
Omuz	11
Baldır-Uyluk	105
Bel	5
Kalça	5
Göğüs	1
Baş	5
Diğer	15
Toplam	676



Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarının etkilediği vücut bölgelerine ait tabloya bakıldığında; en çok yaralanan vücut bölgeleri olarak % 57,5 ayak-ayak bileği, % 15,7 el-el bileği, % 15,5 baldır-uyluk bölgesi, % 4,3 diz bölgesi, % 1,6 omuz bölgesi, % 0,7 dirsek bölgesi, % 0,7 bel bölgesi, % 0,7 kalça bölgesi, % 0,7 baş bölgesi, % 0,1 göğüs bölgesi, % 2,2 diğer bölgeler olarak tespit edilmiştir.

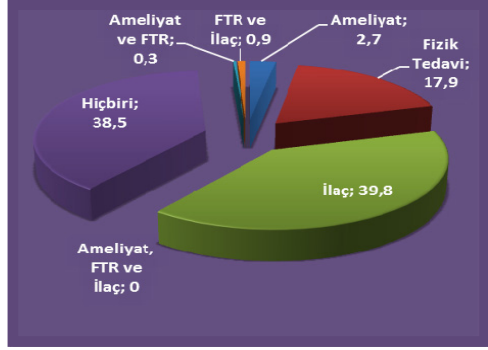
Yunanistan’da 2739 genç ve adölesan taekwondocular da yapılan benzer bir çalışmada alt ekstremite yaralanmalarının (% 22,3) üst ekstremite yaralanmalarından (% 12,6) daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (*Beis ve ark., t.y.*). Filipinler de yapılan bir çalışmada ise yetişkin sporcuların müsabakalarda daha çok baş ve boyun bölgesi yaralanmalarına geçirdikleri, adölesan sporcuların ise ayak ve ayak bileği yaralanmalarına maruz kaldığını belirtmişlerdir (*Pieter ve ark., 2001*). Diğer mücadele sporlarına bakıldığında karate spor dalında çocuk ve adölesanlarda yapılan bir çalışmada yaralanmaların % 10 alt ekstermitelerde (ayak, diz, uyluk, kalça), % 8 üst ekstermitelerde (el-el bileği, omuz, dirsek), % 1 oranında baş ve boyun bölgesinde olduğunu belirtmişlerdir (*Touminen, 1995*).

Amerikada 1989-1993 yılları arasında sporcu takibi ile yapılan bir çalışmada el ve el bileği yaralanmaları ile bu bölgede görülen kırıkların en çok cimnastik, golf, tenis ve beyzbol spor dallarında olduğu gözlenmiştir (*Arthur, 2003*).

1977-2005 yılları arasında 227 spor sakatlığı ile ilgili çalışmada 38 ülkeden 70 farklı spor dalı incelenmiş ve en çok sakatlanan bölgelerden birinin bilekler olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar bileğin dizden sonra en çok sakatlanan yer olduğunu ortaya koymuştur. Ayak-ayak bileği sakatlıklarının en sık rastlandığı sporlar ise rugby, voleybol, basketbol, futbol gibi takım sporları ile taekwondo gibi tam kontakt gerektiren dövüş sporlarıdır (*Fong ve ark., 2007*).

Tablo 19. Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada geçirdiği yaralanmaların tedavi şekli.

Tedavi Şekli	Sayısı
Ameliyat	18
Fizik Tedavi	120
İlaç	267
Hiçbiri	258
Ameliyat ve FTR	2
FTR ve ilaç	6
Ameliyat, ilaç ve FTR	0
Toplam	671

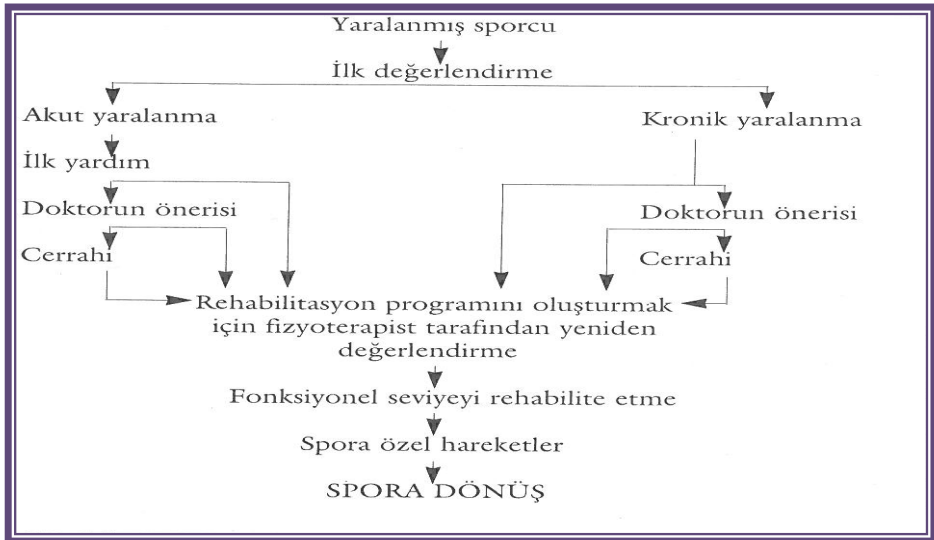


Grafik 13. Tedavi şeklinin yüzde oranları

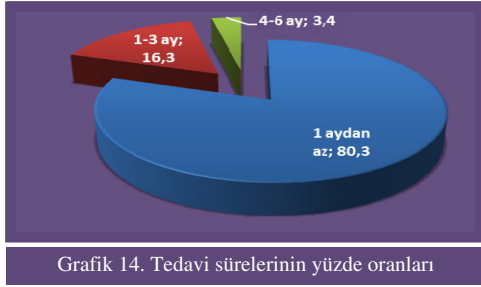
Taekwondo spor dalına özgü; sporcuların müsabaka sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarında uygulanan tedavi modalitelerine ait tabloya bakıldığında; % 39,8 oranında ilaç tedavisi gördükleri, % 38,5 oranında hiçbir tedavi uygulaması görmedikleri, % 17,9 oranında fizik tedavi uygulaması gördükleri, % 2,7 oranında ameliyat geçirdikleri, % 0,3 oranında ameliyat ve sonrasında fizik tedavi uygulaması gördükleri, % 0,9 oranında ise fizik tedavi ve ilaç tedavisini birlikte gördükleri tespit edilmiştir.

Spor yaralanmalarında tedavi programı doktor, fizyoterapist ve sporcu ortak çalışmasıyla oluşturulmakla birlikte aşağıdaki protokol takip edilmektedir.

Tablo 20. Spor Yaralanması Geçiren Bir Sporcu İçin Tedavi Protokolü (Ergun ve Baltacı, 1997)

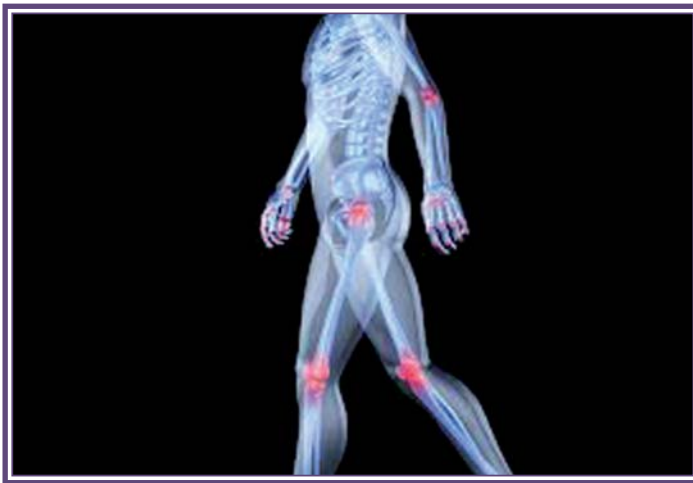


Tablo 21. Taekwondo spor dalında sporcuların müsabakada geçirdiği yaralanmaların tedavi süresi	
Tedavi Süresi	Sayısı
1 Aydan Az	542
1-3 Ay	110
4-6 Ay	23
Toplam	675



Taekwondo spor dalında, sporcuların müsabaka sırasında geçirdikleri spor yaralanmalardan sonra antrenman ve müsabakalardan uzak kalma sürelerine ait tabloya bakıldığında; yaralanma sonrasında % 80,3 oranında 1 aydan az süreyle, % 16,3 oranında 1-3 ay süreyle, % 3,4 oranında 4-6 ay süreyle antrenman ve müsabakalardan uzak kaldıkları tespit edilmiştir.

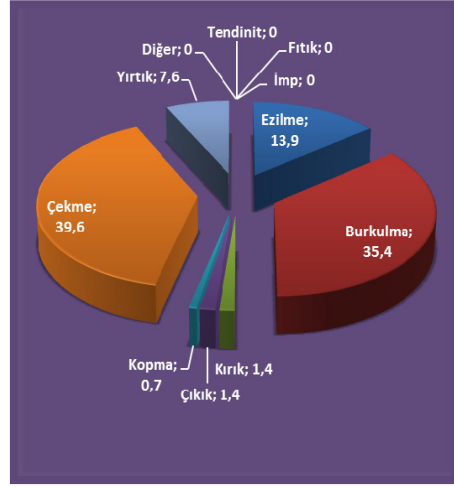
Spor yaralanmasının ciddiyetinin yorumlanabilmesi için spor yaralanmasının özelliğinin (çekme, zorlama, kopma, kontüzyon vs.), tedavinin süresi ve özelliğinin, spora katılamama süresinin, çalışma-iş süresi kayıplarının, kalıcı sakatlığın olup olmamasının, direkt veya indirekt maliyetlerin detaylı olarak incelenmesi gerekmektedir. Tüm bunlara rağmen akut veya kronik olarak karşılaşılan spor yaralanmaları ciddiyetine göre üç gruba ayrılmaktadır. 1-7güne kadar spordan uzak kalmayı gerektiren yaralanmalar hafif, 7-21 gün sınırlamalara yol açan yaralanmalar orta, 21 günden daha uzun süren ve kalıcı hasarlara yol açan yaralanmalar ciddi yaralanmalar olarak sınıflandırılmaktadır (Ergen ve ark., 2003). Buna göre bizim çalışmamızda hafif ve orta derecede yaralanmaların oranı ciddi yaralanmalardan daha fazla bulunmuştur.



Resim 36. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Tablo 22. Taekwondo spor dalında sporcuların ısınmada geçirdiği yaralanmaların türü

Yaralanmanın Türü	Sayısı
Ezilme	20
Burkulma	51
Kırık	2
Çıkık	2
Kopma	1
Çekme	57
Yırtık	11
Tendinit	0
İmpingement	0
Fıtık	0
Diğer	0
Toplam	144



Grafik 15. Yaralanma türünün yüzde oranları

Taekwondo spor dalında sporcuların ısınma sırasında geçirdikleri spor yaralanmaları ait tabloya bakıldığında; % 13,9 ezilme, % 35,4 burkulma, % 1,4 kırık, % 1,4 çıkık, % 0,7 bağ kopması, % 39,6 çekme, % 7,6 kas yırtığı türü spor yaralanması geçirdikleri tespit edilmiştir.

Bir müsabaka veya çalışma öncesi, o müsabaka veya çalışmanın gerektirdiği en yüksek performansa ulaşabilmek için yapılan **fiziksel ve zihinsel** etkinlikler bütünlüğüne ısınma denmektedir. Genel olarak ısınma, yapılan çalışma veya girilecek müsabaka için vücudun hazır hale getirilmesine verilen isimdir (Akgün, 1986).

Literatürde bulunan kaynakların önemli bir bölümü ısınmanın spor yaralanması riskini azalttığını desteklemektedir ve ısınma alışkanlığı konusunda bilgi düzeyinin yanında bu alışkanlığı uygulamanın da gerekli bir sporcu davranışı olması vurgulanmaktadır (Fradkin ve ark., 2006), (Soligard ve ark., 2008), (Mandelbaum ve ark., 2005).

Teakwandocular bilindiği üzere ısınma egzersizleri yaparken teknik vuruşlardan da faydalanmaktadırlar. Ancak bu tekniklerin uygulanması, doğru ısınma metodları uygulanmadığı zaman yaralanmalara sebebiyet vermektedir.

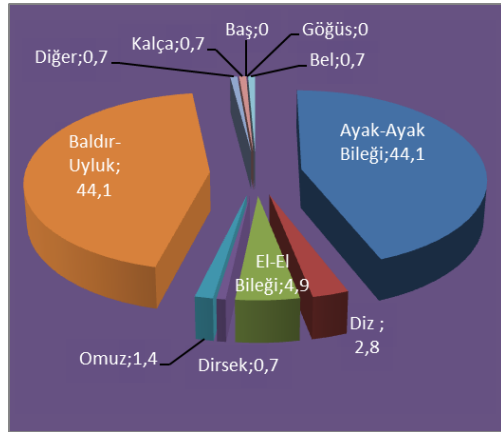
Bu yaralanmaların önlenmesi için statik esneme egzersizlerinden faydalanılabilir. Statik esneme, kasın uzatılıp bu pozisyonda belli bir süre beklenmesini içerir. Bu süre genel olarak 15-30 saniye kadardır fakat amaca göre 1-2 dakika kadar da olabilir. Doğru teknikle yapılırsa genel esnekliği arttırmak için etkilidir. Yapılan en sık hata “Acı yok, kazanç yok!” inanışıdır. Kası acı hissedene kadar uzatmanın aksine, hafif rahatsız hissedilen pozisyona kadar uzatılıp bu noktada

beklenmesi en doğrusudur. Statik esneme yavaş ve kontrollü bir şekilde yapılmalıdır (*Baechele ve Earle, 2008*).

Statik esneme egzersizleri yapıldığında kaslar yüksek bir çeviklik ve hızda hareket edemezler, çünkü uyarılara çok hızlı cevap verme yeteneğini ulaşamamışlardır ve hareket iyi koordine edilemez. Statik esnetmeler kaslardaki kuvvet üretimini azaltırlar. Basit esnetmeler ile bir anda yüksek, hızlı ve sert tekmeler yapılanmalara sebebiyet verebilir. Statik esnetmelerde görülmüştür ki baldırın 30 sn süre ile basit esnetilmesi bacakta 1,5 dakika kuvvet oluşumunu engellemektedir. Normal statik esnetmelerle atılacak yüksek tekme en fazla %75 verimliliğe ulaşmaktadır (*Kurz, 1987*).

Taekwondo yapan bir sporcu, yüksek tekmeler atan bir sporcudur ve müsabakanın daha ilk saniyelerinde bile bu tekmeleri atma ihtiyacı veya fırsatı doğabilir. Bu nedenle müsabaka öncesi dinamik esneme egzersizlerinin yapılması daha uygundur. Ancak yaralanmaların önlenmesi açısından statik esneme egzersizlerinin antrenman programları içerisinde yer alması hem sporcunun performansının artması hem de yaralanmaların önüne geçilmesi açısından oldukça önem taşımaktadır.

Tablo 23. Taekwondo spor dalında sporcuların ısınmada geçirdiği yaralanmaların bölgesi	
Yaralanmanın Bölgesi	Sayısı
Ayak-Ayak Bileği	63
Diz	4
El-El Bileği	7
Dirsek	1
Omuz	2
Baldır-Uyluk	63
Bel	1
Kalça	1
Göğüs	0
Baş	0
Diğer	1
Toplam	143

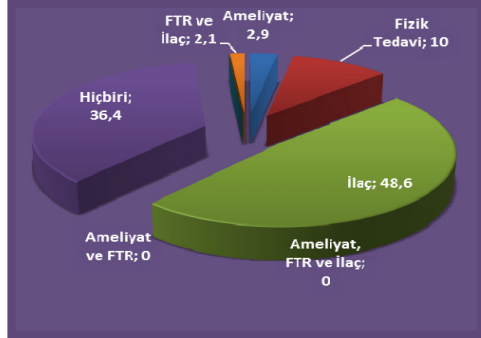


Grafik 16. Yaralanma bölgesinin yüzde oranları

Taekwondo spor dalında sporcuların ısınma sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarının etkilediği vücut bölgelerine ait tabloya bakıldığında; % 44,1'inin ayak-ayak bileği bölgesi, % 2,8'inin diz bölgesi, % 4,9'unun el-el bileği bölgesi, % 0,7'sinin dirsek bölgesi, % 1,4'ünün omuz bölgesi, % 44,1'inin baldır-uyluk bölgesi, % 0,7'sinin bel bölgesi, % 0,7'sinin kalça bölgesi, % 0,7'si ise diğer bölgeler olduğu görülmüştür.

Tablo 24. Taekwondo spor dalında sporcuların ısınmada geçirdiği yaralanmaların tedavi şekli.

Tedavi Şekli	Sayısı
Ameliyat	4
Fizik Tedavi	14
İlaç	68
Hiçbiri	51
Ameliyat ve FTR	0
FTR ve ilaç	3
Ameliyat, ilaç ve FTR	0
Toplam	140

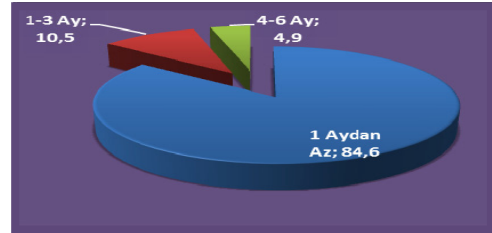


Grafik 17. Tedavi şekli yüzde oranları

Taekwondo spor dalında sporcuların ısınma sırasında geçirdikleri spor yaralanmalarında uygulanan tedavi modalitelerine ait tabloya bakıldığında; % 48,6 oranında ilaç tedavisi gördükleri, % 36,4 oranında hiçbir tedavi görmedikleri, % 2,9 oranında ameliyat geçirdikleri, % 2,1 oranında fizik tedavi ve ilaç tedavisini birlikte gördükleri tespit edilmiştir.

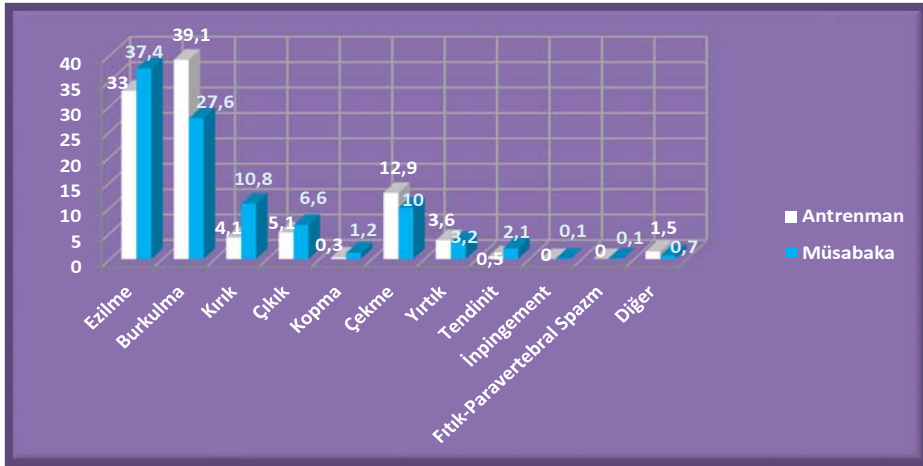
Tablo 25. Taekwondo spor dalında sporcuların ısınmada geçirdiği yaralanmaların tedavi süresi

Tedavi Süresi	Sayısı
1 Aydan Az	121
1-3 Ay	15
4-6 Ay	7
Toplam	143



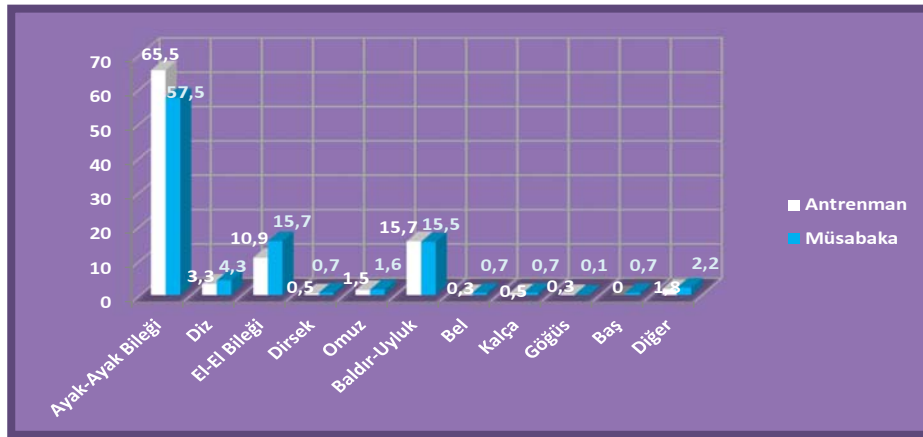
Grafik 18. Tedavi süresinin yüzde oranları

Taekwondo spor dalında sporcuların ısınma sırasında geçirdikleri spor yaralanmalardan sonra antrenman ve müsabakalardan uzak kalma sürelerine ait tabloya bakıldığında; yaralanma sonrasında % 84,6 1oranında aydan az süreyle, % 10,5 oranında 1-3 ay arası süreyle, % 4,9 oranında 4-6 ay süreyle antrenman ve müsabakalarda uzak kaldıkları görülmüştür.



