



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



KADIN GÜREŞÇİLERİN YARALANMA BÖLGELERİNİN VE SEBEPLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Ayşegül KÖSE

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Burcu ERTAŞ DÖLEK**

**ANKARA
2021**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KADIN GÜREŞÇİLERİN YARALANMA
BÖLGELERİNİN VE SEBEPLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Ayşegül KÖSE

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Doç. Dr. Burcu ERTAŞ DÖLEK

ANKARA

2021

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler ve yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Ayşegül KÖSE

Tarih: 26.08.2021

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Spor Bilimleri Anabilim Dalında

Ayşegül KÖSE tarafından hazırlanan “ Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 26.08.2021

İmza

Prof. Dr. İbrahim CİCİOĞLU
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı

İmza

Prof. Dr. F. Neşe ŞAHİN
Ankara Üniversitesi
Üye

İmza

Doç. Dr. Burcu ERTAŞ DÖLEK
Ankara Üniversitesi
Üye- Danışman

Tez hakkında alınan kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İmza

Prof. Dr. Fügen AKTAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vi
Simgeler ve Kısaltmalar	vii
Şekiller	viii
Çizelgeler	ix

1. GİRİŞ	1
1.1. Spor Yaralanması	2
1.2. Spor Yaralanmalarında Rol Oynayan Faktörler	3
1.2.1. İntrinsik (İç Faktörler)	3
1.2.2. Ekstrinsik (Dış Faktörler)	3
1.3. Spor Yaralanmalarının Önlenmesinde Genel Tedbirler	4
1.3.1. Isınma ve Soğuma	4
1.3.2. Sporcu Sağlık Muayeneleri	6
1.3.3. Oyun (Yarışma) Kuralları	6
1.3.4. Spor Alanları ve Tesisler	7
1.3.5. Koruyucu Spor Malzemeleri	7
1.4. Sporcularda Kemik Yaralanmaları	7
1.4.1. Kırık İyileşmesi	9
1.4.2. Sporcularda Sık Görülen Kemik Yaralanmaları Tipleri	10
1.4.2.1. Stres Kırıkları	10
1.4.2.2. Avülsiyon (Kopma) Kırıkları	10
1.4.2.3. Travmatik Kırıklar	11
1.5. Alt Ekstremitte Yaralanmaları	11
1.5.1. Diz Bölgesi Yaralanmaları	11
1.5.1.1. Menisküs Yaralanmaları	12
1.5.1.2. Ön Çapraz Bağ (ÖÇB) Yaralanmaları	12
1.5.1.3. Arka Çapraz Bağ (AÇB) Yaralanmaları	13
1.5.1.4. Uyluk Yaralanmaları	13
1.5.1.5. Hamstring Kas Yaralanmaları	14
1.5.1.6. Kuadriceps Yaralanmaları	15
1.5.2. Ayak ve Ayak Bileği Yaralanmaları	16
1.5.2.1. Ayak Bileği Burkulmaları	17
1.5.2.2. Aşil Tendon Sorunları	17
1.5.2.3. Aşil Tendon Ruptürü	18
1.5.2.4. Ayak Yaralanmalarında Stres Kırığı	18
1.6. Üst Ekstremitte Yaralanmaları	19

1.6.1. Sporcularda Omuz Eklemi (Glenohumeral Eklem) Yaralanmaları	19
1.6.1.1. Omuz Çıkığı (Dislokasyon)	20
1.6.1.2. Rotator Manşet Yaralanmaları	20
1.6.2. El ve El Bileği Yaralanmaları	21
1.6.2.1. Sporcularda Dirsek- Önkol Yaralanmaları	21
1.6.2.2. Ön Kol Bölgesi Yaralanmaları	22
1.7. Sporcularda Baş-Boyun Bölgesi Yaralanmaları	22
1.7.1. Beyin Sarsıntısı	22
1.7.2. Boyun Bölgesi Yaralanmaları	23
1.8. Doku İyileşmesi, Spora Geri Dönüş ve Rehabilitasyon	23
1.8.1.1. Faz: Doku İyileşmesi ve Enflamasyon Süreci (Akut Enflamatuvar Faz)	24
1.8.1.1.1. Kanama Aşaması	24
1.8.1.1.2. Enflamatuvar Aşama	25
1.8.2. 2. Faz: Proliferatif (Hücre Çoğalması) veya Rejenerasyon (Onarım) Aşaması	26
1.8.3. 3. Faz: Yeniden Modelleme-Yapılanma Aşaması (Remodelasyon)	27
2. GEREÇ VE YÖNTEM	29
2.1. Araştırmanın Amacı	29
2.2. Araştırma Grubu ve Yöntemi	29
2.3. Çalışma Grubundaki Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri	30
2.4. Verilerin Analizi	30
3. BULGULAR	31
4. TARTIŞMA	45
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	53
5.1. Sonuçlar	53
5.2. Öneriler	55
ÖZET	56
SUMMARY	57
KAYNAKLAR	58
EKLER	66
Ek-1. Araştırma Anketi	66
Ek-2. Gönüllü Onam Formu	70
Ek-3. Etik Kurul	72
ÖZGEÇMİŞ	73

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim sürecinde bilgilerinden ve tecrübelerinden faydalandığım, tez danışmanım sayın; Doç. Dr. Burcu ERTAŞ DÖLEK'e sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim. Tez konumun belirlenmesinden sonuçlandırılmasına kadar olan süreçte yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve tecrübeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren, değerli eşim Doç. Dr. Bereket KÖSE'ye göstermiş olduğu sabır anlayış ve özveriden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayşegül KÖSE

ANKARA 2021

SİMGELER VE KISALTMALAR

AÇB	Arka Çapraz Bağ
ÖÇB	Ön Çapraz Bağ
PNF	Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon
PRICES	Koruma, Dinlenme, Buz, Basınç, Elevasyon, Destek
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı (Statistical Package for the Social Sciences)



ŞEKİLLER

Şekil 3.1. Katılımcıların Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımları	31
Şekil 3.2. Katılımcıların Spora Başlamadan Önce Sağlık Kontrolünden Geçme Durum Analizleri	31
Şekil 3.3. Katılımcıların Kulüplerinde Bulunan Sağlık Personelinin Dağılımı	32
Şekil 3.4. Katılımcıların Yaralanma Durumunda İlk Yardımı Kim Tarafından Yapıldığına Dair Dağılımı	32
Şekil 3.5. Katılımcıların Dengeli Beslenme Durumlarına Göre Dağılımları	33
Şekil 3.6. Katılımcıların Günlük Öğün Sayılarına Göre Dağılımları	33
Şekil 3.7. Katılımcıların Spor Yaralanmaları Hakkında Ne Kadar Bilgiye Sahip Olma Değişkenine Göre Dağılımları	35
Şekil 3.8. Katılımcıların Antrenörlerinin Sporcu Yaralanmaları Hakkında Ne Kadar Bilgiye Sahip Olma Değişkenine Göre Dağılımları	36
Şekil 3.9. Katılımcıların Ameliyat Geçirme Durumları ve Ameliyat Geçirdikleri Bölgeler	37
Şekil 3.10. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Kemik Yaralanma Yüzdelik Dağılımı	39
Şekil 3.11. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Eklem Yaralanma Yüzdelik Dağılımı	40
Şekil 3.12. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Kas Yaralanma Türlerinin Yüzdelik Dağılımı	41
Şekil 3.13. Yumuşak Doku Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı	41
Şekil 3.14. Katılımcıların Yaralanma Durumu İle Ne Zaman Karşılaşıldığına Dair Görüşlerinin Analizi	42
Şekil 3.15. Katılımcıların Yaralanmalara Sebep Olduğunu Düşündüğü Durumlar Değişkenine Göre Dağılımı	43
Şekil 3.16. Katılımcıların Yaralanmadan Dolayı Antrenmanlara Ara Verme Süresinin Yüzdelik Dağılımı	44
Şekil 3.17. Katılımcıların Aynı Yaralanmayı Yeniden Yaşama Durumlarına Göre Dağılımı	44

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1. Çalışmaya Katılan Kadın Güreşçilerin Demografik Bilgileri	30
Çizelge 3.1. Katılımcıların Haftalık Antrenman Sayısı, Çift Antrenman Yapma Durumu ve Haftalık Çift Antrenman Sayısı Değişkenine Göre Dağılımları	34
Çizelge 3.2. Katılımcıların Egzersiz Süresi, Isınma Süresi ve Soğuma Egzersizi Yapma Durumuna Göre Dağılımları	35
Çizelge 3.3. Katılımcıların Yaralanma Esnasında Antrenmana ve Müsabakaya Devam Etme Durumuna Göre Dağılımı	36
Çizelge 3.4. Katılımcıların Yaralanmadan Korunmak İçin Özel Önlem Alma Durum Dağılımı	37
Çizelge 3.5. Kemik Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Kırık-Çatlak)	38
Çizelge 3.6. Eklem Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Çıkık-Burkulma-Kırık)	39
Çizelge 3.7. Kas Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Yırtık-Kopma-Zedelenme)	40
Çizelge 3.8. Kadın Güreşçilerde Görülen Yaralanmaların Yüzdelik Dağılımı	42