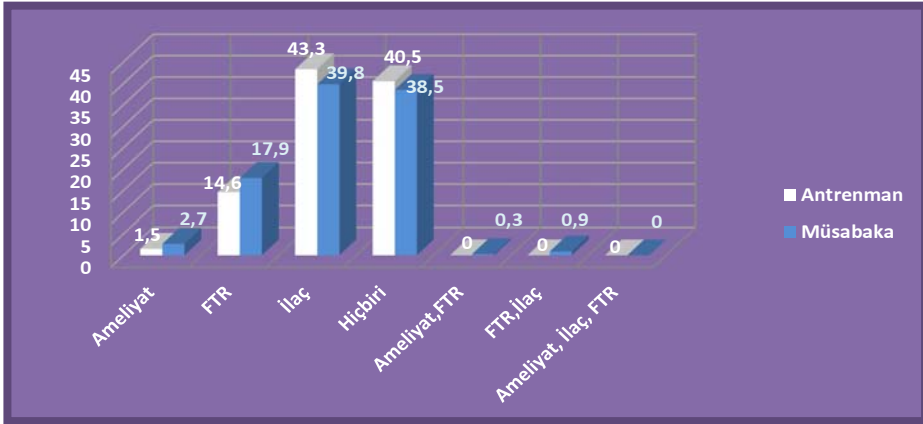
Grafik 19. Taekwondocuların antrenman ve müsabakada yaralanma oranlarının karşılaştırılması

Taekwondoda antrenman ve müsabaka yaralanma oranları karşılaştırıldığında; Yırtık, çıkık, tendinit, fıtık, impingement, kopma ve diğer yaralanmalarda benzerlik göze çarparken, antrenmanda burkulma ve çekmenin daha fazla olduğu görülmektedir. Müsabakada geçirilen ezilme ve kırık türü yaralanmalarının, antrenmanda geçirilen yaralanmalardan daha fazla bir oranda olduğu saptanmıştır.



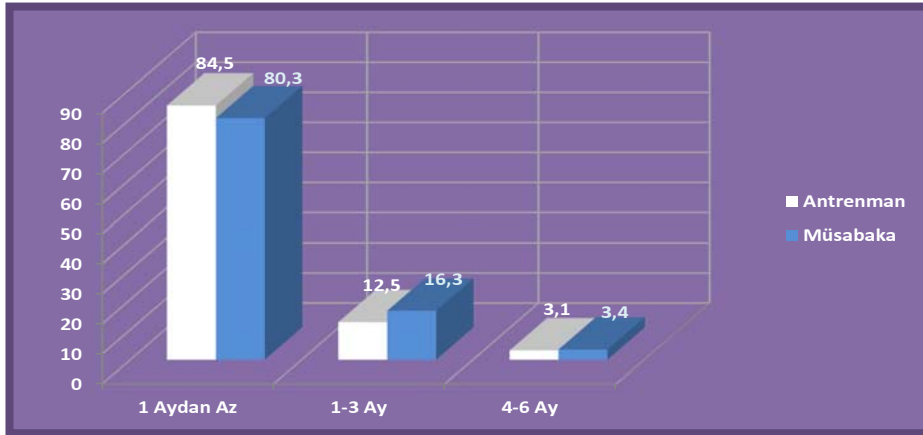
Grafik 20. Antrenmanda ve müsabakada geçirilen yaralanmaların bölgelerine göre karşılaştırılması.

Antrenman ve müsabakada dirsek, kalça, bel, baş, göğüs ve baş yaralanmalarına oldukça az rastlanırken; diz, omuz, baldır-uyruk ve diğer yaralanmalarında benzer oranlarda olduğu görülmüştür. Antrenmanda geçirilen yaralanmalar ayak-ayak bileği yaralanmaları bakımından daha yüksek oranda bir bölüm oluştururken, müsabaka yaralanmaları açısından el-el bileği yaralanmaları daha fazla oranda görülmüştür.



Grafik 21. Antrenman ve müsabakada geçirilen yaralanmaların tedavi şekillerine göre karşılaştırılması

Antrenmanda ve müsabakada geçirilen yaralanmalar sonucunda teakwondocuların tedavi görme şekilleri karşılaştırıldığında; Ameliyat- İlaç-Fizik Tedavi (FTR) tedavisi görmez iken, Ameliyat-FTR ve FTR-İlaç tedavisi görenlerin oldukça az bir oranda olduğu görülmüştür. Antrenmanda geçirilen yaralanmalarda İlaç tedavisi daha fazla oranda görülmüştür. Müsabakada geçirilen yaralanmaların tedavi şeklinde ise Ameliyat ve FTR oranı daha yüksek oranda görülmektedir.



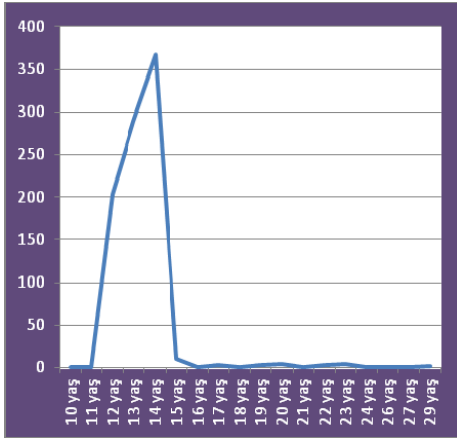
Grafik 22. Antrenman ve müsabakada geçirilen yaralanmaların tedavi sürelerine göre karşılaştırılması

Antrenman ve müsabakada geçirilen yaralanmaların tedavi süreleri karşılaştırıldığında; antrenmanda geçirilen yaralanma sürelerinin, 1 aydan az olanların daha fazla bir oranda olduğu göze çarparken, müsabakada geçirilen yaralanmanın süresinin 1-3 ay aralığında daha fazla olduğu görülmektedir. 4-6 ay tedavi görenlerin oranları ise genel olarak paralellik göstermektedir.

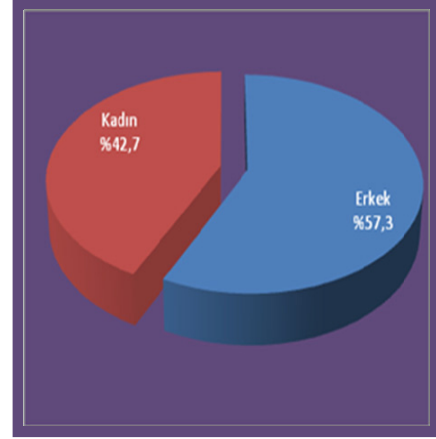
4.2. Ağız, Diş, Çene ve Yüz Yaralanmaları Durum Değerlendirmesi

Spor yaralanmaları, cinsiyete göre de değişiklik göstermektedir. Günümüzde genç kadınların, spora katılım oranında bir artış gözlenmektedir. Bu nedenle yaralanma oranı erkeklerle benzer olmasına karşın, yaralanma mekanizmaları farklı olabilmektedir. Bazı çalışmalarda erkek çocuklarda yaralanmalar önemli oranda yüksek bulunmuştur (Ergen, 2004).

Türkiye genelinde, 10-29 yaş aralığına sahip sporcu üzerinde (Grafik 20) gerçekleştirdiğimiz anket çalışmasında, çalışmaya katılan sporculardan 651’inde (n=651) ağız-diş, çene ve yüz yaralanması belirlenmiştir.



Grafik 23. Olimpik spor dalı- yaş ilişkisi



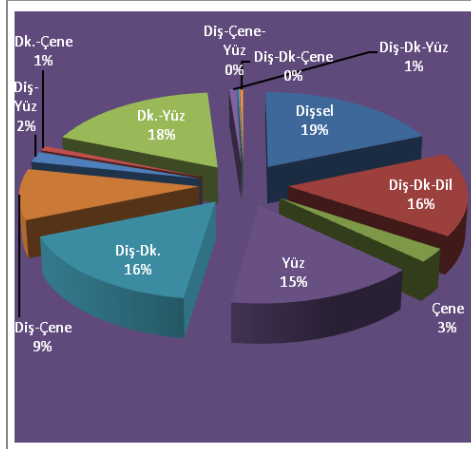
Grafik 24. Yaralanma-cinsiyet yüzde oranları

Çalışmaya katılan sporcular arasında görülen ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarının cinsiyet dağılımı ise % 57.3’i erkek, % 42.7’i kadın sporcudan oluşmuştur (Grafik 24).

Sporcu sayısının ülkemize göre çok yüksek olduğu ve kadın sporcu katılımının en yüksek olduğu ülkelerden biri olan Amerika Birleşik Devletleri’nde travmatik diş yaralanmalarında, erkek sporcuların kadın sporculara oranı, 1 / 1.5 olarak belirtilmiştir (Rastogi ve ark., 2010).

Çalışma verilerinden elde edilen sonuçlarda, ağız-diş, çene ve yüz yaralanma çeşitlerinden olan dişsel yaralanmalarının (travma ile gelişen diş kırılması, salınması, yerinden çıkması) %19, yüz yaralanmalarının %15, çene yaralanmalarının %3, ağız ve ağız içi oluşturan yumuşak doku (dudak, dişeti, dil) yaralanmalarının %16 oranında olduğu görülmüştür (Tablo 26, Grafik 25).

Tablo 26. Yaralanma bölgeleri ve sayısı	
Ağız, diş, çene, yüz yaralanmaları	Yaralanma sayısı
Dişsel	121
Dişeti-dudak-dil	102
Çene	17
Yüz	100
Diş-dudak	107
Diş-çene	62
Diş-yüz	13
Dudak-çene	6
Dudak-yüz	114
Diş-dudak-yüz	5
Diş-çene-yüz	1
Diş-dudak-çene	2
Total yaralanma	651



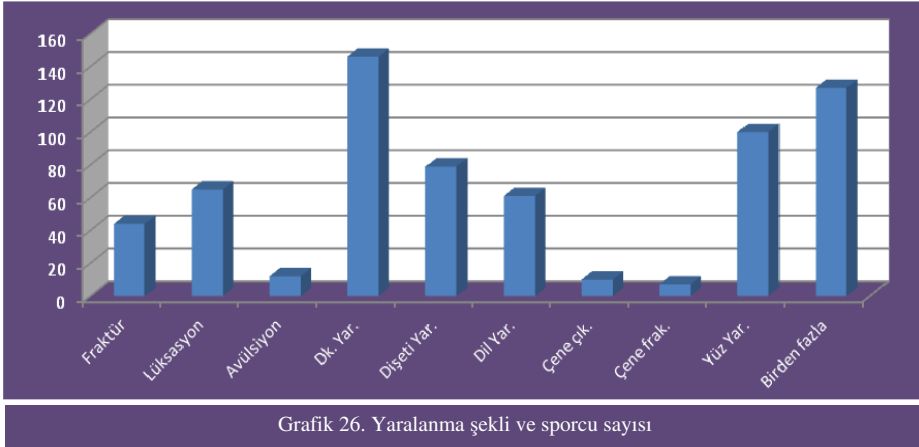
Grafik 25. Yaralanma yüzde oranları

Aynı verilerin sonuçlarına göre taekwondo spor dalında vuruş ile oluşan darbenin kuvveti ciddi travmatik sonuçlar oluşturmalarına rağmen, bu spor dalı içinde görülen çene yaralanmalarının % 3 oranında olduğu görülmüştür (Tablo 26, Grafik 25).

1998 yılında Bulsara ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre, spor kazalarında çene-yüz bölgesindeki yaralanmaların en fazla dental yaralanmalar şeklinde olduğunu belirtmektedirler. Bir başka çalışmada ise, takım sporları içinde tüm kazalardaki diş yaralanma oranının % 2-33 arasında olduğu bildirilmektedir.

2010 yılında Rastogi ve arkadaşları ağız ve yüz bölgesinin vücudun en az korumalı bölgesi olduğunu ve tüm spor yaralanmalarının yaklaşık % 11-40'nın ağız ve yüz bölgesini içerdiğini belirtmişlerdir (*Rastogi ve ark., 2010*).

Oluşan yaralanmalar içinde sayısal yoğunluğun diş, dudak ve yüz bölgesinde olduğu görülmüştür. Tek başına çene yaralanmasında görülen sayısal düşüklüğün IOC ve WTF kurallarınca kullanılması zorunlu olan kask kullanıma bağlı olabileceği düşünülmüştür (Tablo 26).

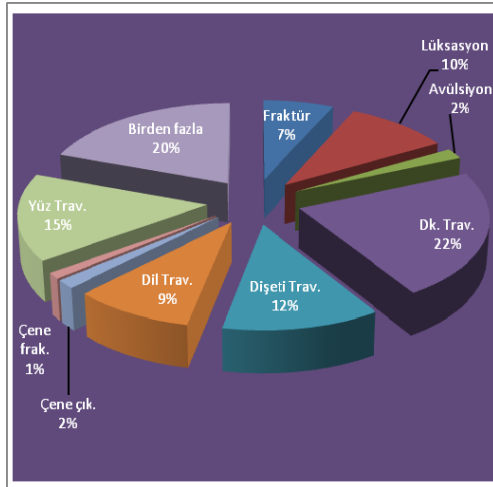


Çalışmaya katılan sporcuların verdikleri cevaplar neticesinde, ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarının oluşumu grafik 26’da gösterilmektedir. Bu veriler doğrultusunda yaralanan 651 sporcudan 44 sporcuda diş kırılması (fraktür), 65 sporcuda diş sallanması (lüksasyon), 12 sporcuda dişin yerinden tüm olarak çıkması (avülsiyon), 146 sporcuda travma sonucu dudak yarılması, 79 sporcuda travmatik dişeti yaralanması, 61 sporcuda dil yaralanması, 10 sporcuda travmatik çene çıkması, 7 sporcuda travmatik çene kırılması, 100 sporcuda yüz bölge yaralanması, 127 sporcuda da birden fazla yaralanma belirlenmiştir (Tablo 26, Grafik 25-26).



Resim 37. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Tablo 27. Teakwando spor dalında ağız bölgesinde yaralanma şekli	
Yaralanma Şekli	Sayısı
Diş kırılması (fraktür)	44
Diş sallanması (lüksasyon)	65
Dişin çıkması (avülsiyon)	12
Dudak yaralanması	146
Dişeti yaralanması	79
Dil yaralanması	61
Çene çıkması	10
Çene kırılması	7
Yüz Yaralanması	100
Birden fazla görülen yaralanma	127
Toplam	651



Grafik 27. Yaralanma yüzde oranları

Çalışmamız sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde, travmatik diş yaralanmaları içinde, travma sonucu diş sallanmasının (lüksasyon) % 10 oranında olduğu bunun da, diş kırılması (fraktür) ile dişin ağız içindeki kaviteden (avülsiyon) tamamen çıkma oranından daha yüksek olduğu gözlenmektedir (Tablo 27, Grafik 27).

2005 yılında Türkiye’de Keçeci ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada diş kaynaklı yaralanmaların savunma sporlarında % 32.10, taekwondo sporunda % 24, hentbol sporunda % 25.81, voleybol sporunda ise % 8 olduğu görülmüştür (Keçeci, 2007).

Spor kazalarında yaralanma en fazla üst çenede olmakta ve bundan %80 oranında üst kesici dişler etkilenmektedir (Cavalleri ve Zerman, 1995). Bunun yanında, travmaya bağlı olarak dento-alveoler yapılarda hasarların oluşabileceği, yüz kemiklerinde kırıkların görülebileceği, artmış kafa içi basıncı ve deformasyona bağlı olarak ciddi boyun ve beyin yaralanmalarının oluşabildiği bildirilmektedir (Hickey ve ark., 1967), (Stenger ve ark., 1964).

Ülkemizde 2005 yılında üst düzey taekwondo sporcularında travma insidansı araştırılmış ve 90 sporcunun 54’ünde ortopedik (% 60), 28’inde ise (% 31,1) diş kaynaklı yaralanma hikayesi bildirilmiştir (Baydar ve ark., 2005).

Bu çalışmadaki ağız-yüz (orofacial) travma vakalarında % 3,33 burun kırığı, % 2,22 üst çene (maksilla) kırığı, % 2,22 alt çene (mandibula) kırığı, ve % 1,11 alt çene eklem (tempora mandibuler) kırığı oranları da çarpıcı bulgulardır (Baydar ve ark. 2005).

Çalışmamız neticesinde elde edilen verilerden ortaya çıkan tabloda travmatik çene yaralanmalarının oranı %3 (çene fraktürü; %1, çene çıkması; %2) olarak bulunmuştur (Grafik 27).

Bu oranın, 2005 yılında yapılmış olan taekwondo sporunda travma sonucu gelişen alt ve üst çene kırık oranı olan % 3,33 (alt çene kırığı % 2,22 ve üst çene kırığı % 1,11) ile örtüştüğü görülmektedir.

Shirani, G. ve arkadaşları 2010 yılında dört kontak spor dalında (boks, taekwondo, kickboks, muay-tai) maksillo-facial ve diş yaralanmalarının yaygınlığını araştırmışlar ve dişsel yaralanmaların (fraktür, lüksasyon, avülsiyon) % 16,7 oranında, maksillo-facial yaralanmaların, %13,3 oranında olduğunu belirtmişlerdir (Shirani ve ark., 2010).

120 sporcu ile yapılan bu çalışmada görülen dişsel yaralanma (% 16,7) oranı, çalışmamızdaki dişsel yaralanma (% 19) oranı ile yakınlığı dikkat çekicidir (Grafik 26,27).

Yine bu çalışmada ortaya çıkan travmatik yüz yaralanma oranının (% 13,3), çalışmamızda görülen travmatik yüz yaralanma oranı (% 15) ile örtüştüğü görülmüştür (Grafik 24).

Shirani ve arkadaşları yine aynı çalışmada taekwondo da görülen çene çıkığı (mandibuler dislocation) oranını % 2,51 olarak rapor etmişlerdir (Shirani ve ark., 2010). Rapor edilen bu oranın çalışmamızda ortaya çıkan, çene çıkığı (%2) oranı ile de örtüştüğü görülmektedir (Grafik 27).

Türkiye'nin ilk defa katıldığı ve 1983 yılında Danimarka'da yapılan 6. Dünya Taekwondo Şampiyonasında, A.B.D.'nin Seul Olimpik Taekwondo takımında (48 erkek, 48 kadın) 47 yaralanma rapor edilmiştir. Bu yaralanmaların 8'inin (% 17) ağız-diş, çene ve yüz bölgesi yaralanması olduğu belirtilmiştir (Zemper ve ark., 1989).

Spor aktivitelerine bağlı oluşan diş kaynaklı yaralanmaların nedenleri; diğer oyuncu, sporun yapıldığı kapalı ve açık alandaki zemin, spor için kullanılan top- lar, raketler, vuruş sopaları gibi gereçler olmak üzere, farklı cisim ve yüzeylere bağlı olabileceği gösterilmiştir (Kaplan ve ark., 2000).

Yaptığımız çalışmanın sonuçları da bu görüşü desteklemektedir. Ağız-diş, çene ve yüz yaralanma oluşum şekli sorgulandığında, yaralanmalara, spor dalının özelliğine bağlı olarak müsabaka veya antrenman esnasında, % 76,70 oranında rakip sporcunun neden olduğu gözlenmektedir (Tablo 27, Grafik 27).