1. GİRİŞ

Spor, “belirli bir plan program çerçevesinde belirli hedeflere ulaşmayı sağlamak amacıyla riskler içeren optimal düzeyde fiziksel, sosyal ve bilişsel etkinlikleri içinde barındırır. Spor ya da fiziksel aktivite içindeki hareketlenmeler beklenmedik durumlarda çeşitli yaralanmalara sebebiyet verebilir” (Akt; Köse ve Kirişçi, 2020). Bu nedenle de spor ve bu benzeri fiziksel aktivitelere katılım devam ettikçe spor ve egzersiz kaynaklı yaralanma sayısının artarak hızla devam ettiği görülmektedir (Olson ve ark., 2013). Aynı zamanda son yıllarda hızla artan rekabet kavramı, kazanma arzusunun artması, kazanmanın sonucu olarak verilen ödüllerin cazip olması, özellikle uluslararası organizasyonlarda ülkelerin kendilerini diğer ülkelere gösterme ve kanıtlama isteği, kazandıkları başarılarla daha fazla tanınma ve prestij sağlama gibi faktörler nedeniyle daha başarılı olmak adına yeni antrenman teknikleri, sporcuların performanslarını yükseltebilmek için ergojenik olarak yardım edebilecek yeni gelişmeler bilimsel çalışmalar eşliğinde devam etmektedir (Köse, 2020). Bütün bu gelişmeler de sporcuların daha fazla yaralanmaya maruz kaldığı gerçeğini göz önüne sermektedir.

Yaralanmalar nedeniyle sporcuların sahalara yeniden dönebilmesi için sağlık harcamalarının artışı, sporcuların müsabakalarda kısa ya da uzun süreli oynayamaması neticesinde kazanılan gelirlerinin düşüş göstermesinin yanı sıra spor kulübünün başarısının azalma ihtimali gibi ekonomik kazanımlar düşecektir (Woods ve ark., 2002). Mc Guine ve ark. (2011), göre spor yaralanmalarını, sporcunun yaralandıktan sonraki 24 saat içinde müsabaka veya antrenman yapmayı engelleyen zor bir süreç olarak ifade etmektedirler. Elit ya da elit olmayan sporcularda rekabet düzeyi yükseldikçe antrenmanı oluşturan bileşenlerin ve temponun artması, yaralanmaların sayı ve insidansını da doğal olarak normalden daha fazla etkilemiştir. Yaralanma neticesinde spora bir müddet ara verdikten sonra iyileşip rutin antrenmanlar yapmaya başlayan bireylerin programlarındaki ani ve sert hacim ve şiddet artışı tekrar yaralanma ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle spordan kaynaklı oluşan yaralanmaları azaltmak ya da ortadan kaldırmak için nedenleri ve

alınacak önlemleri iyi tespit etmek önemlidir. Bazı yazarlara göre sporcularda yaralanma görülebilme oranı 4000/1 iken; vefat oranı 40000/1 ve büyük bir kaza ile karşılaşma oranının ise 40/1 olduğu bildirilmektedir (Engebretsen ve ark., 2012; Akt: Sakallı, 2008).

1.1. Spor Yaralanması

Spor yaralanması genellikle herhangi bir fiziksel aktivite sırasında vücudun herhangi bir yerinde meydana gelen hasara verilen genel bir isimdir. Çeşitli yazarlar tarafından spor yaralanmalarının farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir:

Engebretsen ve ark. (2012) spor yaralanmasını ; “Spor veya egzersiz sonucu oluşan vücut dokularındaki hasar” olarak vurgulamışlardır.

Ünal (2018), yaralanmayı, “her türlü spor aktivitesi sırasında oluşan, vücudun tamamının veya bir bölgesinin normalden fazla bir kuvvetle (başa çıkamayacağı kuvvet) karşılaşması sonucunda, dokuların dayanıklılık sınırını aşmasıyla meydana gelen yaralanmalarla oluşan doku/kas hasarına genel anlamda spor yaralanmaları denir. Diğer yandan kas yaralanması deyimi kasın kısmen ya da tamamen yırtılmasını ifade eder” (Ünal, 2018). Diğer tanımlar incelendiğinde ise spor yaralanması; fiziksel aktivite ya da egzersize tabi olan bir sporcunun vücudun optimal koşullarda çalışmasını bozan ve organizmanın bu durum karşısında uygun şartlara dönebilmesi için bir iyileşme süreci gerektiren herhangi bir stres hali olarak tanımlanmaktadır. Oluşan bu olgular sıklıkla hareket ve destek sistemini etkiler (Peters, 2019).

1.2. Spor Yaralanmalarında Rol Oynayan Faktörler

Spor yaralanmalarına neden olan faktörlerin iyi bilinmesi ve gerekli olan tedbirlerin azami düzeyde alınması sporcuların yaralanma oranlarını düşürecektir. Nitekim yaralanmaya neden olan faktörler temelde ikiye ayrılmıştır. Bunlar;

1.2.1. İntrinsik (bireysel, kişisel, iç faktörler)

- ✓ Fiziksel özellikler (yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi)
- ✓ Cinsiyet
- ✓ Anatomik faktörler
- ✓ Fiziksel eksiklikler (kaslarda dengesizlik ve esneklik yetersizliği)
- ✓ Yetersiz fiziksel uygunluk (kuvvet, sürat, dayanıklılık)
- ✓ Sportif beceri (koordinasyon)
- ✓ Psikolojik faktörler (konsantrasyon, riski kabullenme)
- ✓ Uykusuzluk, yetersiz ve dengesiz beslenme, enfeksiyon hastalıkları

1.2.2 Ekstrinsik (çevresel, dış faktörler)

- Antrenman hataları (yetersiz ısınma-esneme, antrenmanın şiddet ve süresi, dinlenme arasındaki hatalar)
- Kötü antrenman tekniği
- Spor türü (kontakt- non kontakt)
- İklim koşulları (ısı, nem, rüzgar)
- Antrenörün kişiliği, tutumu, bilgi düzeyi
- Maç yönetimi (hakemler, oyun kuralları)
- Kullanılan malzemenin kalitesi
- Spor yapılan alanın yeterliliği (Ekstrand, 2003; Morgan ve Oberlander, 2001; Rahmana ve ark., 2002; Uluöz, 2007; Ünal, 2018).

1.3. Spor Yaralanmalarının Önlenmesinde Genel Tedbirler

1.3.1. Isınma ve Soğuma

Isınma “bütün spor branşlarındaki müsabaka ve antrenmanlardan önce yapılan, sporcuların vücudunu sakatlanmalara karşı, kaslarını müsabaka ve antrenman şartlarına hazırlayan çok önemli bir etkinliktir” (Köse, 2014). Isınma aktivitesi egzersiz ya da müsabakanın hayati bir bölümüdür. Sporda ısınmanın amacı, kalp atım hızını, solunum sistemini ve ilgili organizmanın sistemlerini uyarak vücut ısını yükselterek verim potansiyelini arttırmanın yanı sıra; kasları, tendonları, ligamentleri aktivite şartlarına sağlamak ve ortaya çıkabilecek yaralanma olgularını da önlemektir. Kasılma oluşurken ATP denilen enerji harcanır ve bu kullanılan ATP’nin hemen hemen 4/1’den azı hareket üretmek amacıyla gider ve geri kalan enerji hücrelerde ısıya dönüşür. Hareket halinde olan kasların üzerinde en yüksek etkiyi sağlayabilmek için vücut ısısının bir derece artması yeterli görülmektedir (Reilly, 2006; Walker, 2005). Sporda ısınma ikiye ayrılır: Genel ısınma adından anlaşılacağı üzere vücut sıcaklığının yükseltilmesi ve vücudun büyük kaslarının hazırlanmasını amaç edinirken; özel ısınma protokolünde ise sporcunun yaptığı spor branşına yönelik olarak kullanılan kas ve eklem gruplarının ısınması ve hazır hale gelmesidir. Özel ısınma, spor aktivitesine göre spesifik özellik gösterir ve antrenmanda ya da müsabakada en çok kullanılan vücut parçası ısındırılır.

Özel ısınmanın temel prensiplerinden biri normal ısınma sonrası, sporcuya ve fiziksel aktiviteye yönelik ön hazırlığı kapsar. Sporcunun organizmasının tamamını hem zihinsel hem de fiziksel, fizyolojik açıdan yarışmaya hazır hale getirir (Karakurt, 2000; Muratlı ve ark., 2005). Sonuç olarak “ısınmanın antrenmanlar ve müsabakalara hazırlık, performansı arttırmak ve sakatlanmaları önlemek için hayati öneme sahip olduğu bilinmektedir” (Köse, 2014).