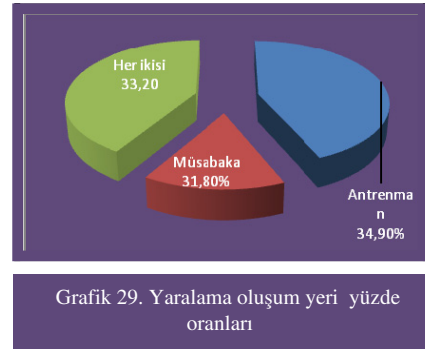
Tablo 28. Yaralanma oluşum şeklinin dağılımı		
Yaralanmanın Oluşum Şekli	Sayısı	Yüzde %
Sporcu	499	76,70 %
Sportif Malzeme	144	22,10 %
Her ikisi	8	1,30 %



Grafik 28. Yaralanmanın oluşum şekli yüzde oranları

Çalışma verileri sonucunda ortaya çıkan tabloda, sportif malzemelerin neden olduğu ağız-diş, çene ve yüz yaralanma oranının % 22,10 olduğu görülmektedir (Tablo 28, Grafik 28). Bu oranın yüksekliği dikkat çekici olup, taekwondo spor dalı için ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarında sportif malzemelerin etkisi, niteliği ve standardının ayrı bir çalışma konusu olabileceği düşünülmüştür.

Tablo 29. Yaralanma oluşum yeri		
Yaralanmanın Oluşum Yeri	Sayısı	Yüzde %
Antrenman	227	34,90%
Müsabaka	207	31,80%
Her ikisi	217	33,20%



Grafik 29. Yaralama oluşum yeri yüzde oranları

Ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarının oluşum yeri değerlendirildiğinde antrenman esnasında %34.90, müsabaka esnasında %31.80, her ikisinde ise %33.20 olduğu belirlenmiştir (Tablo 29, Grafik 29).

Spor dalının özelliğine bağlı olarak antrenman sayısının müsabaka sayısına göre yoğunluğu ortaya çıkan tabloda şöyle değerlendirilebilir;

- sporcuların, müsabaka esnasında, ağız içi koruyucu tedbirleri almalarına rağmen daha sert ve travmatik mücadele ettikleri,
- antrenman esnasında görülen yaralanma sıklığının, sporculara antrenmanda dahi ağız koruyucu kullanmalarının önemi.

Nijerya Uluslar arası Dental Araştırma Derneği'nin 2007 yılında yapılan yıllık konferansında, Lawal, N ve arkadaşları taekwondo sporunda orofacial yaralanmaların % 37,4'nün antrenman esnasında, % 14,9'nun müsabaka esnasında, % 27,7'nin hem antrenman hem de müsabaka esnasında oluştuğunu belirtmişlerdir (Lawal ve ark., 2007).

Çalışmamızdaki verilerden ortaya çıkan tablo neticesinde, yaralanmaların antrenman esnasında (% 34,90) ve hem antrenman hem de müsabaka esnasında (% 33,20) görülme oranlarıyla, Nijerya'daki çalışmanın sonuçları ile yakınlık gösterdiği görülmektedir (Tablo 29, Grafik 29).

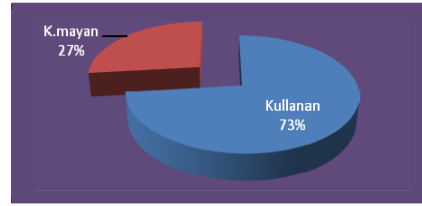
Türkiye'de yaralanmaların müsabaka esnasında görülme oranı % 31,80 bulunmuşken, Nijerya'da yapılan çalışmada yaralanmanın müsabaka esnasında görülme oranı % 14,9 olarak belirtilmiştir. Bizim verilerimiz sonucu ortaya çıkan oranın, Nijerya'da yapılan çalışmadan yaklaşık 2 kat yüksek olmasının sebepleri olarak;

a) müsabaka esnasında Türk sporcularının daha duygusal mücadele ettikleri,

b) sporcuların ağız içi koruyucu ekipman (ağız koruyucu) kullanımını IOC ve WTF'nin önerdiği standartlarda kullanmadıkları düşünülmektedir.

Her ülkenin antrenör, sporcu ve antrenman farklılıkları düşünüldüğünde, müsabaka esnasında görülen yaralanma oranının yüksekliğinin, başka bir araştırma konusu olarak düşünülmesi göz ardı edilmemelidir.

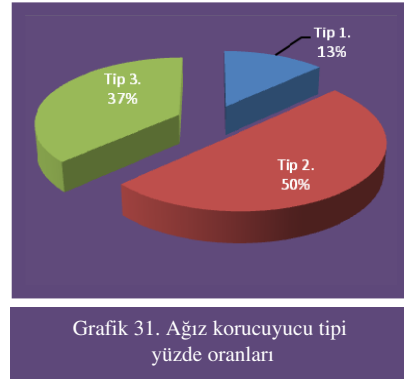
Tablo 30. Ağız koruyucu kullanımı		
Ağız Koruyucu Kullanımı	Sayısı	Yüzde %
Kullanan Sporcu	602	73 %
Kullanmayan Sporcu	220	27 %



Grafik 30. Ağız koruyucu kullanımı yüzde oranı

Çalışma verilerinden ortaya çıkan sonuca göre ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarından korunma şekli olan ağız içi koruyucu kullanan sporcu oranının % 73 değerinde olduğu belirlenmiştir. Bununla beraber, IOC ve WTF kuralları sporcu sağlığı için hem antrenman hem de müsabaka esnasında ağız koruyucu kullanılmasını zorunlu tutmasına rağmen, çalışmaya katılan sporcuların % 27'si, ağız koruyucu kullanmadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 30, Grafik 30).

Tablo 31. Kullanılan ağız koruyucu tipi		
Ağız koruyucu tipi	Sayısı	Yüzde %
Tip 1.	78	12,90%
Tip 2.	302	50,16%
Tip 3.	222	36,87%

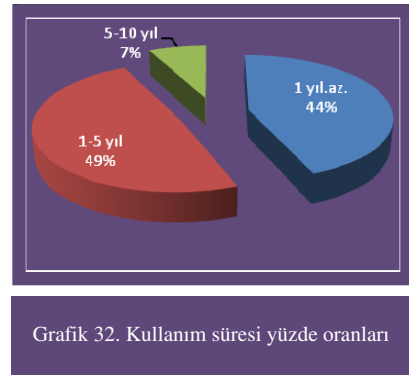


Çalışmaya katılan sporculardan elde edilen veriler doğrultusunda, ağız koruyucu kullanan 602 sporcunun, 78'i (% 12,90) tip 1 (market tipi) ağız koruyucu, 302'i (% 50,16) tip 2 ağız koruyucu, 222'i (% 36,87) tip 3 ağız koruyucu kullandığını belirtmişlerdir (Tablo 31, Grafik 31).

Ağız bölgesine gelen travmadan en çok üst keser dişler etkilenmektedir. Üst çene için hazırlanan plastik ağız koruyucular travmaya bağlı kuvvetlerin etkilerinin en aza indirilmesini hedefler. Kişiye özel olarak hazırlanan ağız koruyucular performans ve uyum açısından sporcuyu rahatsız etmez. Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından sporculara önerilen ağız koruyucu tipi “kişiye özel ağız koruyucu olan tip 3” ağız koruyucu tipidir (Tablo 31, Grafik 31).

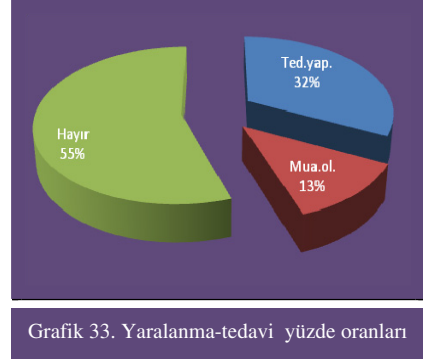
Oluşan bu sonuçlara göre, taekwondo gibi travmatik spor dalı sporcularının, ağız koruyucu tipleri ve ağız koruyucu uygunluğu konusunda bilgilendirilmesinin gerekliliği düşünülmüştür.

Tablo 32. Kullanılan ağız koruyucu süresi		
Süre	Sayısı	Yüzde %
1 yıldan az	264	43,85%
1-5 yıl arası	294	48,83%
5-10 yıl arası	44	7,30%



Çalışma sonucunda ağız koruyucu kullanan sporcuların, kaç yıldır ağız koruyucu kullandıkları sorusuna verdikleri cevaplar neticesinde; 264 sporcunun (% 43,85) “1 yıldan az”, 294 sporcunun (% 48,83) “1-5 yıl arası”, 44 sporcunun (% 7,30) “5-10 yıl arası” ağız koruyucu kullandıkları belirlenmiştir (Tablo 32, Grafik 32).

Tablo 33. Yaralanma sonrası dişhekimine gitme oranı		
Yaralanma Sonrası Dişhekimine Gitme Oranı	Sporcu Sayısı	Yüzde %
Tedavi Yaptıran	210	32,25 %
Muayene Olan	81	12,44%
Gitmeyen	360	55,29 %



Grafik 33. Yaralanma-tedavi yüzde oranları

Çalışma verilerinden ortaya çıkan sonuca göre 651 ağız-diş, çene ve yüz yaralanmasına sahip olan sporcu gurubundan 291'inin (% 44,69) diş hekimine gittiği, bu giden sporculardan % 32,25'inin (n=210) uygun tedavileri yaptırdığı belirlenmiştir (Tablo 33, Grafik 33).

BÖLÜM 5

ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Muharrem KARANFİLCİ
Banu KABAK
Osman HAMAMCILAR
Ebru ARSLANOĞLU

5. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

5.1. Isınmanın Önemi ve Yaralanmaların Önlenmesi

Fizyolojik olarak ısınma; rektal (iç) ısının 1 santigrat derece artmasıdır. **Isınma; egzersizin ve spor faaliyetlerinin önemli bir parçasıdır. Spor yaralanmalarının önlenmesinde ısınma hafife alınmamalıdır.** Isınma eklemlerde optimal esneklik ile harekette mekanik kolaylık sağlarken eklem ve kaslara binen kontrolsüz yüklerin şokunu azaltır. Isınma periyodunda esnetme-germe (stretching) yöntemleri kullanılması etkili olur. Sportif ısınma esas olarak fizyolojik ve psikolojik bir hazırlıktır. Fizyolojik olarak vücut iç ısısının artırılması ve zihinsel olarak hazırlanma devresidir. Kaslar; bir anlamda mum benzetilebilir. Isınmış, esneme yeteneği iyi olan kaslar bir mum gibi esnektir. Yetersiz ısınmanın tek başına sebep olduğu spor sakatlığı sayısı şaşırtıcı derecede çoktur. Yetersiz ısınma; kas lifi gerginlikleri, kopmaları ve tendonların değişik derecelerde sakatlıklarıyla sonlanabilir. Teniste, voleybolda, atıcılıkta; baş üzerinden yapılan hareketlerde (servis, smaç, fırlatma) omuz, boyun ve bel kasları üzerine binen yük fazladır. Yeterli ısınma sağlanmamışsa tendon-kas sakatlıkları riski hayli yükselir (Kanbir, 2001).



Resim 38. <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Etkili bir ısınma bir dizi anahtar elementten oluşmaktadır. Spor yaralanmalarının en aza indirilmesi için bu unsurların bir bütün olarak çalışması gerekmektedir.

İyi bir ısınma kalp hızı ve solunumu arttıran bir etkiye sahiptir. Kasların çalışması kan akımını arttırdığından bu da oksijen ve besin taşınmasını artırır. Isınma, kas tendon ve eklemleri yorucu aktiviteye hazırlar. Etkili bir ısınmanın amaçları ve yapılandırılması akılda tutulması gereken bir konudur.

Isınmaya en kolay ve hafif aktivite ile başlamak önemlidir. Vücudun fiziksel ve mental zirve yaptığı dönemde, daha enerjik hareketlere geçilmelidir. Isınma ile vücut fiziksel aktiviteye hazırlandığı için spor yaralanmaları minimize edilmiş olacaktır. Peki bu hedeflere ulaşmak için ısınma nasıl yapılandırılmalıdır?

Etkili ve eksiksiz bir ısınma için aşağıdaki dört temel unsur ısınmaya dahil edilmelidir. Bunlar;

1. Genel ısınma
2. Statik stretching
3. Spora özel ısınma
4. Dinamik stretching dir.

Bu dört bölümde son derece önemlidir, herhangi bir bölümün daha az önemli olduğu düşünülmemelidir. Bu dört element bedeni ve zihni en üst düzeye çıkarmak için birlikte çalışmalıdır. Doğru işlenmiş bir ısınma programı, spor yaralanmalarını azaltacaktır. Isınmanın basamaklarını tek tek inceleyecek olursak bunlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

5.1.1. Genel Isınma

Genel ısınma hafif fiziksel aktivitelerden oluşmalıdır. Isınmanın yoğunluğu ve süresi genel bir fitness seviyesinde olmalıdır. Ortalama 10-15 dakika civarında olmalıdır.

Genel ısınmanın amacı kalp hızı ve solunum hızını arttırmaktır. Bunun sonucunda ise kan akımında, oksijen ve besin taşınmasında artış olur.

5.1.2. Statik Stretching

Statik germe, germenin en basit ve etkili formudur. Yaralanma tehlikesine karşı esneklik son derece yararlıdır. Isınmanın statik bölümü majör kas gruplarını kapsamlı ve 10-15 dakika sürmelidir. Statik germe bir veya bir grup kasın germe pozisyonuna getirilip, gerilmesiyle gerçekleştirilir. Bu durumda karşıt gruptaki

kaslar kasılırken, germe pozisyonunda bulunan kas gerilir. Daha sonra yavaş yavaş germe pozisyonundan çıkılarak kas gevşetilir. Germe pozisyonunda kas tendonu izin verdiği ölçüde gerilmelidir.

Etkili bir ısınmanın ikinci bölümü oldukça önemlidir. Kasların gerilmesi tendonların izin verdiği ölçüde ekstremitelere hareket genişliğini kazandıracaktır. Bu kas ve tendon yaralanmalarının önlenmesi için yaşamsal önem taşımaktadır.



Resim 39.

<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Yukarıda anlatılan aşamalar etkili ısınmanın temelidir. Bu iki unsur düzgün tamamlandığında diğer iki aşamaya geçilebilir. Bu aşamalar kendi başlarına zor ve spesifik aktivitelere geçmek için yeterli değildir. Isınmanın üçüncü ve dördüncü aşamalarının da tamamlanması gerekmektedir.

5.1.3. Spora Özel Isınma

İyi ve doğru yapılan ısınmanın ilk iki bölümünden sonra etkili ısınmanın üçüncü bölümüne geçilebilir. Bu bölüm spora özel hareketler için vücudu hazırlar. Bu bölümde spora özel daha kuvvetli aktiviteler olmalıdır. Spor aktivitesi sırasında gerekli olan eylem ve hareketleri yansıtmalıdır.

5.1.4. Dinamik Streching

Son olarak etkili ısınmayı bir dizi dinamik strecing ile bitirmek gerekmektedir. Bununla birlikte bu form yanlış kullanıldığında yaralanma açısından yüksek risk taşır. Dinamik strecingler, profesyonel antrenör veya kondisyoner eşliğinde yapılmalıdır. Dinamik germe belirli bir esneklik düzeyine رسیدikten sonra yapılmalıdır.

Dinamik germe egzersizleri vücudu kontrollü zorlamak amacıyla normal hareket formunda olmalı, yumuşak sıçrama ve sallanma hareketlerini içermelidir. Sıçrama ve sallanma hareketleri, kademeli ve kontrollü olarak arttırılmalıdır. Isınmanın son parçası olan dinamik streching spora özgü olmalıdır. Sporcu fiziksel ve zihinsel olarak zirveye ulaşmalıdır. Bu son nokta sporcuyu, spor ya da aktivitenin zorluklarına hazırlamış olacaktır.

5.2. Egzersiz Programları

Yüksek verim düzeyine ulaşmak için sporcular, bir öncekinden daha uzun süre ve daha ağır bir biçimde antrenman yaparlar. Sürekli ya da etkin bir uğraş

sporcuu fiziksel ve zihinsel olarak etkiler. Yorgunluk, vücudun yüksek düzeyde dayanabilme kapasitesini azaltır.

Sürekli bir yarışma zorunluluğu, yüksek yaralanma olasılığını ortaya çıkarır. Omurga, bağlar, kirişler ve kasların aşırı gerginliği, eğer sporcunun yaşantısında erkenden ele alınmamışsa, kalıcı bir hasara yol açabilir (*Bompa, 2003*).

Sporcu ve antrenörler bu yaralanmaları önlemek için, her spor dalına özgü daha fazla çalışan riskli bölgelere yönelik çalışmalar yaparlarsa doruk verim düzeylerine ulaşabilirler.

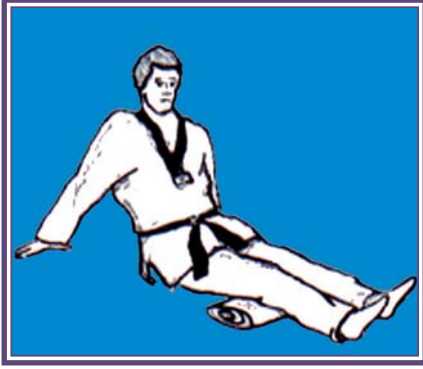
Teakwondo da yukarıda belirtilen ve teakwondocuların en çok yaralandığı bölgeler belirlenerek, neden-sonuç ilişkisi içerisinde örnek egzersiz programlarına yer verilmiştir. Bu programlar taekwondocuların bireysel özelliklerine bağlı olarak zenginleştirilebilir.

5.2.1. Teakwondo da Görülen Diz Yaralanmaları ve Egzersiz Programları

Teakwondo spor dalında 1911 sporcu üzerinde yapılan çalışmada taekwondocuların verdikleri cevaplara göre, toplam yaralanmaların antrenmanda % 4,3'ünün, müsabaka da ise % 3,3'ünün diz bölgesi yaralanması olduğu görülmüştür. Teakwondo spor dalına özgü diz yaralanmalarının olası nedenleri aşağıda incelenecektir.

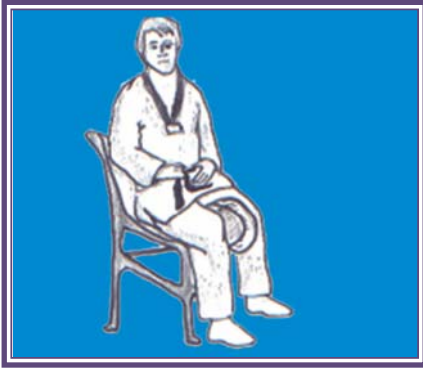
Taekwondo tekniklerinde diz çok önemli bir merkez noktadır. Basit bir rahatsızlığı bile tüm teknikleri bozar. Diz sakatlanmalarından sonra hemen dize yüklenmek yerine belli eksersizlerle dizi çalışmaya hazır hale getirmek gerekmektedir.

Sporcularda diz eklemine yönelik yaralanmaların oluşturduğu patolojilerin temelinde, diz eklemine anatomik yapısı vardır. Diz vücuttaki diğer eklemlerden daha fazla hareket armonisi olan bir eklemdir. Bunun nedeni eklemi oluşturan kemiksel yapılar arasındaki ilişkidir. Tekerlek zemin ilişkisi ile eklemi oluşturan kemikler arasındaki temas yüzeyinin azlığı ifade edilebilmektedir. Bu kemiksel uyumsuzluğa rağmen eklem stabilitesi ve sürekliliği fonksiyonel uyumla sağlanmaktadır. Fonksiyonel uyumsa eklem çevresini saran adaleler, bağlar, kapsüller yapı ve eklem içi elemanların işlevlerine bağlıdır. Stabil yani sağlıklı bir dizde tüm bu hareketlerin gerçekleştirilerek düzenin korunması çevre anatomik yapıların bütünlüğü ile gerçekleştirmektedir. Gelişmiş ve kuvvetli kas yapısı olan sporcularda, bu stabilizasyon mekanizmasındaki küçük problemler bir dereceye kadar kompanse edilebilirse de, güçlü adale yapısına sahip olmayan sporcularda ağır fonksiyon kayıplarının ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır. Düzenli antrenmanlarla elde edilen gelişmiş adale gücünün diz üzerindeki aktif stabilizör etkisi, sportif karşılaşmalar sırasındaki yaralanmalara karşı koruyucu bir unsur oluşturmaktadır (*Binnet ve ark., 1990*).



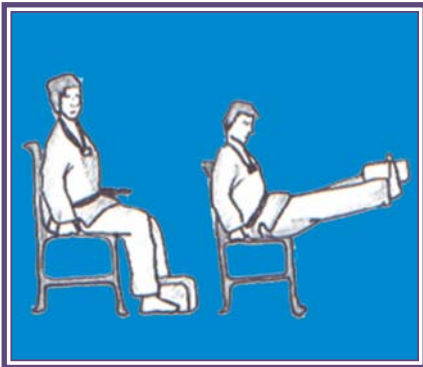
Resim 40.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 41.