Bir fiziksel aktivite öncesi ısınmanın temel prensipleri;

- “Vücut ısınıpını yükseltmek
- Kas ısınıpını artırmak
- Kas gerginliğini azaltmak
- Yaralanma riskini azaltmak
- Nöromotor performansı arttırmak
- Prova oyun becerilerini arttırmak
- Organizmanın uyarılma seviyesini yükseltmek
- Çevreye uyum sağlamak” (Reilly, 2006).

Birçok insan soğumayı gereksiz olarak gördüğünden bu aktiviteyi önemsemez. Gerçekte ise soğuma egzersizleri ısınma egzersizleri kadar önemlidir. Isınma ve soğuma egzersizleri eşit derecede öneme sahip olmalarına rağmen aralarında önemli farklılıklar vardır.

Isınmanın ana amacı vücudu ve zihni zorlu aktivitelere hazırlarken soğuma egzersizleri farklı bir rol oynamaktadır. Soğumanın ana amacı toparlanmayı desteklemek ve vücudu egzersiz ya da antrenman öncesi düzeye getirmektir (Köse, 2014; Walker, 2005). Zorlayıcı egzersiz esnasında organizma çok sayıda stres dolu süreçleri yaşar. Kas liferi, tendonlar, ligamentler zarar görür ve vücut içinde metabolik atıklar birikir. Uygun soğuma aktivitesi yapıldığında vücudun tamir sürecine yardım edilir ve egzersiz sonrası kas ağrısının azalmasına yardım eder. Profesyonel sporcular için soğuma 10-15 dakikalık yapılan aktiviteye benzer hafif egzersizler ya da hafif koşu ile birlikte derin nefes alıp verme, daha sonrasında 20-30 dakika statik ya da PNF germe yapılmalı aynı zamanda bol su ve sporcu içecekleri tüketilmesi olarak vurgulanmaktadır (Walker, 2005). Sonuç olarak antrenman ya da müsabaka sonrası soğumanın temel amacı yorgun olan kasların daha hızlı müsabaka öncesi duruma gelmesi ve organizmada oluşan metabolik faaliyetlerin daha hızlı normale dönmesini sağlamaktır.

1.3.2. Sporcu Sağlık Muayeneleri

Sporcularda sağlık kontrolleri ve taramaları bireylerin daha sağlıklı ve bilinçli bir şekilde fiziksel aktivite yapabilmelerine olanak sağlar (Zergeroğlu ve Ergen, 2003). Sporcu sağlık muayeneleri ve taramalarının hali hazırda var olan ya da oluşabilme ihtimali olan hastalık ya da yaralanmaları erkenden tespit etmek, tedavi etmek hatta spora ara vermek amacıyla yapılabilmektedir (Ünal, 2018). Yaralanan sporcunun müsabakalardan uzak kalması hem kendisinin hem de kulübünün maddi kayıplarına neden olmaktadır (Woods ve ark., 2002). Bundan dolayı sporcuların düzenli periyotlarda detaylı sağlık kontrollerinden geçirilmesi gerekmektedir.

1.3.3. Oyun (Yarışma) Kuralları

Sağlıklı ve minimum risk içinde yapılması için belirlenen genel ve özel kaideler, yaralanma ihtimalini doğuruyorsa mutlaka revize edilmelidir. Yeni oluşturulacak oyun kuralları ise detaylı bir şekilde irdelenerek minimum riski sağladığından emin olunmalıdır.

Spor yaralanmalarından korunmak için;

Oyun ve müsabaka kurallarını titiz bir şekilde belirlemek ve gelecekte daha güncel kurallar getirecek esnek bir yapıyı olanaklı hale getirmek gerekir.

Bireylerin müsabakalarda var olan çerçeveye uymalarını sağlayacak hakemlerin, kural ihlallerinde anında cezai yaptırımları devreye sokması ve kuralları tavizsiz bir şekilde takip etmesi gerekir (Kayserilioğlu, 2006). Bu bağlamda Uluslar arası spor federasyonları dinamik bir yapıda olmalıdır ve sağlık kurullarıyla iş birliği yapmalıdır. Belirli periyotlarla ilgili branşlarda tehlikeye ve sporcu sağlığına kast eden kuralları tekrar değerlendirerek gerekirse mevcut kuralları revize etmelidir.

1.3.4. Spor Alanları ve Tesisler

Spor alan ve sahalarının yüzeyleri yaralanmalara neden olabilmektedir. Spor yapılan sahanın uygun ve standart şartlarda olmaması sporcunun daha ciddi yaralanma geçirmesine ve spordan uzak kalmasına neden olabilecektir. Saha zemininin optimal esneklik değerlerine sahip olması ve aşırı kaygan olmaması yaralanma riskini azaltacaktır. Sporcunun yaralanması engelleyecek güvenlik ve saha tedbirleri alınır. Salon ya da sahanın zamanında bakım ve onarımları yapılmalı ve günümüz teknolojik alt yapıya sahip olmalıdır (Dragoo ve Braun, 2010; Murphy ve ark., 2003; Olsen ve ark., 2003).

1.3.5. Koruyucu Spor Malzemeleri

Sporcular kassal aktivite yaptıkları sırada yaptıkları branşlara yönelik koruyucu spor malzemeleri kullanmaları travmaya maruz kalma olasılıklarını azaltacaktır. Mevsim ve sporcunun vücut şartlarına göre koruyucu spor malzemeleri kullanılmalıdır. Örneğin yaz mevsiminde müsabakalara katılan bir sporcunun yazlık malzeme kullanması ya da dövüş sporları yapan bir sporcunun kafasını ve vücudunun diğer bölgelerini koruyucu malzeme ile koruması yaralanmayı önemli ölçüde azaltır. Malzeme seçerken; malzemenin kaliteli olmasına vücuda uygun olmasına dikkat edilmelidir (Anderson ve ark., 2009; Ergun ve Baltacı, 1997; Newsome, 2001; Ünal, 2018).

1.4. Sporcularda Kemik Yaralanmaları

Kemik hem mineral hem de organik yapıdan oluşan birden fazla hücre çeşidi olan metabolik açıdan oldukça aktif bir dokudur. Kemik döngüsü devamlı olarak yaşlı kemik dokusunun yıkılıp yerine yeni kemiğin oluşmasıyla devam eden sürecin adıdır. Kemiğin hücresel elemanları; osteoblastlar, osteositler, kemik örtü hücreleri ve osteoklastlardan oluşur. Osteoklastlar kemik matriksinin yıkımından, osteoblastlar ise kemik matriksin yapımından ve osteoklastogenezin kontrolünden sorumludur. En

fazla bulunan kemik hücresi tipi olan osteositler, mekanik kuvvetlerin iskelet sisteminde meydana getirdiği kemik oluşum ve yıkım cevabının yönetilmesinden sorumludur. Bu hücreler sinyal mekanizmaları ile doğrudan veya dolaylı olarak birbirleriyle sürekli iletişim halindedir (Boskey ve Robey, 2013; Downey ve Siegel, 2006).

İskelet sisteminde kemikler intramembranöz kemikleşme ve endokondral kemikleşme yoluyla meydana gelmektedir (Weigle ve Franz, 2016). İntramembranöz kemikleşme (yumuşak doku kemikleşmesi) bir membran içinde oluşan kemikleşmedir. Fibröz membran içinde osteoblastların olduğu bölgeler gelişir ve kendi etrafında kemik matriksi oluşturarak spongioz kemik oluşturulur (Muscolino, 2016). Kafatasının yassı kemiklerinde (frontal, pariyetal, oksipital, temporal), maksilla ve mandibulanın bazı bölge ile klavikulanın bir kısmında bu tip kemikleşme gözlenmektedir (Baran, 2019). Endokondral kemikleşme ise kırıkta içinde olan kemikleşmedir. Bu kemikleşme modelinde diafiz olan kemik gövdesini saracak olan diafiz yapısını oluşturur. Diafiz bölgesindeki kırıkta yavaş yavaş parçalanarak ve aynı zamanda periostta bulunan osteoblast hücrelerin etkisiyle kemikleşme oluşur (Muscolino, 2018). Bu kemikleşme; uzun kemiklerin formasyonunda, epifizyel büyüme plaklarının oluşumunda ve doğal kemik iyileşmesinde de görülmektedir (Downey ve Siegel, 2006).