<http://www.sakintaekwondo.com>



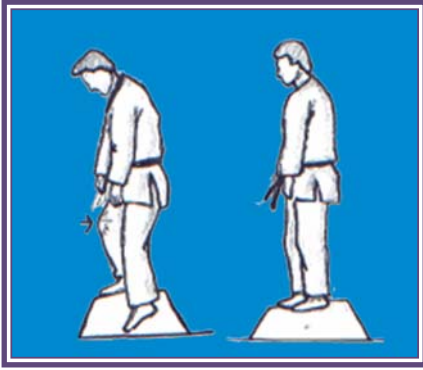
Resim 42.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 40’da görüldüğü gibi bacaklar uzatılır, gövde biraz geriye alınarak oturulur. Dizlerin altına havlu bir rulo koyulur. Diz kapağı kemiği yukarı doğru çekilerek ve dizin alt kısmı havlu ruloya doğru bastırılarak bacağın ön kısmındaki kas (uyluk kası) kasılır. 5 saniye bu pozisyonda bekleyip gevşetilir. Hareket 20 tekrarla 3 set yapılır.

Resim 41’de görüldüğü gibi, bacaklar arasına havludan bir rulo koyulur. Bacak kasları kasılarak havlu rulo sıkıştırılır. 5 saniye bu pozisyonda bekleyip gevşetilir. Hareket 20 tekrarla 3 set yapılır.

Resim 42’de görüldüğü gibi pozisyon alınır. Ayak bileklerine zorlanmadan kaldırabilecek kadar bir ağırlık takılır. Ön bacak (quadriceps) kası kasılarak diz ekstansiyona getirilir ve ağırlık kaldırılır. 2-3 saniye pozisyonda kalınarak başlangıç pozisyonuna dönlür. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Bacaklar önce birlikte sonra tek tek çalıştırılmalıdır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.



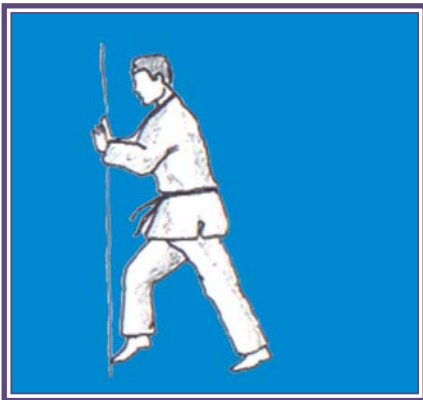
Resim 43.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 44.

<http://www.sakintaekwondo.com>



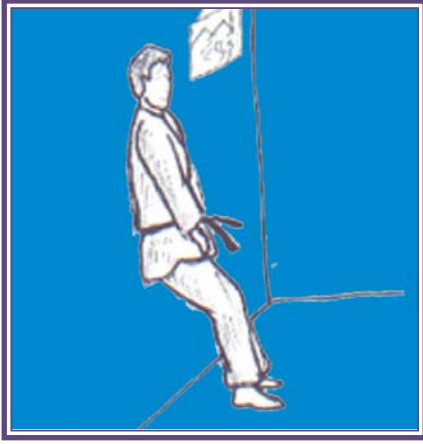
Resim 45.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 43’de görüldüğü gibi 20 -25 cm kadar yükseklikte bir bankın ya da bir basamağın yanında durulur. Ayak bankın veya basamağın üzerine yerleştirilir. Vücut ağırlığı bankın üzerindeki dize verilerek diğer ayak yerden kaldırılır. Hareket her iki diz için 10 tekrarla 3 set yapılır. Yerdeki bacağa ağırlık takılarak hareket geliştirilebilir. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.

Resim 44’de görüldüğü gibi, pozisyon alınır. Ayak bileğine kaldırılacak kadar ağırlık takılır. Arka bacak (hams-tring) kasları kasılarak diz bükülür ve ağırlık kaldırılır. 2-3 saniye pozisyonda kalınarak başlangıç pozisyonuna dönülür. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.

Resim 45’de görüldüğü gibi, pozisyon alınır. Bir ayak önde arkadaki ayak düz ve topuk yerde olmak üzere eller duvara yaslanır. Arka ayakta gerginlik hissedene kadar gövde öne alınır. 5 saniye germe pozisyonunda tutularak diğer ayağa geçilir. Her ayak için 15 kez tekrarlanır.



Resim 46.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 46'da görüldüğü gibi, pozisyon alınır. Ayaklar omuz genişliğinde açılır. Dizler bükülerek çömelme pozisyonuna gelinir. Sırt mümkün olduğunca dik, kalça ile diz arasındaki açı 90 derece olmalıdır. 2-3 saniye pozisyonda kalınarak başlangıç pozisyonuna dönülür. Hareket 10 tekrarlar 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe önce ele, daha sonra omuza ağırlık alınarak hareket geliştirilir. Kas kuvveti arttıkça ağırlık kademeli olarak arttırılır.

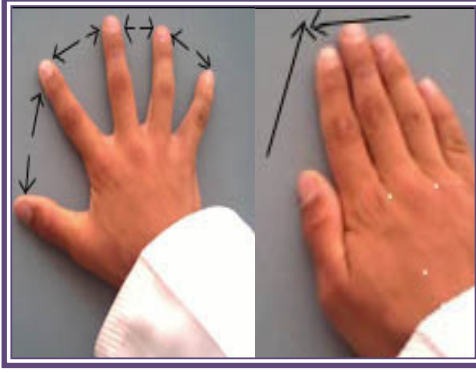
5.2.2. Teakwondo da Görülen El ve El Bileği Yaralanmaları ve Egzersizleri

Teakwondo spor dalında 1911 sporcu üzerinde yapılan çalışmada taekwondocuların verdikleri cevaplara göre, toplam yaralanmaların antrenmanda % 10,9'unun, müsabaka da ise % 15,72sinin el-el bileği bölgesi yaralanması olduğu görülmüştür.

El bileği, parmaklar ve el bileği arasında geçiş rolü üstlenmiş 8 tane küçük kemikten oluşan bir yapıya sahiptir. Kemikler, hareketler sırasında kemiklerin uygun pozisyonlarda tutulabilmesini sağlayan bağlarla birbirlerine bağlanmaktadır.

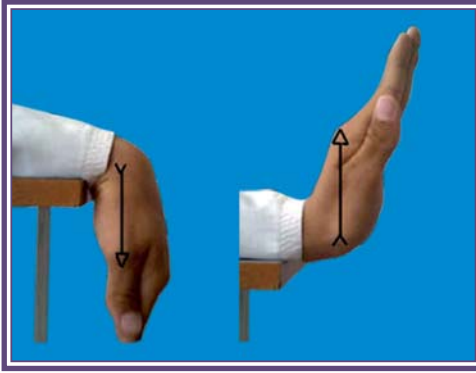
El bileği bağ yaralanmaları genelde el bileği üzerine düşme veya çeşitli aktiviteler sırasında oluşan travmalar ile oluşur. Travma sonrasında genelde el bileği şişer bazen morarma oluşabilir. Hareket sırasında ağrı vardır. Çıkık ve kırıkla beraber bağ yaralanmaları oluşabileceği gibi kırık oluşmadan da bağ yaralanması saptanabilmektedir. Kırık olmadan oluşan bağ yaralanmaları dikkate alınmaz ise ileride daha ciddi problemlere yol açabilmektedir (*Armangil ve Adıyaman, 2010*). Taekwondo da müsabaka ve antrenman sırasında bloklar yapılırken veya gard alındığında ters bir tekme bu bölgelerde kırılma, bağlarda kopma ya da parmaklarda çıkmaya sebep olabilmektedir.

Taekwondo da el bileği sakatlanmalarından sonra veya antrenman amaçlı basit bilek eksersizleri önem taşımaktadır.



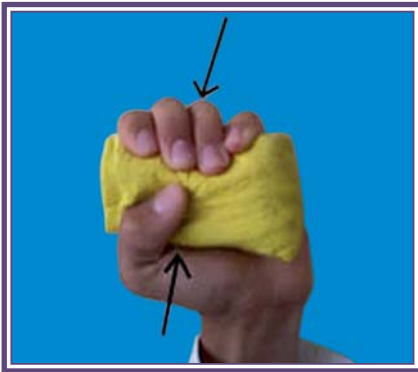
Resim 47.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 48.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 49.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 47’de görüldüğü gibi bir el avuç içi masaya dayanacak şekilde yerleştirilir. Parmaklar açılıp, daha sonra resim 2. deki gibi kapatılır. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.

Resim 48’de görüldüğü gibi, el bileği masadan aşağıya sarkacak şekilde kol bir masaya yerleştirilir. Herhangi bir ağırlık kullanmadan resimde görüldüğü gibi el aşağı ve yukarı doğru hareket ettirilir. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.

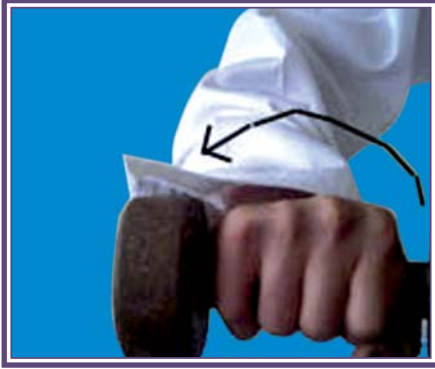
Resim 49’da görüldüğü gibi ele küçük bir lastik top, sünger ya da bezden rulo alınır. Ele alınan top ya da bez yumağı sıkılıp gevşetilir. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.



Resim 50.

<http://www.sakintaekwondo.com>

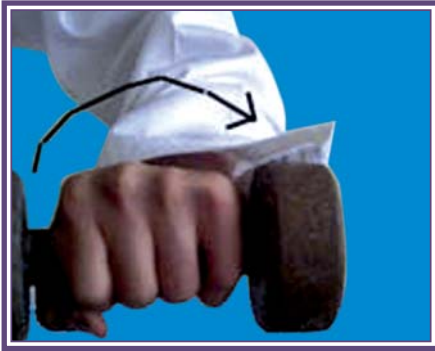
Resim 50’de görüldüğü gibi ele 1 veya 2 kg’lık bir ağırlık alınır. Kol masanın üzerine konularak, el, bilek masanın dışında kalacak ve avuç içi aşağı doğru bakacak şekilde yerleştirilir. Ağırlıkla birlikte el yukarı ve aşağı doğru hareket ettirilir. Hareket 10 tekrarlar 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.



Resim 51.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 51’de görüldüğü gibi ele 2 veya 2,5 kg’lık bir ağırlık alınır. Avuç içi yukarı bakacak şekilde ağırlık tutulur. El 90 derece yarım daire çizerek şekilde çevrilir, daha sonra tekrar aynı konuma getirilir. Hareket 10 tekrarlar 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.



Resim 52.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 52’de görüldüğü gibi ele 2 veya 2,5 kg’lık bir ağırlık alınır. Avuç içi aşağı bakacak şekilde ağırlık tutulur. El 90 derece yarım daire çizerek şekilde çevrilir, daha sonra tekrar aynı konuma getirilir. Hareket 10 tekrarlar 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık kademeli olarak arttırılır.

5.2.3. Teakwondo da Görülen Ayak ve Ayak Bileği Yaralanmaları ve Egzersizleri

Teakwondo spor dalında 1911 sporcu üzerinde yapılan çalışmada taekwondocuların verdikleri cevaplara göre, toplam yaralanmaların antrenmanda % 65,5'inin, müsabaka da ise % 57,5'inin ayak-ayak bileği bölgesi yaralanması olduğu görülmüştür.



Resim 53. <http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 53'de görüldüğü gibi bir sandalyeye oturularak ayaklar birbirinin üzerine yerleştirilir ve ayaklar dışa doğru açılır. Açılan pozisyonda 10 sn kadar bekledikten sonra, ayaklar birbirine dengeli şekilde bastırılarak 10 sn daha tutulur. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.



Resim 54. <http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 54'de görüldüğü gibi, bir silindir üzerine denge tahtası konulur. Ve çıplak ayakla bu düzeneğin üzerine çıkılır. Dengeli şekilde 10 sn kadar durulur. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.



Resim 55. <http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 55'de görüldüğü gibi, bir sandalyeye oturulur. Ayaklar omuz hizasında açılır ve ayak tabanı yerden kaldırılmadan sadece parmakları yerden kaldırılır. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.



Resim 56.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 57.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 58.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 56’da görüldüğü gibi, sandalyeye oturulur ve ayak parmakları boşta çıkacak şekilde ayaklar bir düzeye yerleştirilir. Omuz hizasında ayaklar açılır. Parmak uçları aşağıya doğru bastırılır. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.

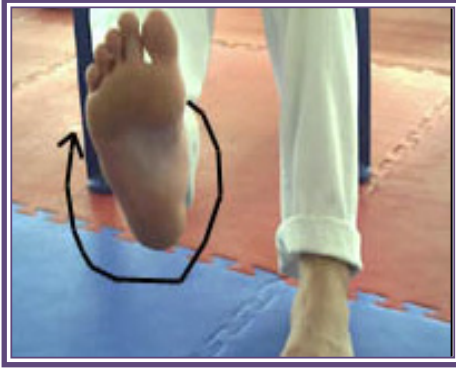
Resim 57’de görüldüğü gibi, bir sandalyeye oturulur. Ayaklar doğal şekilde yere temas ettirilir. Ayak tabanı yerle temastayken ayak sağa sola hareket ettirilir. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.

Resim 58’de görüldüğü gibi, sandalyeye oturulur ve ayak topukları birbirine değdirilir. Pozisyon alındıktan sonra parmak uçları bir cismi tutuyor gibi sıkılır sonra açılır. 10 sn. izometrik olarak parmaklar çalıştırılır. Hareket 10 tekrar 3 set yapılır.



Resim 59.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 60.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 61.

<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 59’da görüldüğü gibi, sandalyeye oturulur ve ayak topukları birbirine değdirilir. Topuklar birbirinden ayrılmadan ayak bileği içe-dışa hareket ettirilir. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır.

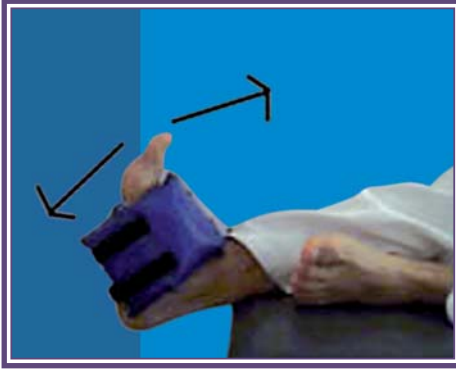
Resim 60’da görüldüğü gibi, sandalyeye oturulur ayaklar birbirinden 10-15 cm açılır. Ayak topukları yerde iken ayak bileği ile daireler çizilir. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Aynı hareket daha sonra ayak bileğine ağırlık takılardan yapılabilir.

Resim 61’de görüldüğü gibi, bir yatak kenarına oturulur. Ayaklar doğal haliyle yere yerleştirilir. İlk aşamada ayak yüzeyine 2 kg ağırlık yerleştirilir. Topuğun yerle teması kesilmeden sadece ayak yukarı doğru hareket ettirilir. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık miktarı artırılır.



Resim 62.

<http://www.sakintaekwondo.com>



Resim 63.

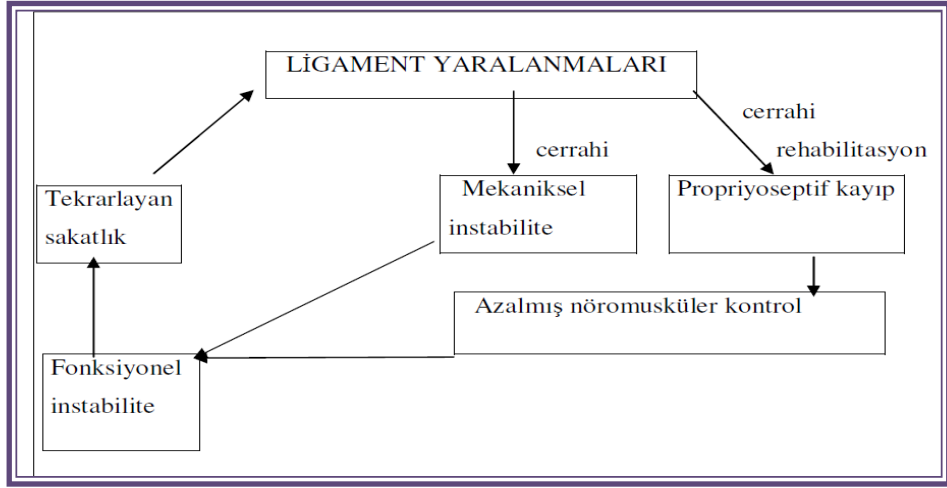
<http://www.sakintaekwondo.com>

Resim 62’de görüldüğü gibi, yatağa uzanılır. Ayak dışarı taşacak şekilde yan olarak yerleştirilir. 2 kg ağırlık tam ayağın üst yüzüne gelecek şekilde yerleştirilir. Ayak sağa ve sola döndürülür. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık miktarı artırılır.

Resim 63’de görüldüğü gibi, yatağa uzanılır. Ayak yataktan dışarı taşacak şekilde düz yerleştirilir. 2 kg ağırlık tam ayağın üst yüzüne gelecek şekilde yerleştirilir. Ayak bileği aşağı ve yukarı doğru (plantar ve dorsi fleksiyon) hareket ettirilir. Hareket 10 tekrarla 3 set yapılır. Kaslar kuvvetlendikçe ağırlık miktarı artırılır.

5.2.4. Taekwondo da Görülen Ayak - Ayak Bileği ve Diz Yaralanmalarında Probriosepsiyon Eğitimi

Taekwondo spor dalıyla ilgilenen 1911 üzerinde yaptığımız çalışmada antrenmanda ve müsabakada geçirilen yaralanmaların en çok etkilediği vücut bölgesi olarak ayak-ayak bileği bölgesi bulunmuştur. Bu sıralamayı el bileği, baldır-uyluk ve diz bölgeleri izlemektedir. Ayak bileği ve diz sakatlıkları rehabilitasyon programları ile ilgili birçok inceleme ve araştırma yapılmıştır. Bu çerçevede, propriosepsiyonun, noromusküler kontrolün, postural kontrolün ve kuvvetin yetersiz olmasının fonksiyonel stabilite bozukluğuna neden olduğu, fonksiyonel stabilite bozukluğunun da sakatlık ve sakatlık tekrarlarının nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir (Hertel, 2002).



Şekil 1 . Ligament yaralanmaları ve probrioeption arasındaki ilişki
(Myers ve Lephart, 2000)

İlk olarak Sherrington tarafından 1906 yılında tanımlanan probrioeptionun herkes tarafından kabul gören bir tanımını yapmak oldukça zordur (*Sherrington, 1906*). Probrioeption, postüral dengenin oluşumunu ve kontrolünü, hareketlerin uyum içinde yapılmasını ve sportif performansın başarılı bir şekilde ortaya konmasını sağlar. Tanımı konusunda fikir birliği olmasa da, bireyin ekstremitesinin uzaydaki pozisyon ve hareketinden haberdar olması şeklinde tanımlanabilir. Birçok araştırmacı probrioeption veya eklem pozisyon hissi ve kinestezi terminolojisi hakkında tanımlamalar yapmaktadır. Son yıllarda probrioeption, eklem hareket (kinestezi) ve pozisyon hissi özelliklerini kapsayan dokunma duyusunun özelleşmiş bir şekli olarak da tanımlanmaktadır (*Hewet ve ark., 1999*).

Araştırmacılar probrioeptionu statik ve dinamik probrioeption olarak ikiye ayırmaktadır. Statik probrioeption genellikle pozisyonun hissedilmesi olarak tanımlanır. Dinamik probrioeption ise hareketin hissedilmesi olarak tanımlanmaktadır. Merkezi sinir sistemine ulaşan probrioeptif uyarılar ile hareketin hissedilmesine ve eklem pozisyonunun farkındalığına kinestezi adı verilmektedir (*Wedderkopp ve ark., 1999*), (*Caraffa ve ark., 1996*). Probrioeption sayesinde hangi bölgemizin hangi derecelerde hareket ettiğini bakmadan anlayabiliriz ve ayakta dururken dengemizi koruyabiliriz. Hareketin yönünü hızlı bir şekilde değiştirmemizi sağlayan çevikliği, stabilizasyonu sağlayan dengeyi ve aktiviteyi doğru ve ahenkli yapmamızı sağlayan koordinasyonu veren probrioeptiondur (*Yılmaz, 2006*).