Kemikler iskelete sert bir yapı sağlar ve kasların, tendonların ve bağların sert bir şekilde bağlanma yeridir. Ayrıca iskelet içindeki hassas yumuşak dokulara (kalp, akciğer vb.) koruma sağlar (Floyd, 2019). Fiziksel aktivite, kemiğin gücünü artırır ve yapıyı kalınlaştırır; hareketsizlik ise zayıflatır. Fiziksel stres kademeli olarak uygulandığı sürece kemikler kendilerine uygulanan strese uyum sağlayabilir. Ancak akut bir stres veya stresin dramatik bir şekilde artması, kemiğin kırılmasına neden olur. Kemikler, gerilme veya burulmadan/bükülmeden ziyade sıkışmaya direnmede daha iyidir ve bu nedenle kırıklar çoğunlukla burulma kuvvetlerinde meydana gelir. Kırılma, travmada olduğu gibi doğrudan bir darbe sonucu veya burulma yaralanması gibi dolaylı bir travma sonucu meydana gelebilir. Kırıklar enine, eğik, spiral veya ufalanmış olabilir ve bağlı olduğu kemik parçasından daha güçlü bir tendon veya

bağın parçayı kemikten uzaklaştırdığı bir avülsiyon biçimi olarak mevcuttur. Futbolcularda tibia kırıkları, cimnastikçilerde önkol kırıkları ve at binicilerinde klavikula kırıkları gibi bazı sporlarda bu kırıklar daha yaygındır (Bundy ve Leaver, 2012).

Literatürde kırık; bir darbe sonucu ya da kendiliğinden kemiğin bütünlüğünün bozulması olarak tanımlanır. Kırıklar, potansiyel olarak ciddi yaralanmalardır. Sadece kemiğe değil, aynı zamanda çevredeki yumuşak dokuya da zarar verir (Comfort ve Abrahamson, 2010). Kemiğin yanında bu yapıların da zarar görmesi durumunda tedavinin süresi, tipi ve tam iyileşme süreci etkilenmektedir (Ünal, 2018).

1.4.1. Kırık İyileşmesi

Kırık iyileşmesi kabaca primer ve sekonder iyileşme olarak ikiye ayrılır. Primer kemik iyileşmesinde kırık uçlar çok sert şekilde bir tespit yöntemi ile stabilize edilmesi sonucu intramembranöz tipte iyileşmedir. Buradaki stabilite plak, vida, rijid eksternal fiksator gibi yöntemlerle yapılabilir. Sekonder kemik iyileşmesinde ise kırık uçlarında mutlak stabilite yoktur. Periost ve çevre yumuşak dokunun etkisiyle kaynama dokusu oluşur. İntramedüller çivi, köprüleme, alçı, breys ekipmanlar kullanılır (Ünal, 2018).

Kırığın iyileşme fazları 3 aşamada meydana gelir:

1. Enflamasyon fazı: Kırık sonrasında önce kan hücreleri sonrasında fibroblast ve kondositler bölgeye yerleşirler. Salgılanan sitokinler ile bu alana gelen hücreler osteoblastik hücrelere döner. Daha sonra kırık uçlarında kallus ortaya çıkar ve iki haftada yumuşak kallus oluşmuş olur.

2. Tamir fazı: Kırık uçlarının mekanik ortamına göre osteoblastik hücrelere ya da kondositlere doğru hücresel dönüşüm oluşur. Endokral kemikleşme ile yumuşak kallus sert kallusa dönüşmeye başlar.

3. Yeniden şekillenme fazı: Bu aşamada yıkım ve yapım süreçleri bir aradadır oluşan lamellar yapı trabeküler kemiğe dönüşerek orijinal dayanıklılığa ve yapısına kavuşur (Ünal, 2018).

1.4.2. Sporcularda Sık Görülen Kemik Yaralanmaları Tipleri

1.4.2.1. Stres Kırıkları

Yorulma kırıkları olarak da bilinen stres kırıkları, tekrarlanan, düşük büyüklükteki kuvvetlerden ve az dinlenmeden kaynaklanır. Stres kırıkları, zamanla kötüleşebilmeleri, kortikal kemiğin dış katmanlarının sürekliliğinde küçük bir bozulma olarak başlayıp, kemik uçlarının olası yer değiştirmesi ile tam bir kortikal kırık olarak bitmesi nedeniyle akut kırıklardan farklıdır. Stres kırığından etkilenen en yaygın kemikler; tibia, metatarsallar, femur ve pelvis olmakla birlikte, 5. metatarsal, naviküler ve talus kemiği olduğu vurgulanmaktadır. Aşırı egzersiz yapmış koşucular arasında metatarsal, femur boynu ve pubiste stres kırıklarının normalden daha fazla olduğu bildirilmiştir. Lomber vertebranın pars interartikularis bölgesindeki stres kırıkları, futbolcu ve kadın cimmastikçiler arasında normalden daha yüksek frekanslarla ortaya çıktığı görülmüştür (Anderson ve ark., 2009; Bundy ve Leaver, 2012; Comfort ve Abrahamson, 2010).

1.4.2.2. Avülsiyon (Kopma) Kırıkları

Avülsiyonlar, küçük bir kemik parçasını kemiğin geri kalanından uzağa çeken bir tendon veya bağ içeren gerilme yüklemesinin neden olduğu başka bir kırık

türüdür. Patlayıcı, fırlatma ve sıçrama hareketleri avülsiyon kırıklarına neden olabilir. Yükleme çok hızlı olduğunda, bir kırığın ufalanma olasılığı daha yüksektir, yani kırık birden fazla parça içerebilir (Anderson ve ark., 2009).

1.4.2.3. Travmatik Kırıklar

Sporcularda en sık oluşan kırık tipidir. Genellikle sporcularda oluşan bu kırıkların mekanizmaları, tedavileri ve kırıklara yaklaşım normal spor yapmayan bireylere göre çok az farklılık göstermektedir. Travmatik bir kırıkta sporcunun tedavisinde amaç erken hareket, spora hızlı dönüş, iyileşme döneminde kas kitlesini korumaya yönelik çalışmaya izin verecek tedavi yöntemlerinin seçimi çok önemlidir (Ünal, 2018).

1.5. Alt Ekstremitte Yaralanmaları

1.5.1. Diz Bölgesi Yaralanmaları

Diz bölgesi anatomik yapısı ve travmaya sık maruz kalması nedeniyle en sık yaralanan eklemlerden biridir (Ünal, 2018). Nitekim güreşçiler üzerinde yapılan bir çalışmada en fazla yaralanmanın görüldüğü bölgenin %43,4 ile diz kompleksinin olduğu belirtilmiştir (Atay ve ark., 2017). Femurun distal ve tibianın proksimal bölgelerinin birleşmesi ile eklemlenen bu yapı kıkırdak, eklem kapsülü, bağlar ve tendonlar gibi yapılardan oluşan insan vücudunun en büyük eklemi olarak kabul görmektedir. Dizin kendisi ve patella bir kuvvet kolu meydana getirerek diz ekleminin fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini yapmasını destekler (Parker ve Parker, 2002; Rohen, 2011; Salcı ve ark., 2007). Dizde yer alan ligamentler ayakta durma, yürüme, koşma, sıçrama gibi aktivitelerde dizde dengeyi sağlar (Parker ve Parker, 2002).

1.5.1.1. Menisküs Yaralanmaları

Dizin en yaygın cerrahi işlem uygulamasını gerektiren yaralanmalardır. Menisküsler, tibia üzerinde eklem içinde bulunan yarımay şeklindeki kıkırdak yapılardır. Menisküsler vücutta sadece iki diz eklemi içinde bulunur ve her bir diz ekleminde medial (iç) ve lateral (dış) menisküsler konumlanmıştır. Menisküsler boynuzlarından tibaya bağlanırlar ayrıca ligamentler de menisküleri hem tibiaya hem de femura bağlarlar. Menisküsün çevresi daha kalın merkezi ise daha ince olmakla birlikte aynı zamanda tibiofemoral eklemde tampon görevine ve şok absorbsiyonuna yardımcı olur. Tibio femoral eklemdeki menisküsler, tibiofemoral eklem yoluyla gelen ağırlık taşıma kuvvetinin yaklaşık olarak yarısını absorbe etme yeteneğine sahiptirler (Muscolino, 2018). Menisküsler kanlanma düzeylerine göre üç bölüme ayrılır. Menisküsün periferik kısmına kırmızı bölge, orta kısmı kırmızı beyaz bölge ve diğer kısmına beyaz bölge denir. Kırmızı bölgenin kanlanma oranı daha fazla olduğundan bu bölgedeki yaralanmaların tamirinden sonra iyileşme oranı daha yüksektir. Diz ekleminde ağrı, şişlik, dizde kilitlenme ve eklemde bazı hareketler yapılırken klik sesi gelmesi menisküs yaralanmalarının belirtilerindendir (Ünal, 2018).