Probrioeptif duyular vücudun uzaydaki fiziksel konumu ile de ilgilidir. Bunlar, durum bildiren duyular, tendon ve kas duyuları, ayak tabanından gelen basınç

duyuları ve hatta somatik duyudan çok genellikle özel bir duyu olduğu kabul edilen denge duyusu içermektedirler (Caraffa ve ark., 1996), (Barrack ve ark., 1997). Bu nedenle probrioeptif mekanizma, sporda, günlük yaşam aktivitelerinde ve bazı mesleki becerilerde eklemün uygun fonksiyonu için gereklidir (Ageberg ve ark., 2003), (Small ve ark., 1994).

Probrioeption akut yaralanmalarda koruyucu bir rol oynar. Yaralanma yâda cerrahiden sonra probrioeption geliştirme metotları ise yeni yaralanma riskini azaltmayı ve fonksiyonu geliştirmeyi amaçlamaktadır. Probrioeption egzersizleri, eklem stabilizesini sağlamak için kasların yeteneğini arttırır. Bu egzersizler hem yaralanmaların azaltılması hem de performansın arttırılmasıyla ilişkilidir. (Ergun ve Baltacı, 1997).

Son yıllarda spor yaralanmalarının önlenmesi ve tedavisinde probrioeption çalışmalar giderek önem kazanmaya başlamış, özellikle de diz ve ayak bileği üzerinde odaklanmıştır (Hewett ve ark., 1996). Daha önceleri klasik olarak ayak bileği ve diz yaralanmalarının önlenmesi ve rehabilitasyonunda fonksiyonel yetersizliğin en yaygın nedeni olan probrioeption nedenler ihmal edilirken kas kuvvetlendirilmesi üzerinde odaklanılmıştı. (McArdle ve ark., 1996). Günümüzde tekrarlayan yaralanmalardan korunmak için kas kuvveti ve esnekliğin yanı sıra, motor beceri, koordinasyon ve postüral kontrolün (probrioeption) geliştirilmesi gerekmektedir.

Sporcuların antrenman programlarına bu tip egzersizlerin konması oldukça etkili bir koruyucu yaklaşım yöntemi olarak gözükmektedir. Stabil olmayan bir platform üzerinde dengenin korunmasını gerektiren probrioeption egzersizleri, özellikle bir sporcunun spora özel bir becerinin geliştirilmesinde hem nöral yolları hemde kinestetik farkında olmayı uyaran egzersizler olduklarında önerilmektedir. (Ergun ve Baltacı, 1997).

5.2.4.1. Probrioeption Eğitiminin Basamakları;

- Denge tahtası üzerinde çift ayak gözler açık çok yönlü eğitim,
- Gözler kapalı denge tahtası üzerinde, çift ayak, çok yönlü eğitim,
- Tek ayak üzerinde denge tahtasında gözler açık, tek yönlü eğitim,
- Tek ayak üzerinde denge tahtasında gözler kapalı, tek yönlü eğitim,
- Tek ayak üzerinde denge tahtasında, gözler açık çok yönlü eğitim,
- Tek ayak üzerinde denge tahtasında, gözler kapalı çok yönlü eğitim,
- Tüm bu eğitimin farklı ekstremite yüklenmesi ile gerçekleştirilmesi,
- Denge tahtası üzerinde çift ayak gözler açık top ile eğitim (Ergun ve Baltacı, 1997).

5.2.4.2. Egzersizler

1. Sporcu denge tahtası üzerine çift ayak çıkar. Denge kontrolünü sağlayarak, ağırlığını önce parmak ucuna sonra topuğuna aktararak ayak bileğini hareket ettirir. Hareketi tamamlayan sporcu ağırlığını sol ayağının dış kenarına, sonrada iç kenarına aktararak ayak bileğini içe-dışa hareket ettirir. Hareketi sağ ayağı ile de tekrar ederek bitirir.

2. Sporcu aynı hareketi gözler kapalı tekrar eder.

3. Sporcu denge tahtası üzerine tek ayakla çıkar. Denge kontrolünü sağlayarak, ağırlığını önce parmak ucuna sonra topuğuna aktararak ayak bileğini hareket ettirir.

4. Sporcu denge tahtası üzerine tek ayakla çıkar. Denge kontrolünü sağlayarak ağırlığını ayağının dış kenarına, sonrada iç kenarına aktararak ayak bileğini içe-dışa hareket ettirir.

5. Sporcu aynı hareketi gözler kapalı tekrar eder.

6. Sporcu denge tahtası üzerine tek ayakla çıkar. Denge kontrolünü sağlayarak ağırlığını önce parmak ucuna sonra topuğuna aktararak ayak bileğini hareket ettirir. Hareketi tamamlayan sporcu ağırlığını sol ayağının dış kenarına, sonrada iç kenarına aktararak ayak bileğini içe-dışa hareket ettirir. Hareketi sağ ayağı ile de tekrar ederek bitirir.

7. Sporcu aynı hareketi gözler kapalı tekrar eder.

8. Sporcu tüm hareketleri farklı ağırlık aktarımlarıyla (min-max) çalışır.

9. Sporcu denge tahtası üzerinde çift ayakla dengede durmaya çalışırken topu yukarı atıp tutar.

10. Sporcu denge tahtası üzerinde çift ayakla dengede durmaya çalışırken, topu yukarı atar, 3 kez el çırparak tekrar tutar.

11. Sporcu denge tahtası üzerinde çift ayakla dengede durmaya çalışırken, topu yerde sektirir.

Toplu hareketlerle probrioeption eğitimi istenildiği kadar çeşitlendirilebilir.

5.2.5 Teakwondo da Görülen Ayak - Ayak Bileği ve Diz Yaralanmalarında Bandajlama



Resim 64. <http://www.interfarma.com.tr>

Sporculara, kurallarına uygun olarak yapılan bandajın başlı başına koruyucu özellik taşıdığı bilinmektedir. Geçmişte uzunca bir süre bandajlar sadece yaralanan sporcuları tedavi etmek amacıyla kullanılırdı. Artık günümüzde yaralanma riskini azaltmak için birçok sporcu daha önceden o bölgede yaralanma yaşasın veya yaşamamasın bandaj yaptırmayı tercih etmektedir.

Bandaj hem yaralanmadan koruyucu, hem de tedavi edici özelliğe sahiptir (*Kuter ve Öztürk, 1998*). Burada en önemli konu yapılan bandajın sağlıklı yapılması ve yaralanmamış bölgeleri veya yaralanma riski olmayan bölgelerin fonksiyonlarını engellemeyecek şekilde uygulanmasıdır. Aksi takdirde hareket kabiliyeti azalan eklemde kaynaklanan performans düşüklüğü kaçınılmazdır.



Resim 65. <http://www.boardturk.net>

Ayak bileği sakatlıkları spor yaralanmaları içerisinde yaygın olarak görülen bir sakatlık türüdür ve ayak bileği lateral ligamentleri en çok burkulan bölgedir (*Garrick, 1977*), (*Mack, 1982*). Bu tür sakatlıklara karşı ayak bileği bandajlaması yaygın bir uygulamadır (*Pederson, 2007*).

Bu uygulama, ayak bileği sakatlıklarını önlemede etkili olmasına rağmen (*Verhagen ve ark., 2000*), (*Olmstead ve ark., 2002*) sakatlanmaları neden engellediği tam olarak bilinmemektedir. En yaygın iki teori, bandajlamanın mekanik destek sağladığı veya proprioceptionu geliştirdiğidir (*Sawkins ve ark., 2007*). Boksörlerin parmak eklemlerini korumak için yaptıkları teypler ve voleybolcuların parmaklarını bantlamaları korunmaya yönelik bandajlamalara örneklerdir (*Kanbir, 2000*).

5.2.6. Teakwondo da Görülen Omuz Yaralanmaları ve Egzersiz Programları

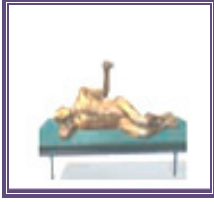
İnsan vücudunun omuz bölgesi, skapula, humerus, klavikula kemikleri ile bunlar arasındaki eklemler, eklemleri çevreleyen kas ve bağlardan oluşmaktadır. Bu eklemler, glenohumeral eklem, akromiyoklavikular eklem, sternoklavikular eklem ve skapulotorasik eklem birleşimidir (fonksiyonel eklem). Eklemlerin eş zamanlı ve uyumlu hareketi üst ekstremité ve ele fonksiyonel bir ark içinde oldukça geniş hareket kapasitesi sağlar. Omuz bölgesi bu geniş hareket kapasitesi ile orantılı olarak yaralanmaya oldukça uygun bir konumdadır (*Perry, 1993*), (*Smith ve ark., 1996*).

Omuz yaralanmaları omuzun yoğun olarak kullanıldığı voleybol, tenis, basketbol, halter, sutopu, yüzme gibi branşlarda diğer branşlardan daha yoğun olmakla birlikte, taekwondo, karate, boks gibi mücadele sporlarında da karşılaşılan bir sorundur. Çoğu omuz sorunu kemiklerden ziyade kaslar, bağlar ve tendonları içeren yumuşak dokuda gelişir. Tendinit, bursit, omuzda instabilite, kas yırtıkları ve omuzda sıkışma sendromları sporcularda en fazla karşılaşılan yaralanmalardır (*Bilsel, 2013*).

Omuzdaki sorunun kaynağının tespit edilmesi en doğru tedavi yönteminin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu bakımdan, omuzdaki ağrının nedenini bulabilmek için kapsamlı bir muayene ve sonrasında rehabilitasyonu da içeren bir tedavi programı planlamak gerekmektedir.

Omuz yaralanmalarının önlenmesi ve/veya en aza indirilmesi için omuz esnekliği ve kuvvetinin yapılan aktivitelerin gerektirdiği düzeye getirilmesi gerekir. Ayrıca egzersiz öncesi iyi ısınma ve germe yapılmalıdır.

Omuz kaslarının kuvvetlendirilmesine yönelik bazı egzersiz önerileri aşağıda verilmiştir. Bu egzersizler bireysel farklılıklara göre, antrenör eşliğinde yapılmalıdır.



1. Yan Çalışma Egzersizi

Kürek kemiğinin ve sırtın düz ayarlanmış olduğundan emin olmalısınız. Yavaşça dambıl ya da küçük ağırlık (1-2 kg) dik bir pozisyonda kaldırılmalıdır. Daha sonra ağırlık zemine indirilir gibi tutulmalıdır. 12-20 tekrardan, 2 set yapılabilir.



2. Omuz Silkme ve Bekleme

Ağırlık tutularak omuzlar kulaklara kadar kaldırılmalıdır. Daha sonra 6-10 saniye bu şekilde tutularak, bırakılmalıdır. 4-6 kez tekrarlanabilir.



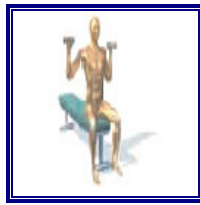
3. Yana Kaldırma

Ağırlıklar (1-2 kg) tutularak, sırt ve omuz düz olduğu halde oturulur. Dirsekler biraz bükülerek ve kollar yan döndürülerek ağırlık kaldırılmalıdır. 12-20 tekrardan, 2 set yapılabilir.



4. Eğimli Yükseltmek

Yüz üstü yatma pozisyonunda, ağırlıklar sırt hizasına kadar kaldırılarak 3 saniye tutulmalıdır. Bu pozisyonda direkler dışarı ve yana doğru açılmalıdır. 6-10 tekrardan, 2 set yapılabilir.



5. Omuz Pres

Sırt ve omuzlar düz olarak oturulmalıdır. Ellerdeki ağırlıklar baş hizasından yukarı doğru itilerek, tekrar baş hizasına indirilmelidir. 12-20 tekrardan, 2 set yapılabilir.



6. Çek ve Tut

Sırt ve omuz düz şekilde oturulur. Dirsekler yan tarafta oldu halde esneme kablosu 6-10 saniye kadar tutulmalıdır. Her iki tarafa da 4-5 defa uygulanmalıdır.

Resim 66. Omuz Egzersizleri (Mc Kean ve Galiabovitch, 2007), (Karanfilci ve ark., 2013)

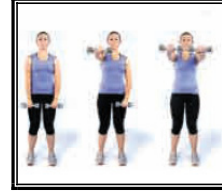
Farklı omuz egzersizleri aşağıda sunulmuştur;



1.Dış Omuz Rotasyonu
2 X 8 dumbıl ile yada 2
X 20 esneme bandıyla
çalışabilirsiniz.



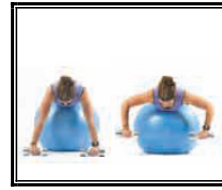
2.İç Omuz Rotasyonu
2 X 20 esneme bandıyla
çalışabilirsiniz.



3. İleri Dumbıl Yükseltme
Dumbıl ile 2 X 20
çalışabilirsiniz.



4.Eğilip Yükselme
2 X 20 dumbıl ile çalışabilirsiniz



5.Yüz Üstü Yatarak Yükseltme
2 X 20 dumbıl ile çalışabilirsiniz.

Resim 67. Omuz Egzersizleri (Galiabovitch, 2007), (Karanfilci ve ark., 2013)

Yukarıdaki egzersizler farklı şekilde kombine edilerek, antrenör eşliğinde çalışılabilir.

5.2.7. Teakwondoda Görülen Baldır-Uyluk Yaralanmaları ve Egzersizleri

Taekwondo spor dalı hızlı ve sert bir spor dalı olması nedeniyle; gerek antrenman ve gerekse müsabakalarda uyluk ve baldırlara gelen sert tekmeler, yeteri kadar ısınılmadan yapılan ani vuruşlar, kaslar arasındaki güç dengesizliği gibi nedenler sonucunda sporcularda incinmelerden başlayıp daha ileri derecede kas ve zar yırtılmalarına kadar varan spor yaralanmaları oluşabilmektedir.

Uyluk ön grup kasları ile (quadriceps), arka grup kasları (hamstring) aktiviteler sırasında senkronize çalışmaktadırlar. Bu kaslar arasındaki güç dengesizliği yaralanmaların asıl nedeni olarak gösterilmektedir (*Kanbir, 2000*).

Baldır bölgesi ise derin ve yüzeysel grup kaslardan oluşmaktadır. Baldır kasları sakatlıkları ani ve şiddetli yüklenmeler sonucunda meydana gelmektedir. Kasları gergin durumdayken parmak uçlarına vücut ağırlığı ile ani yüklenmeler neticesinde yırtılmalar oluşabilmektedir. Taekwondoculara baldır ve uyluk bölgesinde sık rastlanan spor yaralanmaları; kaslarda çekme, kısmi ya da tam yırtık, tendon –bağ kopmaları, fasia ya da zar yırtıkları ve ezilmelerdir (*Krejci ve Koch, 1984*).

Bu kaslara yönelik germe ve basit kuvvet egzersizleri yapılmalıdır. Buna yönelik egzersizlerden bazıları aşağıda verilmiştir.



1.Kas ve Tut

Şekilde görüldüğü gibi pozisyon alınır. Karın kasları kasılarak baş ve omuzlar yerden kaldırılır. 6-10 saniye bu pozisyonda kalınır. Hareket 4-10 kez tekrarlanır.



2.Oblik Tutuş

Şekilde görüldüğü gibi pozisyon alınır. Oblik kaslar (yan karın kasları) kasılarak çarpık bir şekilde baş ve omuzlar yerden kaldırılır. 4-6 saniye bu pozisyonda kalınır. Hareket her iki taraf için 4-6 kez tekrarlanır.



3.Hamstring Kaldırma

Şekilde görüldüğü gibi pozisyon alınır. Tek bacak kaldırılarak kalça yerden kaldırılır. Ellerden destek alınarak 6-10 saniye kalça bu pozisyonda tutulur. Her bacak için 4-6 kez tekrarlanır.



4.Kalça Fleksörleri Germe

Şekilde görüldüğü gibi pozisyon alınır. Bir bacak göğse çekilir, diğer bacak masa kenarından aşağıya sarkıtılır. 30-45 saniye bu pozisyonda tutulur. Her iki bacak için tekrarlanır.



5.Ayakta Quadriceps Germe

Şekildeki gibi pozisyon alınır. Karın kasları kasılır. Diz bükülerek ayak bileği el yardımıyla kalçaya doğru çekilir. 20-30 saniye bu pozisyonda tutulur. Her iki bacak için tekrarlanır.



6.Bel Kasları Germe

Şekildeki gibi pozisyon alınır. Bacaklar bükülü ve ayrık vaziyettedir. Sırt düz pozisyonda bacakların arasına doğru yavaş yavaş eğilir. Belde gerilim hissedildiğinde 30-45 saniye beklenir, tekrarlanır.



1.Hamstring Germe

Şekildeki gibi pozisyon alınır. Diz göğse doğru çekilir. Bu pozisyonda tutulurken diz baş üzerinde düzeltilmeye çalışılır. 6-10 saniye tutulur. Her bacak için 3 kez tekrarlanır.



2.Standart Hamstring Germe

Şekildeki gibi pozisyon alınır. Yerdeki diz bükülüken gövde öne eğilerek yukarıdaki bacağın arka bölgesinde gerginlik hissedilmeye çalışılır. 20-30 saniye bu pozisyonda tutulur. Her bacak için iki kez tekrarlanır.



3.Hamstring Kaldırma

Şekildeki gibi pozisyon alınır. Bacaklar kullanılarak kalça yerden kaldırılır. El desteği alınarak 6-10 saniye bu pozisyonda tutulur. Hareket 4-6 kez tekrarlanır.

**Resim 68. Baldır-uyluk egzersizleri (Mc Kean ve Galiabovitch, 2007),
(Karanfilci ve ark., 2013)**

5.3. Ağız-Diş, Çene ve Yüz Yaralanmalarından Korunma

5.3.1. Ağız Koruyucular

Tablo 26, grafik 23-24’de çalışmaya katılan sporcuların verdikleri cevaplar neticesinde ağız-diş, çene ve yüz yaralanmaları gösterilmiştir. Veriler doğrultusunda yaralanan (n=651) sporcudan; 44 sporcuda diş kırılması (fraktür), 65 sporcuda diş sallanması (lüksasyon), 12 sporcuda diş avülsiyonu, 146 sporcuda travma sonucu dudak yarılması, 79 sporcuda travmaya bağlı dişeti yaralanması, 61 sporcuda dil yaralanması, 10 sporcuda travmaya bağlı çene çıkması, 7 sporcuda travmaya bağlı çene kırılması, 100 sporcuda yüz bölge yaralanması, 127 sporcuda da birden fazla yaralanma belirlenmiştir.

Bununla beraber, çalışma verilerinden ortaya çıkan sonuca göre ağız-diş, çene ve yüz yaralanmalarından korunma şekli olan ağız içi koruyucu kullanmayan sporcu oranının % 27 değerinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 29. Grafik 27).

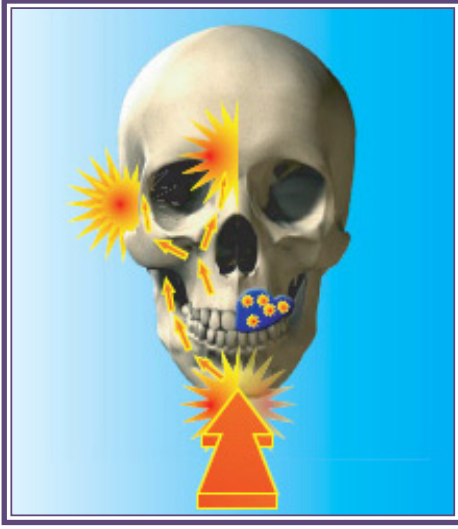
Taekwondo spor dalı bireysel bir spor dalıdır. Antrenman ve müsabakada rakip sporcuyla bedensel temas mevcuttur. Sözlük anlamı sporun özelliğini daha iyi anlatmaktadır. (Law, 2000), (Melhim, 2001), (Olson, 1999), (Larousse, 1992), (Chun, 1975).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) her türlü sportif etkinlikte sporcu sağlığını esas almakta, sporcuların travma ve/veya başka sebeplerle yaralanmalarının önlemlerini oluşturmakta, ağız ve diş sağlığının korunması için neredeyse her spor dalında ağız koruyucu kullanımını önermektedir.

Yapılan anket çalışmasının ortaya çıkardığı sonuç hem Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) kararlarını desteklemekte ve sporcu sağlığının bir parçası olan ağız-diş sağlığının korunması yönünde ağız koruyucuların önemini göstermektedir.

Spor aktiviteleri sonucu çene-yüz bölgesinde oluşabilecek yaralanmaları azaltmanın en etkili yolu sporcu üzerine gelen çarpışma kuvvetini en aza indirmektir. Bu nedenle, yapılan spora ve kişiye uygun planlanmış ağız koruyucuları uygulanır. Çeşitli spor aktiviteleri ve eğlencelerde dişleri, dudak, dil ve mukoza gibi ağız yumuşak dokularını travmadan korumak amacıyla kullanılan plastikten hazırlanan esnek ağız apareyleri “ağız koruyucusu” olarak tanımlanmaktadır.

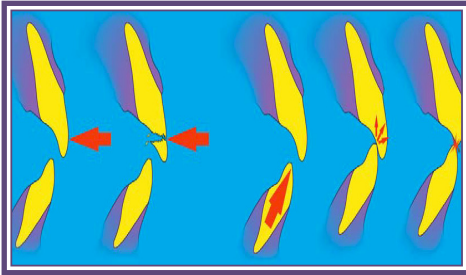
Taekwondo gibi kontak spor dallarında çene-yüz bölgesinin korunması sporun bir sağlık ve performans aktivitesi olmaktan çıkıp, ölümcül sonuçlara yol açmaması açısından özel önem taşımaktadır. Bunun için bazı spor dallarında kask kullanılması hem kafa travmaları hem de çene-yüz bölgesinin korunmasını bir dereceye kadar önleyebilir. Spor yaparken ağız ve çene bölgesine gelen travma, beyin sarsıntısının yanı sıra çene, eklem ve diş kırıklarına veya dişlerin kaybına neden olabilir.



Resim 69.

Ağız koruyucu kullanımı ve travmanın etkisi (Bank ve McCrory, 1999)

2006 yılında yapılan bir çalışmada ağız koruyucu kullanmayanlarda diş yaralanma oranının ortalama %55 (futbol %76, hentbol %52, basketbol %55, buz hokeyi %41) olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışma da ağız koruyucu kullanan sporcuların %68'inde hiçbir yüz ve serebral travmanın yaşanmadığı bildirilmiştir (Keçeci, 2007).



Resim 70.

Üst çene kesici dişler üzerindeki etkisi (Bank ve McCrory, 1999)

Tüm bunlar en iyi ihtimalle sporcunun aktivitelerinden uzaklaşmasına, ağrının giderilmesi ve tedavilerin yapılması bakımından zaman kaybına, ağız bölgesinde fonksiyon kaybı nedeniyle beslenme yetersizliğine, estetik problemlere ve mali bir yüke sebebiyet vermektedir. Kask kullanımı diş yaralanmalarını engellemede yeterli olmayıp ağız koruyucularının kullanılması başlıca korunma yoludur (Keçeci, 2007).

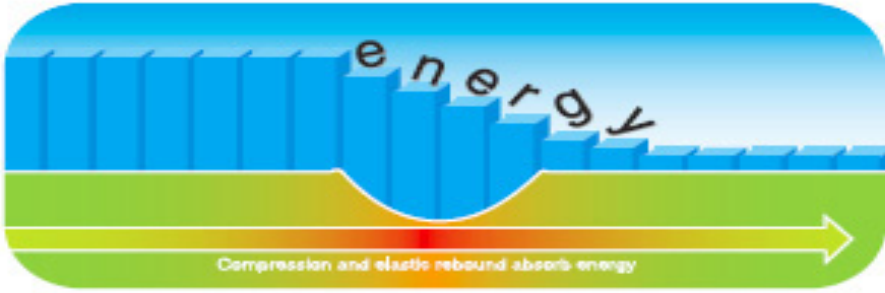
Spor içerisinde travma sonucu ağız ve diş yaralanmalarının en yoğun görüldüğü bölge üst çene ön keser dişlerdir.

Gelen kuvvetin yönüne göre alt ön dişlerde travmadan etkilenmektedir.

Bir sporcunun bir sezon boyunca yüz veya diş yaralanmasına maruz kalma riskinin % 10, hayat boyu riskinin ise % 45 dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Ağız koruyucu kullanmayan bir sporcuda riskin, kullananlara oranla 60 kat fazla olduğu ileri sürülmüştür (Keçeci, 2007).

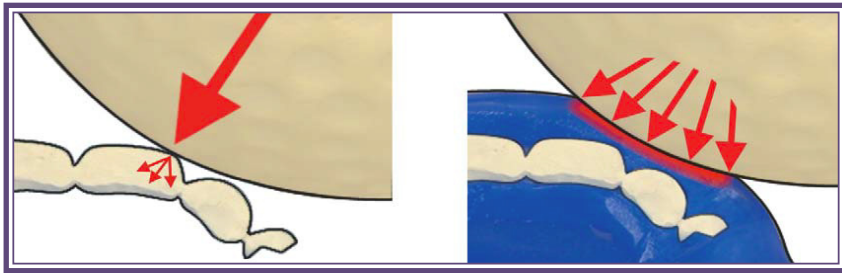
Spor içerisine ağız koruyucu kullanımının girmesiyle ağız ve diş yaralanmalarının azaldığı bildirilmiştir. Ağız koruyucular, ağız ve diş bölgesine gelen travmanın oluşturduğu yüksek enerjiyi hafifletir ve travmanın etkisini yumuşatarak minimum seviyeye indirir.

Çarpışma sonrası insan vücudunda iki olay gerçekleşir. Gelen kuvvetin enerjisi vücutta zarar oluşturabilecek enerjiden küçük ise, sadece ısı enerjisi oluşturur. Gelen kuvvetin enerjisi büyük, bir başka ifade ile yıkıcı ise, yumuşak dokularda yaralanmalar, kemik ve dişlerde yer değişiklikleri ya da kırık gibi etkiler oluşabilir. Sporda çarpışma kuvveti sporcunun fiziksel direncini aştığında, kişide travma oluşur (Takeda ve ark., 2004).



Resim 71. Ağız koruyucu ile azalan enerji (Bank ve McCrory, 1999)

Elastik materyalden yapılan ağız koruyucularının koruyucu etkisi stres yoğunluğunun dağıtılması ve enerjinin absorbe edilmesi şeklinde iki yolla olur. Enerjinin absorbe edilmesi ile altta kalan sert ve yumuşak dokulara iletilen kuvvet azalır (Resim 36). Sporcuya özel bu tip ağız koruyucu, özellikle ön üst grup (üst anterior) dişlerin kırılmasını ve travmatik yaralanmasını azaltmaktadır (Resim 69).



Koruyucu bulunmayan

Koruyucu bulunan

Resim 72. Diş üzerine gelen travma sonucu kuvvetin dağılımı ve etkisi (Bank ve McCrory, 1999)

5.3.2. Ağız Koruyucu Tipleri ve Özellikleri

Dünyada kullanılan 3 tip ağız koruyucu vardır,

Tip 1, Hazır (stock) Ağız Koruyucular



Resim 73. Tip 1. Hazır (stock) tip ağız koruyucu (<http://www.qualitydentistry>)

Bu tip ağız koruyucular birkaç boyda standart olarak hazırlanmış ve ucuz büyük marketlerden kolay temin edilebilen ağız koruyuculardır. Daha çok oyun çağı çocuklarında oyun oynarken ve okul içi sportif aktiviteler esnasında kullanılır (örneğin bisiklet binerken, futbol ve/veya basketbol oynarken). Ağız içi uyumu minimum seviyede olan ağız koruyucu tipidir ve kısa ömürlüdür, birkaç hafta içinde deforme olur (Resim 41). Ağız içi uyumu çok iyi olmadığı için koruyuculuğu elit sporcu grubu için yeterli değildir.

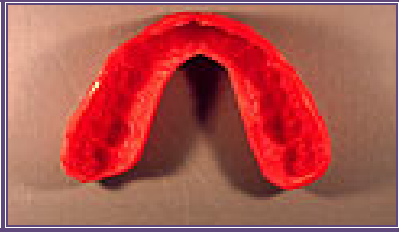
Tip 2 Ağız İçinde Şekillenen (boil and bite) Ağız Koruyucular



Resim 74. Tip 2. (Boil and Bite) ağız korucu
(<http://www.qualitydentistry.com>)

Bu tip ağız koruyucular sıcak suda yumuşatılıp, sporcu tarafından, ağız içine uyum sağlanmaya çalışılır. Ancak ağız koruyucunun kalınlığının her bölgede uyumu ve boyutsal stabilitesini sağlamak güçtür. Sportif marketlerde satılır. Sporcular için en çok tercih edilen ağız koruyucu tipidir. Ağız içi uyumu çok iyi olmayan, elit sporcu grubu için istenilen koruyuculuğa sahip değildir. Aynı hazır (stock) tip ağız koruyucular gibi birkaç hafta içinde deforme olurlar (Resim 42).

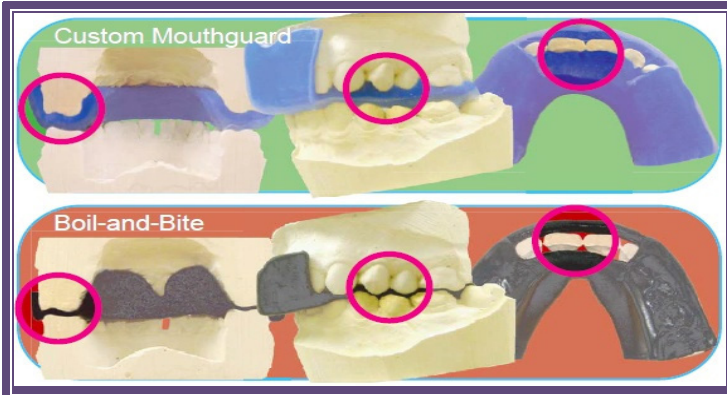
Tip 3 Bireye Özel (custom made) Ağız Koruyucular



Bu tip ağız koruyucular diş hekimi tarafından klinik şartlarda alınan ölçü ile hazırlanan modeller üzerinde vakumlama, basınçlama veya basınçla lamine etme gibi yöntemlerle elde edilir. Sporcunun şahsına aittir. Ağız içi kalınlığı ve boyutu standart ve koruyuculuğu en yüksek tip ağız koruyucudur. Klinik ölçü alımından sonra laboratuvar şartlarından hazırlandığı için, ağız içi mükemmel uyuma sahiptir. Kullanılan materyalin özelliğine bağlı olarak uzun ömürlüdür (Resim 75).

Resim 75. Tip 3. bireye özel ağız koruyucu
(<http://www.qualitydentistry.com>)

Ağızda şekillenen (tip 2 alt şekil) ağız koruyucular ile bireye özel (tip 3 üst şekil) ağız koruyucuların, ağız içi uyumu gösterilmiştir. Tip 2 ağız koruyucu olan (alt görüntü), alt ve üst çene dişlerin kapanış durumunda birbirine yakınlığı ve ağız koruyucunun ağız içi uyumunda dişin morfolojik yapısına uyumlu olmadığı ve tam desteklemediği görülmektedir (Resim 76).



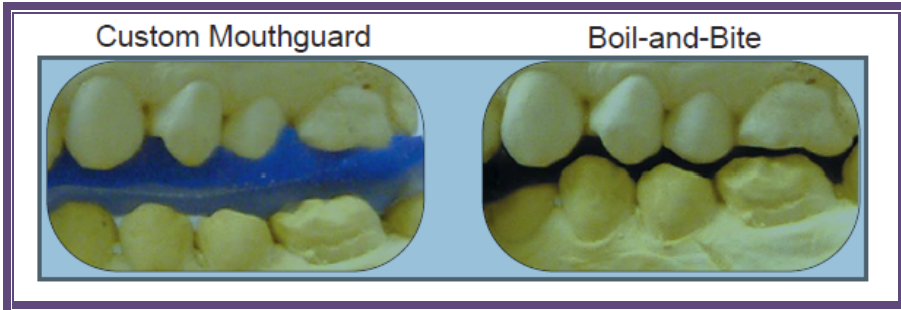
Resim 76. Ağız Koruyucuların ağız içi uyumu (Bank ve McCrory, 1999)

İki tip ağız koruyucunun ağız içi uyumu esnasında ortaya çıkan diş-dişeti üzerindeki uyumu gösterilmektedir (Resim 74). Standartlara uygun bir ağız koruyucuda bu özellik ön dişlerin üzerine gelen travma sonucu diş yaralanmalarını engelleyecektir.



Resim 77. Ağız koruyucuların diş-dişeti üzerindeki uyumu (Bank ve McCrory, 1999)

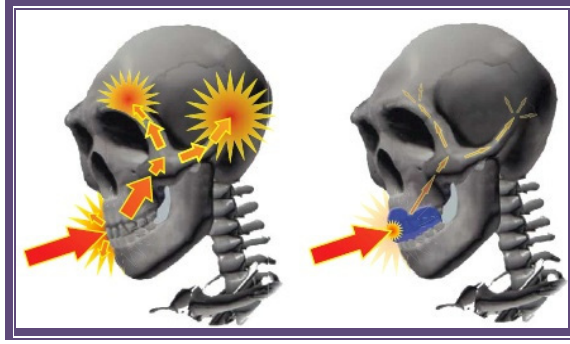
Dişlerin kapanış durumunda alt ve üst çene dişlerin birbirine yakınlığı gösterilmektedir. İki çene dişlerinin kapanış durumunda birbirinden uzaklığı travma esnasında oluşacak yaralanmaların gelişmesini de engellemektedir (Resim 46).



Resim 78. Dişlerin kapanışında alt ve üst çene dişlerinin birbirine olan yakınlığı (Bank ve McCrory, 1999)

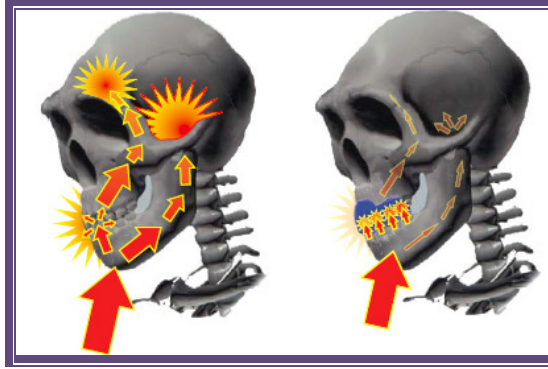
Sporcunun kendisine ait ağız koruyucusunun, ağız ve çene bölgesinde oluşan travmalara karşı ağız içi stresi nasıl hafiflettiği şematik olarak gösterilmiştir. Bu özelliği ile bu tip ağız koruyucular, kuvvetlerin ağız içi ve kafa iç bölgelerine dağılmasını sporcuya zarar vermeyecek kuvvetler şekline dönüştürmektedir (Resim 78).

Resim 76'da, ağız koruyucu olmayan çeneye direk gelen kuvvetlerin, üst ön dişler üzerindeki etkisi gösterilmiştir. Ön bölge diş kırılmalarının bu tür kuvvetlerce oluştuğu düşünüldüğünde, Resim 76 ikinci görüntüde kullanılan ağız koruyucunun önleyici etkileri görülmektedir.



Resim 79. Üst çeneye ön bölgeden gelen travma ve ağız koruyucu ile kuvvetin dağılımı (Bank ve McCrory, 1999)

Resim 80’de alt çeneye gelen travmanın oluşturduğu kuvvetin alt ve üst ön dişler üzerine etkisi gösterilmiştir. Bu tür travmaların oluşturduğu kuvvet diş kırılmaları yanında alt ve üst çene kırıklarının oluşmasına sebep olabilir. Travmanın şiddetine göre yaralanmanın alanı ve boyutu genişler. Resim 77’de ağız koruyucu üst çenede kullanılsa dahi alt çene üzerindeki olumlu etkileri de gösterilmiştir.

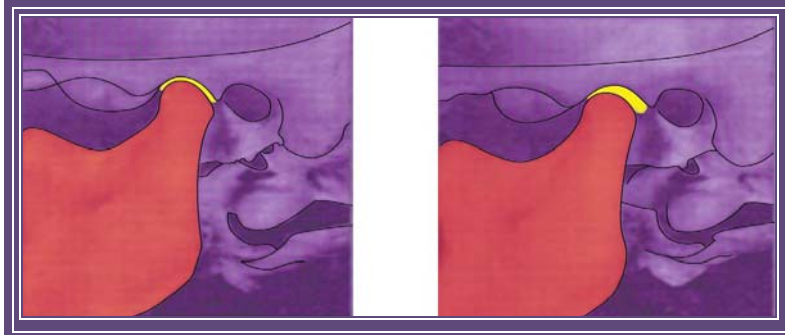


Resim 80. Alt çeneye gelen travma ve ağız koruyucu ile kuvvetin dağılımı (Bank ve McCrory, 1999)

Ağız koruyucuları, travma sonrası dişler karşısında dil, dudak ve yanak yaralanmalarını engeller. Ön bölgeden alınan travmalarda ön dişlerin, alt çeneden alınan darbelerde posterior dişlerin yaralanma riskini ve çene kırıklarını azaltır.

Ayrıca alt ve üst çene dişleri arasında oluşturduğu aralık nedeniyle beyin sarsıntısını, yaralanma ve olası ölümü engeller.

Ağız koruyucular, çene bölgesine gelen travmaların tempora mandibular eklem (TME) üzerine etkilerini hafifletir, alt çene kondil başı kırıklarına engel olur ve eklem kapsülünde yaralanmaları engeller (Resim 78).



Ağız koruyucu yok
(Eklem kapsülünde ezilme)

Ağız koruyucu var
(Eklem kapsülü normal)

Resim 81. Ağız koruyucunun TME üzerindeki etkisi ve eklem kapsülünün gelen travma ile durumu

(Bank ve McCrory, 1999)

5.4. Sporcu Beslenmesi ve Öneriler

Sağlıklı bir beslenme programının amacı sporcunun, genel sağlık düzeyini geliştirmek ve korumak, yaralanmalara karşı daha dayanıklı olmasını ve sakatlıkların daha çabuk iyileşmesini sağlamaktır *(Baysal ve ark., 2008)*.

Çeşitli spor dallarına göre genetik karakterler ve antrenman programları çok farklılık göstermesine karşın, başarıya ulaşmak için yeterli beslenme bütün sporcular için gereklidir. Sporcuların temel gereksinimi, antrenman yoğunluğuna bağlı olarak artan besin öğeleri gereksinimini karşılayan yeterli ve dengeli bir diyet tüketmektir *(Ersoy, 2011)*.

5.4.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Yeterli ve dengeli beslenebilmek için öncelikle günlük enerji gereksinimi tespit edilmelidir. Sporcuların enerji ve besin öğeleri gereksinimi; boy, kilo, yaş, cinsiyet ve metabolik hız ile antrenmanın süresine, yoğunluğuna, sıklığına ve tipine göre değişmektedir *(Ersoy, 2006)*.

Organizmanın çalışması için gerekli olan enerji (günlük enerji gereksinmesi), enerji harcaması (günlük tüketilen enerji miktarı) kadardır.

$$\text{ENERJİ GEREKSİNMESİ} = \text{ENERJİ HARCAMASI}$$

Günlük enerji gereksinmesi, bazal metabolizma hızı (BMH), fiziksel aktivite (FA) ve besinlerin termik etkisinin toplamı ile hesaplanır.

Bazal Metabolizma Hızı (BMH); tam istirahat-dinlenme halinde iken vücudun harcadığı enerjidir. Kısaca vücudun iç organlarının harcadığı enerji olarak da tanımlanabilir. Vücut günlük alınan enerjinin %60-75'ini bu yol ile harcamaktadır. Bazal metabolizma hızı, vücut kas kitlesi, yaş, cinsiyet, diyetin içeriği ve bazı hormonlardan etkilenmektedir.

Fiziksel Aktive; gün içinde yaptığımız hareketler ve egzersiz-spor ile harcanan enerji olup, günlük enerjinin %15-30'u bu yol ile harcanmaktadır. Egzersizin sporun çeşidi, süresi, periyodu ve yoğunluğu bu yol ile harcanan enerji oranını etkiler. Elit sporcularda fiziksel aktivite ile harcanan enerji %30-35'e ulaşmaktadır.