1.5.1.2. Ön Çapraz Bağ (ÖÇB) Yaralanmaları

ÖÇB, femurun arka bölümünden tibianın ön bölümüne kadar uzanan ve bu iki yapıyı bir arada tutan bağ dokuya verilen isimdir (Muscolino, 2016). ÖÇB'nin temel görevi ise tibianın anterior translasyonunu kontrol etmek ve tibial rotasyonu engellemede sekonder rol oynamaktır (Ünal, 2018). Yırtıklar sıklıkla sportif aktiviteler sırasında kontakt ya da non-kontakt şeklinde meydana gelir (Ünal, 2018). ÖÇB yaralanması geçirenlerin %75'i o sırada menisküs yaralanması da geçirdiği görülmektedir (Peterson, 2005).

ÖÇB'de oluşabilecek bir yaralanma olgusunda dizin tam iyileşebilmesi için cerrahi müdahale gerekebilir. Cerrahi müdahaleye karar verilirken hastanın aktivite

seviyesi, beraberinde olan menisküs ya da diğer bağ yaralanmalarının varlığı, hastanın yaşı ve mesleği önem arz eder (Friedberg, 2015; Ünal, 2018). ÖÇB yaralanmalarının oranı her 10000 kişide 5-10 yaralanma olduğu ve erkeklerde daha fazla görüldüğü aynı zamanda da cerrahi girişim sonrası vakaların %90'ının eski seviyelerine ulaştığı rapor edilmiştir (Baima, 2009; Engebretsen ve ark., 2012; Peterson, 2005).

1.5.1.3. Arka Çapraz Bağ (AÇB) Yaralanmaları

Arka çapraz bağ tibianın arka bölümünden femurun ön bölümüne bağlanır ve tibianın posteriora translasyonunu engellemekle birlikte dizin hiperfleksiyonunu engeller (Muscolino, 2018; Ünal, 2018). AÇB, ÖÇB'ye göre daha geniş ve sağlamdır. AÇB vakalarının yaklaşık olarak %95'inin diğer bağ yaralanmalarıyla birlikte oluşmasından dolayı daha az yaralanma olasılığına sahiptir (Fanelli ve Edson, 1995; LaPrade, 2002; Özdemir, 2004). Dize önden-arkaya doğru şiddetli bir kuvvet uygulandığında, dizin hiperfleksiyona zorlanması sonucu AÇB yırtılabilir ve en yaygın yaralanma nedenidir (Arroll ve ark., 2003; Yıldız, 2006). AÇB vakalarında ağrı ve zorlanma dizin fleksiyon gerektirdiği merdiven çıkma, çömelme gibi hareketlerde gerçekleşmektedir (Arroll ve ark., 2003; Kurtaiş, 2007).

1.5.1.4. Uyluk Yaralanmaları

Uyluk anatomik olarak femur adı verilen büyük bir kemik ve bunu saran kas kitleleri, diğer yumuşak yapı, damar ile sinirleri içerir. Geniş kas grupları fasya denilen örtü ile birbirlerinden ayrılmışlardır. Uylukta femurun arkasında hamstring, önünde quadriceps ve içte adduktör adı verilen kas grupları bulunmaktadır (Ünal, 2018). Bu kaslar dize sağlamlık katmasının yanı sıra vücudun hızlanması ve yavaşlaması için katkıda bulunurlar (Salcı ve ark., 2007).

Uyluk vakaları genellikle temaslı ve bireysel sporlarda özellikle gerilme-çekme, ezilme ve kırık olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerilme-çekmeler genelde atlama- sıçrama ve koşu branşını yapanlarda meydana gelmektedir. Ezikler kontak ve çarpışma içeren branşları yapanlarda en çok quadriceps kasında görülür. Sporcularda en fazla kas yırtılması hamstring kaslarında görülmekle birlikte bu yaralanmayı geçiren bireylerin hiç geçirmeyenlere göre tekrar yaralanma oranları 5-10 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (Baima, 2009; Engebretsen ve ark., 2012).

1.5.1.5. Hamstring Kas Yaralanmaları

Hamstring kas grubu uyluğun arka bölümünde lokalize olmuş ve diz fleksiyonundan sorumludur. Hamstring; semitendinosus, semimembranosus ve biceps femoris adı verilen üç kastan oluşur. Semitendinosus, semimembranosus kasları (iç hamstring) dizin iç rotasyonunda popliteus tarafından desteklenirken, biceps femoris (dış hamstring) dizin dış rotasyonundan sorumludur (Floyd, 2019). Hamstring kasının yaralanması sporcularda en sık görülen ve fonksiyon kaybına neden olan yaralanmalardan biridir. Semitendinosus, semimembranosus ve biceps femoris kasları proksimal kemik yapışma yerinden, orta adaleden ya da tendonun distalinden yaralanabilir (Ünal, 2018). Yaralanma diz fleksiyonda kalça ekstansiyonda iken eksantrik kasılma sırasında aşırı yüklenme sonrası oluşur (Chumanov ve ark., 2011; Ünal, 2018). Hamstirg kas grubunda en sık biceps femoris muskulotendinöz birleşim yerinden yaralanır. Yeterli ve doğru tedavi ve rehabilitasyon edilmeyen vakalarda iyileşme yavaş, kalıcı yaralanma ve kronikleşmiş yaralanma olguları meydana gelebilir (Ünal, 2018). Hamstring yaralanması basit bir kas krampı olabileceği gibi tam yırtık şeklinde de olabilir. Oluşan yaralanma liflerin yaralanma şiddetine göre sınıflandırılır:

- I. 1 ve 2. derece yaralanmalarında kısmi adale yaralanması vardır. 1. Derecede %5'ten az adale yaralanmıştır. 1-2 hafta içinde iyileşir.

- II. 2. derece yaralanmalarında adalenin %5 ile %50'si yaralanmıştır. 3-4 hafta içinde iyileşme sağlanır. 1 ve 2. derecedeki yaralanmalar konservatif olarak tedavi edilirler. Ancak aşırı kanama olursa cerrahi müdahale gerekebilir.
- III. 3. derece yaralanmalarda ya adale tam olarak yaralanmış ya da kopma kırığı oluşmuştur. Bu vakalarda cerrahi tedavi gereklidir ve iyileşme süreci 3-12 hafta arasında değişir (Ünal, 2018).

1.5.1.6. Kuadriceps Yaralanmaları

Dize ekstansiyon yaptıran kas grubu, uyluğun ön bölümünde-kompartmanında bulunur ve quadriceps kas grubu olarak bilinir. Quadriceps; rektus femoris, vastus lateralis, vastus intermedius ve vastus medialis kaslarından meydana gelir. Bu dört kas patellayı daha iyi çekebilmek için birlikte çalışır ve patellar tendon yoluyla tüberositas tibiaya yapışarak bacağı çekip dizi ekstansiyona getirir (Floyd, 2019) Kuadriseps kasının aşırı gerilmesi sonucunda adale liflerinde meydana gelen yaralanmaya quadriceps gerilmesi (strain) adı verilir ve aşırı gerilme devam ederse değişik derecelerde adale yırtığı olur:

- I. 1. Derece; sadece adale lifleri yaralanması, aktif ekstansiyonda ve pasif fleksiyonda ağrı mevcuttur.
- II. 2. Derece; adale liflerinin kısmi yırtığı olur, aktif ekstansiyonda ve pasif fleksiyonda ağrı mevcuttur.
- III. 3. Derece; adalenin tam yırtığı olur, aktif ekstansiyon yapılmaz ve patellar tendon refleksi alınamaz.

3. derece yırtıklar genellikle rektus femoris kasının distalinde, dize yakın kısmında olur. Quadricepsin tendonu da yaralanma vakası içindeyse muhtemelen ekstensör mekanizmasının tamamı yırtılmıştır. 1 ve 2. derece yaralanmalarda öncelikle buz tedavisi, bandaj, istirahat ve ağrı kesici ilaçlar verilir. Aynı zamanda

erken germe egzersizlerine de başlanır. 3. derece yırtıklarda ağrı ve fonksiyon kaybı varsa cerrahi tedavi yapılır. İyileşme safhasında germe egzersizlerine ilave kuvvetlendirme çalışmaları yapılır. Bu hem quadriceps hem de hamstring yaralanmalarında uygulanır. Adalenin kuvveti sağlam taraf ile aynı olunca, diz 120 derece fleksiyon yapabildiğinde kişi spora dönüş yapabilir (Ünal, 2018).

1.5.2. Ayak ve Ayak Bileği Yaralanmaları

Fibula ve tibia ayak bileği eklemine oluşturmaktadır ve bu iki kemiği ligamentler birbirine bağlamaktadır (Muscolino, 2016).

Literatüre göre ayak üç bölümden oluşmaktadır:

1. Arka ayak (Hindfoot): Talus ve kalkaneustan oluşur. Bu kemikler tarsal kemiklerdir.
2. Orta ayak (Midfoot): Naviküler, kuboid ve üç küneiform kemik bulunur. Bunlara da tarsal kemik denmektedir.
3. Ön ayak (Forefoot): Metatarsal ve falankslardan oluşur (Muscolino, 2016).

26 kemik ve 33 eklemle yanı sıra kas, tendon, ligament, kan damarları, sinirler ve yumuşak dokulardan meydana gelen ayak ve ayak bileği vücudun denge, stabilite ve hareketini sağlamak için uyumlu bir şekilde çalışmaktadır (Kelikian ve ark., 2011; Salcı ve ark., 2007). Ayak bileği eklemine tam oynar eklem olması sebebiyle yaralanmalara oldukça uygun bir yapıya sahiptir. Nitekim Fong ve arkadaşlarına göre tüm spor yaralanmalarının yaklaşık %30'unun ayak bileği eklemine olduğunu ve en yaygın yaralanma bölgelerinden biri olduğunu vurgulamaktadırlar (Fong ve ark., 2007).

1.5.2.1. Ayak Bileği Burkulmaları

Burkulma (sprain) eklemin hareket sınırlarının dışında yaptığı hareket sonucu yaralanması olarak bilinir. Ayak bileği burkulmaları akut yaralanmalara bağlı olarak ortaya çıkan yumuşak doku hasarıdır. Burkulma ifadesi bağ yapı denilen ligamentlerin uzaması veya bazen de yırtılması olarak tanımlanabilir (Korkusuz, 2019; Ünal, 2018). Ayak bileği stabilitesinden sorumlu olan yapılar sırasıyla statik ve dinamik yapılar olarak ikiye ayrılır. Ayak bileğindeki kemikler ve eklem kapsülü statik yapılar olarak değerlendirilirken bağlar ve kaslar ise ayak bileği stabilitesinden sorumlu dinamik yapılardır. Ayrıca ayak bileği bağ yapısı lateral kollateral ligament kompleksi, medial kollateral ligament kompleksi ve tibiofibular sindezmozun ligament kompleksi olarak üç bölüm altında incelenmektedir (Nyska ve Mann, 2002). Ayak bileği burkulması 3 mekanizma temelinde oluşmaktadır. En yaygın olanı ayağın içe doğru zorlanması olan varus zorlaması, daha nadir görülen dışa doğru zorlanma olan valgus zorlanması ve bu iki burkulmaya oranla daha da az görülen dış rotasyon zorlanmaları olarak sınıflandırılır. Ayak bileğindeki bu bağ yaralanmalarının şiddetini tespit etmek için bu yaralanmalar evrelere ayrılmaktadır. Bu evreler sırasıyla 1. Evre yaralanmalarda bağın bütünlüğü ve damar bütünlükleri korunmuştur, 2. Evre yaralanmalarda devamlılık kısmen bozulmakta 3. Evrede ise bağda tamamen kopma meydana gelmiştir (Ünal, 2018). Ayak bileği burkulmaları genellikle yön değiştirme, aniden durma, atlama, dönme gibi fiziksel etkinlikleri içeren bireysel ve takım sporlarında çok sık görülür (Engebretsen ve ark., 2012).

1.5.2.2. Aşil Tendon Sorunları

Aşil tendonu vücuttaki en kalın en güçlü ve en büyük tendon olmasına rağmen spor müsabakalarında sıklıkla yaralanması görülebilmektedir. Gastrocnemius ile soleus kaslarının yapışık tendonudur ve bu kaslar tarafından yaratılan gerilmeyi kalkaneusa ileten özelleşmiş bir yapıdır. Bu iletim esnasında deforme olup tekrar eski haline dönebilme yeteneğine de sahiptirler (O'Brien, 2005; Wren ve ark., 2001). Aşil tendonunun başlanış noktası yassı, geniş ve baldırın orta kısmında

gastrokinemius kasına yapışık olarak başlar. Tendonun kalkaneusta bittiği yerin yaklaşık 12-15 cm proksimalinde ise gastroknemius kasının her iki başı soleus kası ile birleşir (Agur ve Dalley, 2009).

1.5.2.3. Aşıl Tendon Ruptürü

Aşıl tendon kısmen yırtılabilir ya da tamamen kopabilir ve genellikle spor sırasında oluşur (Comfort ve Abrahamson, 2010; Holm ve ark., 2015). Son yıllarda aşıl tendon ruptürlerinde artış, spor aktivitelerinde artış ve kronik dejenerasyona bağlı aşırı yüklenmeler sonucu olduğu düşünülmektedir. Kadın ve erkekte ortalama en sık 35-39 yaşları arasında görülür ancak erkeklerde görülme oranı kadınlara göre 5 kat daha yüksektir (Holm ve ark., 2015).

1.5.2.4. Ayak Yaralanmalarında Stres Kırığı

Stres kırıkları, özellikle antrenmanın mesafe ve yoğunluğunda önemli bir artıştan veya zemin yüzeyi, ayakkabı tipinde bir değişiklikten sonra koşma ve atlama içeren sporlara katılanlarda görülür. 6 aydan uzun süreli amenoresi ve oligomenoresi olan kadınlarda spor aktivitesi sırasında ayak ve bacakta daha yüksek stres kırığı görülme sıklığı vardır; bununla birlikte, oral kontraseptif kullanan kadınlar, kullanmayanlara göre önemli ölçüde daha az stres kırığına sahip olma eğilimindedir (Blue ve Matthewa, 1997; McBryde ve Hoffman, 2004). Stres kırıkları genellikle alt ekstremitenin; alt bacak, ayak ve ayak bileği, medial tibia, fibula ve metatarsallarda, anterior tibia, medial malleol, talus, naviküler, ve sesamoidler görülür. Tedavi genellikle göreceli dinlenmeyi gerektirir. Aktiviteye dönüş genellikle 6 ila 8 hafta içinde görülür (Anderson ve ark., 2009).

1.6. Üst Ekstremitte Yaralanmaları

İnsan iskeletinde genellikle 206 tane kemik bulunmaktadır (Hall, 2012). Bu 206 kemiğin 64 tanesi üst ekstremitenin iskeletini oluşturur. Tüm üst ekstremitte işlevlerinde bir dayanak görevi gören omuz kuşağına bağlıdır (Muscolino, 2018). Üst ekstremitenin aksiyel iskelete tutunması skapula ve sternoklavikular eklemlerde klavikulanın tutunması yoluyla olur (Floyd, 2019).

1.6.1. Sporcularda Omuz Eklemi (Glenohumeral Eklem) Yaralanmaları

Omuz eklemi tam oynar eklem olup humerus ve skapula kemiklerinden oluşur. Farklı düzlemlerde geniş hareket açıklığına sahip olduğundan dolayı sporda yaralanmalara oldukça müsait bir yapıya sahiptir. Yüksek rekabet içeren temas sporu olan güreşte omuz çıkığı sıklıkla görülür.

Amerika Birleşik Devletleri'nde genel popülasyonda yapılan bir araştırmaya göre, omuz yaralanmaları tüm spor yaralanmalarının %8,1'ini oluşturduğu bildirilmiştir. Bu yaralananlardan %9,4'ünde sporcuların en az bir kez spor aktivitesine katılımı kısıtlanmış, %5,7'si en az 1 ay boyunca katılımı yaralanma nedeniyle kısıtlanmıştır ve spor aktivitesine katılanların %10,7'si sporu kalıcı olarak bırakmasıyla sonuçlanmıştır. Bu nedenle, omuz yaralanmaları ciddiye alınmalı ayrıca önleme potansiyeli optimize edilmelidir ve bazı kronik aşırı kullanımla ilişkili yaralanmaların yanı sıra akut yaralanmalar da göz ardı edilmemelidir (Bahr ve Engebretsen, 2009). Omuz yaralanmaları genelde incinmeler, çıkıklar, rotator cuff grubu kas yaralanmaları, omuzda tendinit ve bursit, domuk omuz gibi yaralanmalarla karşımıza çıkar (Bağrıaçık ve Açıık, 2006; Ünal, 2018).

1.6.1.1. Omuz Çıkığı (Dislokasyon)

Glenohumeral eklem birbirinden tam ayrılma gösterirse çıkık adını alır. Bu çıkıklar akut ya da kronik olabilir (Ünal, 2018). Dislokasyon, el parmakları eklemlerinde görülen çıkıklardan sonra en yaygın görülen çıkıktır ve tekrarlayabilir (Salcı ve ark., 2007). Omuz çıkığı insidansı 100 000 kişide 21,9'dur ve öne omuz çıkıkları tüm omuz çıkıklarının % 78,5'ini oluşturur (Shields ve ark., 2018).

20-25 yaşlarında spora bağlı omuz yaralanması geçiren bireylerin omuz çevresi doğru tedavi edilse dahi eklem çevresinde yumuşak veya kemik dokuda oluşan kalıcı hasara bağlı %55-95 oranında yaralanmaları tekrarlayabilir (Salcı ve ark., 2007). Özellikle güreş gibi temas içeren sporlarda ve atlama, kaldırma, döndürme gibi porsal aktivitelerde sık görülür (Griffith, 2000).