Besinlerin Termik Etkisi (Termogenezis) ise; kısaca yiyeceklerin sindirimi ve emilimi için harcanan enerjidir. Ortamın sıcaklığı, ilaçlar, stres, egzersiz ve gıda alımından etkilenmektedir (*Şakar, 2009*).

$$\text{ENERJİ HARCAMASI} = \text{Bazal Metabolizma Hızı} + \text{Fiziksel Aktivite} + \text{Besinlerin Termik Etkisi}$$

%60-75

%15-30

%10

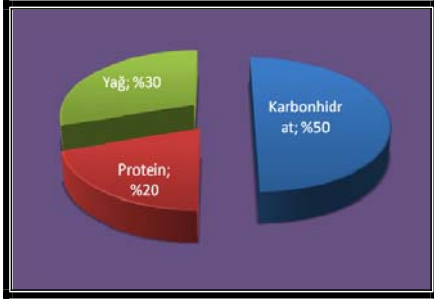
Enerji alımı ve enerji harcaması eşit olmazsa enerji dengesi sağlanamamakta, uzun vadede ağırlık kazanımı ya da ağırlık kaybı görülmektedir. Her iki durumda performansı olumsuz etkileyerek yaralanma riskini artırmaktadır.

Spor yaralanmalarından korunmak için; sporcuların mutlaka yeterli ve dengeli beslenmeleri, yeterli sıvı tüketmeleri, ideal ağırlık ve ideal yağ yüzdelerini korumaları gerekmektedir.

Donath/ Schöler'e göre "Taekwondo" spor dalı için enerji ve besin öğeleri gereksinimi Tablo 31'deki gibidir (*Kanopka, 2000*).

Tablo 34. Taekwondo spor dalına özgü enerji ve besin ögesi gereksinimi				
Spor Dalı	kcal / kg	Kilo (kg)	Günlük Enerji Gereksinimi	Toplam Enerji Miktarındaki Payı
Taekwondo	70	75	5800 kkal	Karbonhidratlar %50 Protein %20 Yağlar %30

Besinleri oluşturan organik ve inorganik kimyasal maddeler, besin ögesi olarak tanımlanır. Besinlerin bileşimindeki karbonhidrat, protein ve yağlardan belirli enzimler ve hormonların denetlediği tepkimelerde enerji elde edilmektedir (*Bay-sal ve ark., 2008*).



Grafik 34. Besin Ögeleri Dağılımı yüzde oranları

Donath/ Schüler' e göre "Taekwondo" spor dalı için gerekli besin öğelerinin, toplam enerjideki yüzde dağılımı Grafik 34'deki gibidir. Buna göre, günlük enerjinin % 50'si karbonhidratlardan, % 30'u yağlardan ve % 20'si proteinlerden sağlanmalıdır.

Mücadele spor dalları grubunda proteinin görevi, kuvvet ve çabuk kuvvet verimlerini, ayrıca konsantrasyon yetisini, hızı ve mücadele kuvvetinin gerekliliklerini yerine getirmektir. Bu amaçla proteinin payı toplam enerji miktarının %20 oranına çıkartılmıştır. Bunun anlamı 3,7 g/kg vücut ağırlığına varan protein gereksinmesidir. Yağsız protein kaynaklarının seçimine dikkat edilse de, besinlerle alınan yağ yüzdesinin oranının artmasına neden olur. Ancak bu pay toplam enerjinin % 30'unu aşmamalıdır (*Konopka, 2000*).

5.4.1.1. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, sporcular için temel enerji kaynağıdır. Basit ve kompleks karbonhidratlar olarak iki grupta incelenmektedir ve sporcuların basit karbonhidratlar yerine kompleks karbonhidratları tüketmeleri, performansları ve sağlık açısından önerilmektedir.

Tablo 35. Karbonhidrat Çeşitleri	
Basit Karbonhidratlar	Kompleks Karbonhidratlar
Çay şekeri	Ekmek
Reçel	Pirinç
Marmelat	Makarna
Bal, pekmez	Kurubaklagiller
Şekerlemeler	Sebzeler
Meyve	Tahıl ürünleri
Süt	

Yiyeceklerle alınan karbonhidratlar, karaciğer ve kaslarda glikojen olarak depolanır. Kaslarda 300-400 gram, karaciğerde 75-100 gram kadar glikojen deposu bulunmaktadır. Sporcular yüksek karbonhidratlı beslenme ile glikojen depolarını yaklaşık 1.5- 2 kat artırabilir. Sporcuların glikojen deposu ne kadar fazlaysa performansları o kadar yüksek olmaktadır. Glikojen depoları kritik düzeye düştüğünde yüksek yoğunluktaki egzersiz sürdürülememekte ve sporcuda bitkinlik oluşmaktadır.

Sporcuların, azalan veya boşalan karbonhidrat depoları ile antrenmana devam etmeye çalışmaları, sakatlanma ve yaralanma risklerini arttırmaktadır (*Ersoy, 2006*), (*Ersoy ve Hasbay, 2008*).

5.4.1.2. Proteinler

Proteinlerin temel görevleri büyüme ve gelişme, doku yapımı ve onarımıdır. Bu yüzden sadece karbonhidrat ve yağların olmadığı durumlarda enerji oluşumu için kullanılırlar. Bütün hayvansal ve bitkisel besinlerde protein vardır. Bitkisel kaynaklarla karşılaştırıldığında hayvansal kaynaklı proteinlerin vücutta kullanımları daha iyidir. Hayvansal kaynaklı yumurta, et, süt ve süt ürünleri ve bitkisel kaynaklı kuru baklagiller iyi birer protein kaynağıdır (*Ersoy, 2011*) .

Taekwondo spor dalı için; antrenmanın yeğlinliğine ve kuvvet zorlanmasına göre günde yaklaşık 3-3.7 gr protein/kg tüketmek gerekmektedir. Bu arada proteinin sadece kas yapımını desteklemeyip, konsantrasyon yetisini arttırdığı da göz önünde bulundurulmalıdır (*Konopka, 2000*).

5.4.1.3. Yağlar

Yağlar, en çok enerji veren besin ögesidir ve özellikle uzun süreli egzersizlerde enerji kaynağı olarak kullanılırlar. Ayrıca vücutta, yağda çözünen vitaminlerin kullanılmalarını sağlamak, hayati organları dış etkenlerden korumak, mide

boşalmasını geciktirmek, vücut ısısının kaybını önlemek gibi görevleri bulunmaktadır (*Baysal, 2004*).

Taekwondo spor dalı için günlük yağ gereksinmesi, toplam enerjinin yaklaşık % 30'u kadardır. Yağ tüketiminin artırılması ile birlikte, karbonhidrat tüketiminin azalmasına bağlı olarak performans olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda, yağ alımının % 15'in altında olmasının, performansı ve kan yağlarını olumsuz etkilediği de bilinmektedir (*Ersoy ve Hasbay, 2008*).

5.4.1.4. Vitamin ve Mineraller

Vitamin ve mineraller vücutta, enerji oluşumu, hemoglobin sentezi, kemik sağlığının sürdürülmesi, bağışıklık fonksiyonları ve vücut dokularının oksidatif hasara karşı korunmasında önemli rol oynamaktadırlar. Ayrıca egzersizi takiben kas dokularının yapım ve onarımı için gereklidirler (*Ersoy, 2011*).

Genel olarak egzersizin vitamin ve mineral gereksinmesini artırdığı düşünülmektedir. Ancak yeterli ve dengeli beslenen bir sporcunun fazladan vitamin-mineral kullanmasına gerek yoktur. Ancak yoğun antrenman dönemlerinde gereksinme beslenme ile karşılanamıyorsa, sporcunun kötü beslenme alışkanlıkları ya da kansızlık gibi teşhisi konulmuş bir hastalığı varsa, hastalık ve nekahat döneminde vitamin-mineral desteği kullanımı, uzman kişilerin denetiminde uygun olabilir (*Ersoy ve Hasbay, 2008*).

5.4.1.5. Sıvı

İnsan vücudunun yaklaşık % 60'lık bir kısmı sudan oluşmaktadır. Suyun vücuttaki görevleri, besinlerin sindirim, emilim ve hücrelere taşınması; besinlerin hücrelerde metabolizmaları sonucu oluşan öğelerin atılmak üzere akciğer ve böbreklere taşınıp dışarı atılmaları, vücut ısısının denetimi, eklemlerin kayganlığın sağlanması ve elektrolitlerin taşınmasıdır (*Baysal, 2004*).

Vücuttan su kaybı (dehidrasyon), vücut fonksiyonlarının devamlılığını ve performansı olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden sporcuların egzersiz öncesi, sırası ve sonrasındaki yeterli sıvı tüketmeleri gerekmektedir. Sporcuların sıvı gereksinmesi günlük alınan enerjiyle doğru orantılıdır. Her 1000 kkal için 1 L sıvı tüketmek en doğru kuraldır.

5.4.2. Spor Yaralanmaları İçin Beslenme Önerileri

Sakatlanan bir kişi için gereken diyet, genelde normal bir kişiden pek farklı değildir. Eğer cerrahi müdahale gerekiyorsa, bazı durumlarda yiyecek ve içecek kısıtlanmalıdır. Beslenmenin tedavide çok önemli bir yeri vardır. Vücudun yıpranan dokuları tamir edebilmesi için, bazı özel besinlere ihtiyacı vardır. Sürekli re-

kabet ortamında olan sporcular için farklı görüşler olmasına rağmen, sakat olmayanlar için geçerli genel iyi diyet kuralları, sakatlanan sporcular için de geçerlidir (Griffith, 2007).

5.4.2.1. Burkulma –Çekme- Yırtık-İmpingment Sendromu-Tendinit-Kopma

İyileşme sürecinde tüketilen yemek miktarı yapılan fiziksel aktiviteye göre dengelenmelidir. Toparlanma sürecinde et, balık, tavuk, peynir, süt, yumurta gibi bol proteinli besinlerle dengeli ve iyi beslenilmelidir. Hareketsizliğin sebep olduğu kabızlık sorununu çözmek için bol lifli yiyecekler ve bol sıvı alınmalıdır.

İyileşmeyi hızlandırmak için doktorunuz vitamin ve mineral takviyesinde bulunabilir (Griffith, 2007), (Bağrıaçık ve Açak, 2010).

5.4.2.2. Kırık – Çıkık

Sakatlığı tedavi için gereken manipulasyon veya cerrahi yapıncaya kadar hiçbir şey yenilmemeli veya içilmemelidir. Çünkü midedeki sıvı veya katı yiyecekler anestezi altında iken kusmaya neden olabilmekte ve bu durum tehlike oluşturabilmektedir.

İyileşme sürecinde tüketilen yemek miktarını yaptığınız fiziksel aktiviteye göre dengelenmelidir. İyi bir sağlık ve tedavi için gerekli enerji, protein, vitamin, mineral ve lif ihtiyacınız karşılanmalıdır (Griffith, 2007).

5.4.2.3. Fıtık

Kabızlığı ve gerginliği önlemek için lifli besinler ve sıvı tüketimi artırılmalıdır (Bağrıaçık ve Açak, 2010).

5.4.2.4. Diş Yaralanmaları

Cerrahiye takiben yeterli beslenme ve sıvı alımı, iyileşmeyi hızlandırmaktadır. Normal yemek alışkanlığınız sırasında sakat diş üzerine bir baskı yapmaktan kaçınılamıyorsa, 2-3 gün için sıvı proteinle beslenilebilir. İyileşme sırasında her türlü alkol içeren içeceklerden kaçınılmalıdır (Griffith, 2007), (Bağrıaçık ve Açak, 2010).

5.4.2.5. Çene Çıkığı

Eğer bir ağız kilitleyici sistem gerekli ise, bu çıkarılana kadar tamamen sıvı bir diyet uygulanmalıdır. Eğer gerekli değilse, birkaç gün boyunca rahatsızlık biraz düzelineye kadar yumuşak bir diyet uygulanmalıdır. Bir seferde büyük lokmalar

almayı gerektiren, çok çiğnenen yiyeceklerden kaçınmak gerekmektedir. Et, balık, tavuk, peynir, süt, yumurta gibi ekstra proteinli besinler alınmalıdır (*Bağrıaçık ve Açak, 2010*).

5.4.2.6. Çene Kırığı

Cerrahi veya tedavi öncesinde sadece su içilmelidir. Midede katı besinlerin varlığı anestezi sırasında kusmaya yol açarak tehlike yaratabilir.

Nekahat döneminde yüksek protein içeren sıvı diyet uygulanmalıdır (tahıllı süt gibi). Daha sonra yarı katı yumuşak diyetle geçilmesi gerekmektedir. Pek çok kişi pirinç çorbası, et suyu ve patates püresi gibi yiyecekleri tüketebilmektedir (*Bağrıaçık ve Açak, 2010*).

5.4.3. Vücut Ağırlığı Denetimi

Taekwondo; bir sıklet sporu olduğu için sporcular ağırlık kontrolüne önem vermektedirler. Ancak sporcular yanlış yöntemler uygulayıp, günlük sıvı tüketimlerini kısıtlayarak ağırlık kontrolü sağlamaya çalışmaktadırlar. Hızlı ağırlık kaybı; vücuttan su kaybına neden olarak performansı olumsuz yönde etkilemekte, sporcularda dehidrasyon, kas krampları ve yorgunluğa eğilim artmakta, halsizlik ve konsantrasyon kaybı oluşmaktadır.

Taekwondo sporcuları için sağlıklı kilo, sürdürülebilir kilo olmalıdır. Bu ağırlık, egzersiz performansını olumsuz etkilememeli, yaralanma ve kronik hastalık riski oluşturmamalıdır. Bu sebepten dolayı, ağırlık kontrolü sağlamaya çalışan sporcuların beslenme programı bir diyetisyen gözetiminde oluşturulmalıdır. Gerçekçi ve uygulanabilir amaçlar konulmalı, hedeflenen ağırlığa ulaşmak için yeterli süre belirlenmelidir. Sporcular için uygun ağırlık kazanımı ve kaybı, haftada 0.5-1 kg'dan fazla olmamalıdır. Ağırlık ve vücut kompozisyonu düzenli olarak takip edilmelidir. Aktivite sırasında, sporcuların terleme oranı/kaybettiği ağırlık dikkate alınarak, tüketmesi gereken sıvı belirlenmeli ve yeterli miktarda sıvı tüketmeleri sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ageberg, E., Roberts, D., Holmstrom, E., Friden, T. (2003). *Balance in Single-Limbstance in Healthy Subjects - Reliability of Testing Procedure and the Effect of Short-Duration Submaximal Cycling. BMC Musculoskelet Disord.* Jun 27;4(1):p.14.
- Akgün, N. (1986). *Isınmanın Fizyolojisi.Egzersiz Fizyolojisi.* 2. Baskı, Bornova-İzmir, Ege Üniversitesi Basımevi, 1986;s.330-332.
- Almekinders, L.C. (1996). *Soft Tissue Injuries in Sports Medicine.* USA.
- Armangil, M., Adıyaman, S. (2010). *Sporcularda El ve El Bileği Yaralanmaları.* Türkiye Klinikleri J Orthop & Traumatol-Special Topics 2010;3(1):p.101-4
- Atasü, T., Yücesir, İ.,(eds).(2004). *Doping ve Futbolda Performans Artırma Yöntemleri.* İstanbul, 2004;p.269-296.
- Baechle, T., Earle, R. (2008). *Warm up and Streching. Essentials of Strength Training and Conditioning.* Human Kinetics.
- Bağrıaçık, A., Açak, M. (2000). *Spor Yaralanmaları ve Hastalıkları.* İstanbul.
- Baltacı, G., Tunay, V.B., Tuncer, A., Ergun, N. (2010). *Spor Yaralanmalarında Egzersiz Tedavisi.* Ankara. Alp Yayınevi.
- Baltacı, G. (2003). *Sporcularda Subacromial Sıkışma Sendromuna Yaklaşım: Ko-runma ve Egzersiz Programları.* Türkiye Ortopedi ve Travmatoloji Dergisi, 37(1),128-138.
- Barrault, D., Achou, B., Sorel, R. (1983). *Injuries at Des Cours Survenus Judo Competitions.*1983; 15(3):p.144-152.
- Bayraktar, B. (y.t.). *Ergen Sporcularda Sık Görülen Yaralanmalar.* Doi: 10.4274/tpa46,32.
- Bayraktar, B., Kurtoğlu, M. (2004). *Sporda Performans ve Performans Artırma Yöntemleri.* The World Taekwondo Federation, 1975.
- Baysal A. ve ark. (2008). *Diyet El Kitabı.* Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Baysal, A. (2004). *Beslenme.* Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Beis, K., Tsaklis, P., Pieter, W., Abatzides, G. (t.y.). *Taekwondo Competition Injuries in Grek Young and Adult athletes.* Sport Sciences IDS Number: 578 VG ISSN:1592-3894.

Binnet, M.S., Ateş, Y., Mergen E., Ege R. (1990). *Late Results of Bone Blockcd İliotibial Band in the Treatment of ACL İnsufficiency*. Fourth Congress of the European Society of the Knee Surgery and Arthroscopy. Stockholm. Abstract book: 98.

Brewin, M.A., Maurice R., Yeadon, M.R., David, G. (2000). *Minimising peak Forces at the Shoulders During Bacward Longswings on Rings*. Humen Movement Science, 19(5):p.717-736.

Brüggeman, G.P.(1994). *Biomechanics of Gymnastics Techniques*. In R.C., Nelson,&Z.V.Zatsiorky(Eds.), Sports Science Review: Sports Biomechanics.p.79-120.

Cahill BR ve Griffith EH. (1978) Effect of preseason conditioning on the incidence and severity of highshool football knee injuries. Am J Sports Med 6: 180-4.

Cailliet, R. (1981). *Low back Pain Syndrome*. F.A. Davis, Philadelphia.

Carrafa A, Gerullı G, Proietti M ve ark. (1996) Prevention of ACL injuries in soccer. Knee Surg Sports Traumatol Arthroscopy. 4: 19-21.

Destobme, C., Lejeune, L., Guillodo, Y., Roudout, A., Jousse, S., Devauchelle, V., Saraux, A. (2006). *Incidence and Nature of Karate Injuries*. Joint Bone Spine Med, 2006; (73):p.182-188.

Ellenbecker, T., De Carlo M., Derosa, C. (2009). *Effective Functionel Progressions in sport Rehabilitation*. Champaing, Illinois, Human Kinetic Publishers.

Emre, T. (1988). *Masaj Bilgisi ve Uygulamaları*. Konya, Damla Ofset.

Ergen, E. (2004). *Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Spor yaralanmalarının Nedenleri, Epidemiolojik Risk Faktörleri*. Acta Orthop Traumatol Turc. 2004;38 Suppl 1:s.27-31.

Ergen, E. (2008). *Sporda Sporcuların Yaralanması ve Risk Faktörleri*. F. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi.

Ergen, E., Güner, R., Zergeroğlu, A M., Ulkar, B., Kunduracıoğlu, B. (2003). *Sporcu Sağlığı ve Spor Yaralanmaları*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s:6.

Ergen, E.(t.y). *Spor Hekimliği Sporda Sağlık Sorunları Ve Sakatlıklar*. Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü. s.50.

Erişim: <http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

Ergun, N., Baltacı, E.(1997). *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilita-*

syon Prensipleri. Ankara. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Yayınları.

Ersoy, G. (2006). *Egzersiz ve Spor Performansı için Beslenme*.

Ersoy, G. (2011). *Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Ersoy, G., Hasbay, A. (2008). *Sporcu Beslenmesi*. Sağlık Bakanlığı Yayın No:726 Beslenme Bilgi Serisi.

Ettlinger, C.F., Johnson, R.J., Shealy, J.E., (1995). *A Method to Help Reduce the Risk of Serious Knee Sprains Incured in Alpine Skiing*. Am J Sports Med 23:p.531-7.

Fradkin, A.J., Gabbe, B.J., Cameron, P.A. (2006). *Does Warming up Prevent Injury in Sport? The Evidence From Randomised Controlled Trials*. J Sci med. Sport 2006;9(2):p.214-220.

Freeman, M.A. (1965). *Treatment of Ruptures of the Lateral Ligament of Ankle*. J Bone Joint Surg. Br., 47-4,p.661-8.

Garrick, J.G. (1977). *The Frequency of Injury, Mechanism of Injury, and Epidemiology of Ankle Sprains*. Am J Sports Med. 1977;5:p.241-242.

Gassner, R., Bösch, R., Tuli, T., Emshoff, R. (1999). *Prevalence of Dental Trauma in 6000 Patients with Facial Injuries: Implications for Prevention*. European Pubmed Central 1999, 87(1):p.27-33.