1.6.1.2. Rotator Manşet Yaralanmaları

Rotator manşet kasları; supraspinatus, infraspinatus, teres minör ve subscapularis kaslarından meydana gelir. Rotator manşet kasları liflerinin fusiform veya pennat yapıda olmaları kasın kuvvetinde önemlidir. Bu kasların en önemli görevleri humerusa skapulaya göre rotasyon yaptırması, omuzun stabilitesini sağlaması ve kas dengesini sağlamasıdır. Rotator manşet yırtıklarında bu denge bozulur ve tedavinin temel hedefi de bu dengeyi yeniden kazandırmaktır (Bağrıaçık ve Açak, 2006; Basri, 2020; Burkhart, 2006; Sharkey ve ark., 1994). Rotator manşet (cuff) yırtıkları omzun ya da dışı açılmış kolun üzerine düşme, kaldırma ve fırlatma hareketlerinde meydana gelebilir. Güreş, raket, fırlatma ve ağırlık kaldırma sporlarında sıkça görülür (Bağrıaçık ve Açak, 2006). Ayrıca spor yapmayan 60-80 yaş arasındaki yaşlı insanlarda da %20-54 oranında görülme sıklığı vardır (Bartolozzi ve ark., 1994; Kukkonen ve ark., 2015).

1.6.2. El ve El Bileği Yaralanmaları

El; radius ve ulnanın distalindeki her şey olarak tanımlanır (Muscolino, 2018) ve 8 karpal kemik, 5 metakarpal kemik ve 14 falanks olmak üzere 27 kemik ve 20'den fazla eklemden oluşur (Moorea ve ark., 2007). El bileği ise ön kolun iki kemiği olan radius ve ulna ile ele ait olan karpal kemiklerle el bileği eklemi (radioulnar eklem) yapar (Muscolino, 2018). Bilek ve el, üst ekstremitenin önemli bir işlevsel birimini oluşturmak için birleşir (Comfort ve Abrahamson, 2010). El bileği ve elin yapısı ve işlevi benzersizdir, çünkü kaslar, eklemler, tendonlar ve bağlar stabilite sağlamak için birlikte çalışırken, başparmağın ve dört parmağın karmaşık ve genellikle hassas hareketler yapmasını sağlar. Bununla birlikte, en iyi şekilde eğitildiğinde, el aynı zamanda jimnastik, dövüş sanatları ve kaya tırmanışında görülen güçlü kavrama ve kavrama hareketleri de sağlayabilir. Tüm sporlarda el ve el bileği yaralanmaları oldukça yaygındır (Comfort ve Abrahamson, 2010). Bu yaralanmalar, futbol, rugby, hokey ve basketbol gibi temas sporlarında görülebilen akut travmatik kırıklardan raket sporları, jimnastik gibi kronik stres ve aşırı kullanım yaralanmalarına kadar uzanmaktadır (Aitken ve Court-Brown, 2008; Rettig, 2004). El ve el bileğindeki yaralanmalar genelde skafoïd kırığı, radius alt uç kırıkları, burkulma, karpal kemik çıkığı, karpal tünel sendromu, sıkışma nöropatileri, kırık ve çıkıklar travmaya ya da aşırı kullanıma bağlı meydana gelmektedir (Ünal, 2018).

1.6.2.1. Sporcularda Dirsek- Önkol Yaralanmaları

Dirsek; dirsek eklemi humerus alt ucu, radius ve ulnanın üst uçlarının bir araya gelmesiyle oluşur. Bu üç kemik fleksiyon, ekstansiyon, supinasyon ve pronasyon hareketlerinin üretimini sağlar (Ünal, 2018). Genellikle biceps, triseps tendon yaralanmaları, bağ, kapsül yaralanmaları, kemik yaralanmaları olarak görülmektedir. Biceps tendon yaralanmaları ani hızlı ve eksantrik kasılma sonucu tendonun uç kısmının tuberositas radii üzerinden sıyrılması ile oluşur. Hastalar ön kol supinasyon ve dirsek fleksiyonunda güçsüzlük hissederler ayrıca dirsek ön tarafından ön kola yayılan ekimoz fleksiyon ve supinasyon zafiyeti bulunur. Triseps tendon yaralanmaları düşme sonrasında oluşabildiği gibi tekrarlayan aşırı yüklenmelerde de

meydana gelebilmektedir. Dirsek çevresinde ağrı, ekimoz şişme ile birlikte yer çekimine karşı dirsek eksansiyonu yapamıyor oluşu tanıyı koymaya yeterlidir. Dirsekte bağ ve kapsül yaralanmaları ani gelişen travmanın yanı sıra aşırı kullanım sonucunda raket sporlarında sıkça görülür. (Comfort ve Abrahamson, 2010; Ünal, 2018).

1.6.2.2. Ön Kol Bölgesi Yaralanmaları

Ön kol kırıkları sık görülen yaralanmalardır. Adolesan ve çocuklarda tüm kırıkların %30'unu meydana getirir. Bu kırıklar sportif faaliyetler arttıkça görülme sıklığı da artmaktadır. Bireyler düşme ve sportif aktivite ile oluşan ön kol çift kırıkları ağrı belirgin şekil bozuklukları hareket kısıtlılığı ile sağlık kuruluşuna başvururlar (Cooper ve ark., 2004; Mayranpaa ve ark., 2010).

1.7. Sporcularda Baş-Boyun Bölgesi Yaralanmaları

Kassal aktivite gerektiren bütün fiziksel aktivite ve egzersizler aslında potansiyel yaralanma riski taşır. Fiziksel aktivite dediğimiz spor ya da egzersizde evde meydana gelen yaralanmalar sonucu sıklık bakımından ikinci sıradadır (Dane ve ark., 2004). Bu spor yaralanmaları içinde en ciddi olanı baş ve boyunda meydana gelen yaralanmalardır. Bu bölgelere alınan darbeler genelde kalıcı olmasa da beyne ve omuriliğe alınan darbeler bazen kalıcı hasarlara hatta ölüme bile neden olabilmektedir (Marx ve ark., 2013). Bu tip yaralanmalar ekstrem sporlarda diğer sporlara göre daha fazla görülür (Uslu, 2006).

1.7.1. Beyin Sarsıntısı

Kafaya alınan darbe, yaralanmalar ve pek çok vakada beyin sarsıntısı ile sonuçlanabilir. Sporda temasa bağlı olarak kafa travması olasılığı daha belirgindir. Sarsıntının beyin işlevleri üzerindeki etkisi değişkenlik gösterir ve hafıza refleks

konusma denge koordinasyon gibi işlevler etkilenebilir. Kafaya alınan darbeler çoğunlukla beyin sarsıntısına neden olabilir ama her sarsıntı bilinç kaybına neden olmaz ve pek çok insan beyin sarsıntısı geçirmesine rağmen farkına varmayabilir. Buna bağlı olarak tekrarlanan sarsıntılar uzun dönemde ölümcül hastalıklara neden olabilir. Depresyon, Alzheimer hastalığı ve Parkinson hastalığı riskini bu tekrar eden darbeler neticesinde arttırabilir. Beyin sarsıntısının belirtileri baş ağrısı, baş dönmesi, kulakta çınlama, kusma, konuşma problemleri, uyku bozuklukları, bilinç problemlerinin hepsi olabilir (Kramer ve ark., 2018).

1.7.2. Boyun Bölgesi Yaralanmaları

Direk boyuna alınan darbelerle olabileceği gibi kafaya önden arkadan ya da yandan alınan darbelerde de görülebilir. En sık futbol ve buz hokeyinde görülmekle birlikte güreş, beyzbol, dağ bisikleti, rugby gibi sporlarda da görülebilir. Boyunda 7 adet omur ve 8 adet sinir bulunur. Herhangi bir boyun travması vakasında sporcu hareket ettirmeden önce doktor mutlaka boyunun acıyıp acımadığını sormalı ve acı ağrı varsa mutlaka boyunlukla sabitlemelidir. Travma sonrasında boyunda ağrı, ensede ve sırtta uyuşma, kollarda uyuşma ve geçici kuvvetsizlik görülebilir. Eğer bacaklarda kuvvetsizlik ve uyuşma hissi geçici değilse, solunum sıkıntısı varsa ciddi bir travma şüphesi vardır ve sporcu hastaneye kaldırılmalıdır (Ünal, 2018).