Grove TP, Miller SJ, Kent BE ve ark.(1983) Nonoperative treatment of the torn ACL. J Bone J Surg. ; 65A: 184-92.

Griffith, H.W. (2007). *Spor Sakatlıkları Rehberi*. İstanbul: Bedray Basın Yayın.

Günişik, E. (1990). *Spor Bilim Dergisi*, Yıl 1 Sayı 3-4:s. 34.

Heller, J., Peric, T., Dlouha, R., Kohlikov, A.E., Melichna, J., Novakva, H. (1998). *Physiological Profiles of Male and Female Taekwondo (ITF) Black Belts*. Journal of Sports Science, 16:p. 243–249.

Heidt, R.S. Jr., Sweeterman, L.M., Carlonas, R.L. ve ark. (2000). *Avoidance of Soccer Injuries with Preseason Conditioning*. Am J Sports Med. 28:p.659-62.

Heipertz, W. (1985). *Spor Hekimliği*. (Mehmet İ.Arman, Çev.). Ankara: Sermet Basımevi.

Hertel, J. (2002). Functional Anatomy, Pathomechanics, and Pathophysiology of Lateral Ankle Instability. Journal of Athletic Training. 37(4):p. 364-376.

KAYNAKLAR

Hewett TE, Lindenfelt TN, Riccobene JV ve ark. (1999) The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes. Am J Sports Med. 27: 699-704

Hewett, T.E., Lindenfelt, T.N., Riccobene, J.V. ve ark. (1999). *The Effect of Neuromuscular Training on the Incidence of Knee Injury in Female Athletes*. Am J Sports Med. 27:p.699-704.

Hewett, T.E., Stroupe, A.L., Nance, T.A. ve ark. (1996). *Plyometric Training in Female Athletes: Decreased Impact Forces and Increased Hamstring Torques*. Am J Sports Med 24:p.765-73.

Howard, B., Rohrich, R.J.(2002). *Understanding the Nasal Airway: Principles and Practice*. Plast Reconstr Surg. 2002.109:p.1128-1146.

<http://www.assimsefaz.com.tr>.

<http://www.boardturk.net>.

<http://www.belirtisitedavisi.com>.

<http://www.dövüsanatları.com>.

<http://www.hekimce.com>.

<http://www.kickboksor.tr.gg>

<http://www.implantdent.info>.

<http://www.interfarma.com.tr>.

<http://www.ithenticate.com>.

<http://www.hemensaglik.com>.

<http://www.mcagudi.tr.gg>.

<http://www.ufoss.com>.

<http://www.saglikim.com>.

<http://sakintaekwondo.com>.

<http://www.sporsakatlilari.net>.

<http://www.sportifhareketler.com.tr>

<http://www.sportifmarket.com>.

<http://www.taekwondoclup.com>.

<http://www.turkiyetaekwondofed.gov.tr>

<http://www.wallpapermpmper.com>.

Hyo, J.L. (1992). *Antrenör Eğitimi ve Seminer Notları*. Ankara.

Kalyon, T.A. (1994). *Spor Hekimliği*. Ankara: Gata Basımevi.

Kanbir, O. (2001), *Sporda Sağlık Bilinci ve İlk Yardım*. 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.s. 21, 42, 43, 45, 46, 47, 65, 79, 119, 223, 229, 238, 240, 245, 284, 285, 286, 288, 296, 314, 316, 350.

Kanbir, O. (2000). *Sporda Sağlık Bilinci ve İlk Yardım*. Bursa: Ekin Yayınevi.

Kanopka, P. (2000). *Spor Beslenmesi*. Ankara: Bağırhan Kitabevi.

Karanfilci, M., Kabak, B., Hamamcılar, O., Arslanoğlu, E. (2013). *Atıcılıkta Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri*. Ankara: Neyir Kitabevi.

Kazemi, M., Pieter, W. (t.y.). *Injuries at a Canadian National Taekwondo Championships: a Prospective Study*. Doi: 10.1186/1471-2474-5-22.

Keçeci, D.A. (2007). *Sporda Dental Travma*. Egzersiz 2007; sayı 1/1:p.6-15.

Kemper, C.G., Hlobil, H., Mechelen. (1990). *Spor Sakatlıkları Nasıl Engellenebilir*. (Z.Hasçelik, Çev.). Ankara.

Kerem, B. (2013). *American Association of Orthopaedic Surgeons (AAOS)*.

Kim, C.K. (1975). *Taekwondo*. Ankara, s.11-13.

Kim, J.R. (1986). *Taekwondo*, Seo Lim Publishing Company. C: 1, Seoul – Korea, p.:23–33.

Kim, Y.S. (1995). *What Is Taekwondo?. WTF Taekwondo*, No:55, s.21-26, Summer.

Krejci, V., Koch, P. (1984). *Sporcularda Kas Yaralanmaları ve Tendon Hastalıkları*. Çev: Sarpyener, K., Arkadaş Tıp Kitapları, Kırklareli.

Kurz, T. (1987). *Stretching Scientifically*. ISBN:0940149265. p.122.

Kuter, M., Öztürk, F. (1988). *Sporda Risk Faktörleri*. Ankara, Özsan Matbaası.

Külekçi, G., Gökbüget, A. (2009). *Ağız Mikroflorasının Genel Sağlığa Etkisi*. Aknem Dergisi. 2009;23(3):p.137-145

Lamont, R.J., Burne, R.A., Lantz, M.S., Leblanc, D.J. (2006). *Oral Microbiology and Immunology*. Kitabı. ASM Press Washington. 2006:p.361-75

- Lawal, N., Uti, O., Sofola, O., Utomi, I. (2007). *Prevalence of Orofacial Injury Among Teakwando Athletes in Lagos, Nigeria*. 8th Annual Scientific Conference of the International Association for Dental Research.
- Leek, M. (1993). *Phillosophy of Marterial Art Nested in Belt of Taekwondo Uniform*. World Taekwondo Fedretion, Seoul – Korea, No: 49.
- Lindenfeld, T.N., Schmitt, D.J., Hendy, M.P., Mangine, R.E., Noyes, F.R.(1994). *Incidence of Injury in Indoor Soccer*. Am J Sports Med, 1994; 22(3):p.364-371.
- Lystad, R.P., Pollard, H., Graham, P.L. (2009). *Epidemiology of Injuries in Competition Taekwondo: A Meta-Analysis of Observational Studies*. Journal of Science and Medicine in Sport, 2009; (12):p.614-621.
- Jorgensen, V. (1984). *Epidemiology of Injuries in Typical Scandinavian Team Sports*. Br J Sports Med 1984;18:p.59-63.
- Mack, R.P. (1982). *Ankle Injuries in Athletics*. Clin Sports Med. 1982;1:p.71-85.
- Maestrello-de, M.G., Primosch, R.E. (1989). *Orofacial Trauma and Mouth Protector Wear Among High School Varsity Basketball Players*. ASDC J Dent Child 1989;56:p.36-9.
- Mall, N.A., Carlisle, J.C., Matava, M.J., Powell, J.W., Goldfarb, C.A. (2008). *Upper Extremity Injuries in the NFL*. Am J Sports Med., 36(10):p.1938-1944.
- Mayfield, J.K. (1984). *Patterns of Injury to Carpal Ligaments*. A Spectrum. Clin Orthop., 187, p.36-42.
- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. (1996) Skeletal muscle: Structure and function. In: *Exercises Physiology*". Eds.: McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Williams and Wilkins. Maryland.
- Mandelbaum, B.R., Silvers, H.J., Watanabe, DS., et al. (2005). *Effectiveness of a Neuromuscular and Probrioeptive Training Program in Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Athletes: 2-year follow-up*. Am J Sports Med 2005;33(11):p.1003-1010.
- Mercanoğlu, F., Oflaz, H., Oz, O., Gökbüget, A.Y. ve ark. (2004). *Endothelial Dysfunction in Patients with Chronic Periodontitis and its Improvement after Initial Periodontal Therapy*. J Periodontal 2004;75(12):1694-700.
- Nakato, K., Nemote, H., Nomura, R. et al. (2009). *Detection of Oral Bacteria in Cardiovascular Specimens, oral Microbiol Immunol*. 2009;24(1):p.64-8.
- Olmstead, L., Carcia, C., Hertel, J., Shultz, S. (2002). *Efficacy of the Star Excursion Balance Tests in Detecting Reach Deficits in Subjects with Chronic ankle Instability*. J. Athl. Train 2002; 37:p.501–506.

Olsen, I. (2008). *Update on Bacteremia Related to Dental Procedures, Transfus. Apher Sci* 2008;39 (2):p.173-8.

Özdemir, M. (2004). *Spor Yaralanmalarından Korunma ve Rehabilitasyon İlkeleri*. 1. Basım. Konya. Çizgi Kitapevi.

Ünsaldı, T. (1987). *Ortopedi ve Travmatoloji Ders Kitabı*. Ankara: Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları.

Ünal, M. (2001). *Aşırı Kullanmaya Bağlı Spor Yaralanmaları*. Klinik Gelişim Dergisi. Erişim: 05/05/2012, http://www.klinikgelisim.org.tr/eskisayi/klinik_2009_22_1//11.pdf.

Pehlivan, Z. (1992). *Üniversiteye Yeni Kayıt Yaptıran Öğrencilerin Spor Eğitimi Üzerine Bir Araştırma-Fırat Üniv.Örneği*. Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirisi, Hacettepe Üniv. Spor Bilimleri Tek. Y.O. Yayını, No:3, Ankara.

Peterson, L., Renström, P. (1986). *Sports Injuries Their Prevention and Treatment*. London.

Pederson, T.S, Ricard, M.D., Merrill, G., Schulthies, S.S., Allsen, P.E. (1997). *The Effects of Spatting and Ankle Taping on Inversion Before and After Exercise*. Journal of Athletic Training, 32:1:p.29-33.

Perry, J.(1993). *Biomechanics and Functional Anatomy of the Shoulder*. Chapman, M.W., Madison, M. (Eds.). Operative Orthopaedics. JB Lippincott Company, Philadelphia. p.1641-1649.

Pieter W., Talbot C., Pinlac V., Bercades, L.T. (2001). *Konica Asya Judo Şampiyonası'nda Yaralanmalar*. Acta Kineş Üniversitesi Tartu 2001, 6:p.102-111.

Pieter, W., Van Rysseghem, G., Lufting, R., Heijmans, J. (1995). *Injury Situation and Injury Mechanism at the 1993 European Taekwondo Cup*. J Hum Mov, 1995; 28(1):p.1-24.

Pieter, W., Bercades, L.T., Heijmans, J. (1998). *Injuries in Young and Adult Taekwondo Athletes*. Kineş, 1998; 30(1):p.22-30.

Pieter W., Dennis J., Peter A., Melissa A.: DOI: 10.1002/9781444316872.ch19

Pradeep, R., Rani, S., Jaskirat, K., Himanshu, S. (2010). *Sports Dental Injuries - Epidemiology and Prevention*. The Journal of the Indian Dental Association 2010;(4):p.12.

Purvis, J.M., Burke, R.G. (2001). *Recreational Injuries in Children: Incidence and Prevention*. J Am Acad Orthop Surg, 2001 Nov-Dec; 9(6):365-74.

Ramazanoğlu, F. (2000). *Taekwondo Teorisi Teknik ve Sosyo-Kültürel Eğitimi*, 1.basım, Özal Matbaası, İstanbul, s.14.

Ramazanoğlu, N. (1989). *Taekwondo da Motorik Özelliklerden Esnekliğin Performans Üzerindeki Rolü*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv.Sağlık Bil.Enst., İstanbul.

Ranilli, D.N.(2002). *Sports Dentistry and Dental Traumatology*. Dent Trau. 2002;18:p.231-6.

Resmi Gazete, 07/12/2001 tarih, 24606 Sayı. *Sporcu Lisans Tescil, Vize ve Transfer Yönetmeliği*. Değ.: RG-29/8/2010-27687.

Rockville, M.D.U.S. (2000).Department of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health.

Sakallı, F.M.H. (2008). *Sporda Sporcuların Yaralanması Ve Risk Faktörleri*. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2008:3(7),143-152

Sane, J., Lindqvist, C., Kontio, R. (1988). *Sports-Related Maxillofacial Fractures in a Hospital Material*. Int J Oral Maxillofacial Surg. 1988;17:p.122-4.

Savranbaşı, R. (2006). *Çocuklarda Erken Yaşta Üst Düzey Sportif Antrenmanın Büyüme ve Gelişmeye Etkisi*. Ege Pediatri Bülteni,13(1):s.67-72.

Sawkins, K., Refshauge, K., Kilbreath, S., Raymond, J. (2007). *The Placebo Effect of Ankle Taping in Ankle Instability*. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 39, No. 5:p. 781–787.

Schwertner, F. (2000). *Spor Yaralanmaları* (H. Harputluoğlu, Çev.).Ankara.

Shelbourne, K.D., Thomas, E. (2003). *Low-Velocity Knee Dislocation Associated With Sports Injury*. Operative Techniques in Sports Medicine, 11(3), 226-234.

Sherrington, C.S. (1906). *The Integrative Action of the Nervous System* NevHaven CT. Yale University PRES.

Siana, J.E., Borum, P., Kryger, H. (1986). *Injuries in Taekwondo*. Brit.J.Sports Med, 1986 December; 20(4):p.165-166.

Small, C., Waters, J.T. J.R., Voight M. (1994). *Comparison of two methods for measuring hamstring reaction time using the Kin-Com Isokinetic Dynamometer*. J Orthop Sports Phys Ther. Jun;19(6):p.335-40.

Smith, L.K., Weiss, E.L., Lehmkuhl, L.D.(1996). *Shoulder Complex*. Brunnstrom's *Clinical Kinesiology*". FA Davis Company, Philadelphia. p.223-265.

Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., et al. (2008). *Comprehensive Warm-Up*

Programme to Prevent İnjuries in Young Female Footballers : Cluster Randomised Controlled Trial. BMJ 2008;337(1):p.24-29.

Souza, M., Monteiro, H., Vecchio, F., Gonçalves, A. (2006). *Refering to judo's sports injuries in Sao Paulo State Championship.* Science & Sports,2006; (21):p.280-284.

Şahin, M. (2002). *Spor Kavramı ve Uzakdoğu Sporları, Meslek İçi Gelişim Seminer Notları.* S.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya.

Şahin, N F., Ağaoğlu, S. A. (2011). *Farklı Branşlardaki Kız Sporcuların Spora Başlama Yaşı, Menarş Yaşı ve Üreme Hormon Seviyelerinin Analizi.* Türkiye Klinikleri J. Sports Sci, 3(2):s.47-55.

Şakar, Ş. (2009). *Sporcu Beslenmesi.* Klinik Gelişim. (22,1), 1-9.

Tel, M. (1996). *Türk taekwondo Milli Takım Düzeyi Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri.* Yük. Lis. Tezi. F.Ü Sağlık Bil. Enst., Elazığ.

Tuominen, R. (1995). *Finlandiya Ulusal Karate Yarışmalarında Yaralanmalar.* J Med. Sci Spor 1995,5(1):s.44-48.

Velin, P., Four, R., Matta, T., Dupont, D. (1994). *Evaluation of Sport İnjuries in Children and Adolescents.* Arch Pediatr, 1994 Feb; 1(2):p.202-7.

The World Taekwondo Federation, (1975). *A National Sport, Taekwondo.* Seoul – Korea, p. 8.

Troop, H., Askling, C., Gillguist, J. (1985). *Prevention of Ankle Sprains.* Am J Sports Med. 13:p.259-62.

Türkiye İstatistik Kurumu 2012, www.tuik.gov.tr.

Türkiye İstatistik Kurumu 2010 Aralık ayı. Federasyonlar Faal Sporcu Sayılar Listesi.www.tuik.gov.tr.

Velin. P., Four, R., Matta, T., Dupont, D. (1994). *Evaluation of Sport İnjuries in Children and Adolescents.* Arch Pediatr, 1994 Feb; 1(2):p.202-7.

Verbrugge, J.D. (1996). *The Effects of Semirigid Air-Stirrup Bracing vs. Adhesive Ankle Taping on Motor Performance.* J. Orthop. Sports Phys. Ther. 1996; 23:p.320–325.

Vulpen, V. (1986). *Sports İnjuries and Their Prevention, Scientific Report, NIZGZ.* Basım Yeri: Oosterbeek.

KAYNAKLAR

Wederkopp N, Kaltoft M, Lugaard B ve ark. (1999) Prevention of injuries in young female players in European team handball. Scand J Med Sci Sports 1999; 9:41-7.

Yalçinkaya, G.Z. (1986). *Taekwondo*. Hilal Matbaacılık Kol. Ştı., s. 32 – 34.

Yıldız, Y., Göçgeldi, E. (2002). *Spor Yaralanmaları ve Önlenmesi*. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 1(4):p.5-7.

Yücecan, S., Sürücüoğlu, M.S., Akman, M. (1988). *A Study on the Nutrition Habits and Knowledge of the Taekwondo Athletes*. Spor Hekimliği Dergisi, Haziran; C (23):p.2.

Zemper, E.D., Pictet, W. (1989). *Injury Rates During The 1988 Us Olympic Team Trials For Taekwondo*. Brit. J. Sports Med, 1989 Sep; 23(3):p.161-164.

07.03.2012. www.turkiyetaekwondofed.gov.tr . Türkiye Taekwondo Federasyonu web sitesi.

ÖZGEÇMİŞ



Muharrem KARANFİLCİ
Spor Uzmanı

15 Şubat 1972 yılında Sungurlu’da dünyaya geldi. İlkokulu Adana’da, Orta ve Lise eğitimini Ankara’da tamamladı. 2000 yılında Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu’nu bitirdi. Halen Dumlupınar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde yüksek lisansına devam etmektedir. Farklı sektörlerde görev aldıktan sonra Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı’nda spor uzmanı olarak görev yapmaktadır. Ayrıca UEFA antrenörü olup; 2. Lig ve 3. lig profesyonel takımlarında görev yapmıştır. “Atıcılıkta Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri” isimli yayımlanmış kitabı bulunmaktadır.



BANU KABAK
Fizyoterapist

13 Haziran 1973 yılında İzmir’de dünyaya geldi. İlk, orta ve lise eğitimini İzmir’de tamamladı. 1995 yılında Hacettepe Üniversitesi Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulunu bitirdi. Sırasıyla Ziraat Bankası İstanbul Bölge Müdürlüğü Fizik Tedavi Kliniği, Gençlik ve Spor Bakanlığı İstanbul İl Müdürlüğü, Gençlik ve Spor Bakanlığı Diyarbakır İl Müdürlüğünde görev yaptı. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi “Spor Fizyolojisi” Anabilim dalında yüksek lisansa başladı. Halen Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor genel Müdürlüğü Sağlık İşleri Daire Başkanlığında fizyoterapist olarak görev yapmaktadır. “Atıcılıkta Spor Yaralanmaları ve Çözüm Önerileri” isimli yayımlanmış kitabı bulunmaktadır. Evli ve bir çocuk annesidir.



Osman HAMAMCILAR

Dişhekimisi

31 Mayıs 1968 yılında Bursa 'da dünyaya geldi. İlkokul öğrenimini Bursa da, orta ve lise eğitimini Bilecik de tamamladı. 1993 yılında Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun oldu. 1994-1997 yılları arasında Keskin Devlet Hastanesinde, farklı zamanlarda Ankara Diş Hekimleri Odası yönetiminin farklı kademelerinde görev aldı. Halen Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü Sağlık İşleri Daire Başkanlığında diş hekimi olarak görev yapmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.



Ebru ARSLANOĞLU

Diyetisyen

14 Mayıs 1985 yılında Ankara' da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Ankara'da tamamladı. 2009 yılında Hacettepe Üniversitesi “Beslenme ve Diyetetik” bölümünden mezun oldu. Dumlupınar Üniversitesi “ Beden Eğitimi ve Spor” bölümünde lisansüstü eğitime başladı. Dumlupınar Üniversitesi Hastanesi'nde görev yaptı. Halen Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Genel Müdürlüğü Sağlık İşleri Daire Başkanlığı'nda diyetisyen olarak görev yapmaktadır.



**SPOR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

SAĞLIK İŞLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

SGM Olimpiyat Hazırlık Merkezi Altay Mh.
Şehit Mehmet Çavuş Cd. 1.Etap Eryaman - Etimesgut / ANKARA
Telefon : (0312) 311 04 90 • Faks : (0312) 311 04 70
www.sgm.gov.tr