1.8. Doku İyileşmesi, Spora Geri Dönüş ve Rehabilitasyon

Bir sporcu bir sakatlığın ardından mümkün olan en kısa sürede sporuna geri döndürmek, bugün spor sağlık görevlileri için bir zorluktur. Sporcunun amacı genellikle sakatlıktan olabildiğince çabuk spora geri dönmektir, bu nedenle spor hekiminin görevi bu süreçte onlara rehberlik etmek ve aynı zamanda yaralanmanın tekrarını önlemek için çalışmaktır. Bu bilgi tabanı, spor doktorunun, hem meydana gelen fizyolojik iyileşme süreçlerini hem de sporcunun tüm fiziksel taleplerini dikkate alan bir tedavi ve rehabilitasyon programını doğru bir şekilde planlamasına olanak sağlayacaktır (Bundy ve Leaver, 2010). Spor yaralanmalarının tedavisinde ve

tekrarının önlenmesinde fizik tedavi ve rehabilitasyon önemli rol oynar ve yaralanmalardan hemen sona başlanmalıdır (Ünal, 2018).

Vücutta bir yaralanma meydana geldiğinde iyileşme süreci üç fazdan oluşur. Bunlar:

1. FAZ: Doku iyileşmesi ve enflamasyon süreci ya da akut enflamatuvar faz
2. FAZ: Proliferatif (hücre çoğalması) veya Rejenerasyon (tamir, onarım) aşaması
3. FAZ: Yeniden modelleme-yapılanma aşaması (Remodelasyon) (Bundy ve Leaver, 2010).

Vücutta bir yaralanma meydana geldikten sonra ise rehabilitasyon süreci de üç fazdan oluşur. Bunlar:

1. FAZ: Akut faz: Ağrı ve enflamasyon kontrol altına alınır.
2. FAZ: Subakut-Rejenerasyon faz: Eklem hareket açıklığı kas gücü ve dayanıklılığı artırılır.
3. FAZ: Fonksiyonel faz: Spora geri dönüş fazıdır (Mendiguchia ve Brughelli, 2011).

1.8.1.1. FAZ: Doku İyileşmesi ve Enflamasyon Süreci (Akut Enflamatuvar Faz)

1.8.1.1. Kanama Aşaması

Yaralanma, yaralı dokuda kanamaya neden olur ve bu, yaralanmaya neden olduktan hemen sonra başlar. Kanama ortalama 8 saat sürmesine rağmen vasküler dokuda ve önemli yaralanmalardan sonra olaydan sonra 24 saate kadar devam

edebilir. Bu, akut yaralanmayı tedavi ederken daha fazla ve aşırı kanamayı önlemek için hatırlanması gereken önemli bir zaman dilimidir ve bu nedenle PRICES yönergeleri bu erken aşamada hayati önem taşır (Bundy ve Leaver, 2010).

1.8.1.2. Enflamatuvar Aşama

Enflamatuvar aşama, yaralanma meydana geldikten sadece birkaç saat sonra başlar ve onarım sürecinin hayati bir parçasıdır. Enflamatuvar sürecin gerçek zirvesi yaralanmadan yaklaşık 2-3 gün sonradır, ancak süreç bu süre içinde azalmasına rağmen sonraki 1-2 hafta boyunca devam edecektir. Travma veya yaralanma, enflamatuvar araçların (mast hücreleri ve bazofiller gibi) salınmasına neden olur ve bu da vasküler ve hücrel bir tepkiyi tetikler. Bu mediyatörlerin neden olduğu vasküler yanıt, damar genişlemesi ve hücrelerin artan geçirgenliğidir, bu da artmış kan akışına ve herhangi bir yaralanma ile ilişkili şişlik olan iltihaplı eksüda veya sıvının artmasına yol açar. Hücrel yanıt, ölü veya hasarlı dokuyu temizleyen fagositlerin salınmasına neden olur. Buna karşılık, bu makrofajlar, fagositik süreçlerinin sonunda kimyasalları serbest bırakarak proliferatif fazın (hücre çoğalması) başlangıcına aracılık eder (Bundy ve Leaver, 2010).

Bu dönemde uygulanan “PRICES” protokolü kanamanın, enflamasyon sürecinin ve ağrının azalmasını sağlar. “PRICES” protokolünün açılımı bu şekildedir:

P (Protection): Koruma. Yaralı bölgenin koruma altına alınmasını ifade eder.

R (Rest): Dinlenme. Yaralanma gerçekleştiği zaman müsabaka ya da antrenmanı hemen sonlandırıp, yaralanan vücut bölgesinin dinlendirilmesidir. Bu şekilde vücut yaralanan bölgeyi tamir etmesine olanak sağlar.

I (Ice): Buz. Yaralanan bölgeye soğuk uygulanmasıdır. Tedavi edici ve fizyolojik etkileri nedeniyle ödem ve ağrıyı azaltmanın yanı sıra sinir ileti hızını ve

kas iğciğinin uyarılmasını azaltır. Yaralı bölgenin matabolik ihtiyaçlarını azaltır. Buz tedavisi doku içi ısısını 3-7derece düşürerek yaralanmada meydana gelen hematomu ve enflamasyon sürecini azaltır.

C (Compression): Kompresyon. Yaralanan bölgeye lokal basınç uygulanmasıdır. Yaralanan bölgenin kas içi kan akımını azaltır. Soğuk uygulamanın yanında kanamayı durdurmak ve ödemi azaltmak için kullanılır. Elastik bandaj ve uygun pedler kullanılır.

E (Elevation): Elevasyon. Yaralanan bölgenin kalp seviyesinin üstüne yükseltilmesidir. Ortaya çıkan ödemin kontrol altına alınmasını sağlar.

S (Stabilisation): Stabilizasyon. Yaralanan bölgenin atel ya da bandajlarla immobilize edilmesidir.

1.8.2. 2. FAZ: Proliferatif (Hücre Çoğalması) veya Rejenerasyon (Tamir, Onarım) Aşaması

Çoğalma fazı da 24-48 saat (Bundy ve Leaver, 2010). 4-5 gün arasında başlar (Ünal, 2018), ancak 2-3 hafta kadar en yüksek aktivite seviyelerine ulaşmaz. Bundan sonra da devam eder, ancak önümüzdeki birkaç hafta içinde aktivite azalır. Makrofajlar tarafından salınan kimyasal araçlar nedeniyle hasarlı dokuya göç eden hücre türlerinden biri de fibroblastlardır. Bu fibroblastlar, kolajen sentezi ve anjiyogenezden (yeni dolaşım oluşumu) sorumludur ve onarım bu kolajen sentezi ile gerçekleşir. Kolajen lifleri, dokuya giden gerilim hatları boyunca uzanır ve bu, sporcunun kolajen liflerinin doğru yönde hizalanmasını sağlamak için yüklemeye başlaması için önemli bir aşamadır (Bundy ve Leaver, 2010). Yaralanma sonrası tespit ve dinlenme sona erdikten sonra eklem hareketlerine başlanmalı ve yumuşak doku esnekliği kazandırılmalıdır. İzole kas kuvvetleri ve kasların esneklikleri arasında sağlam tarafa göre %10'dan az kayıp olması istenir. Bu amaca ulaşmak için izometrik, izotonik ve izokinetik egzersizler yoluyla konsantrik ve eksentrik kasılmalar yaptırılır. Yaralanan kasın esnekliği germe teknikleriyle artırılmalıdır. Bu

germe teknikleri; statik, balistik, proprioseptif nüromusküler fasilitasyon (PNF) teknikleridir (Ünal, 2018).

1.8.3. 3. FAZ: Yeniden Modelleme-Yapılanma Aşaması (Remodelasyon)

Yeniden şekillenme aşaması, yaralanmanın meydana gelmesinden 1 ila 2 hafta sonra başlar ve yaralanmadan sonra 1 yıla kadar devam eder.

Bu aşamada, kolajen olgunlaşma süreci boyunca olgunlaşır ve kolajen güçlenir. Sporcu antrenmana ve hatta oyuna döndükçe yük dokuda da arttığından, kolajen lifleri kendilerini olması gerektiği gibi daha uygun şekilde hizalar. Proliferatif fazda ortaya çıkan tip I kollajen, tip III kollajen ile değiştirilir ve kollajen veya skar dokusu daha çok orijinal dokuya benzemeye başlar (Bundy ve Leaver, 2010)

Bu araştırmada kadın güreşçilerin yaralanma bölgelerinin ve sebeplerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Bu amaca ulaşmak için araştırma:

- ✓ Kadın güreşçiler arasındaki en yaygın kas, eklem ve kemik yaralanmalarını tanımlayınız;
- ✓ En yüksek insidans seviyesine sahip yaralanma bölgesini ve türünü tanımlayınız;
- ✓ Kadın güreşçilerde yaralanmaya neden olan faktörleri tanımlayınız;
- ✓ Kadın güreşçilerin yaralanmadan korunmak için özel önlem alıp almadıklarını tanımlayınız;

Araştırma problemi aşağıdaki soruları cevaplamaya odaklanmaktadır:

- ✓ Kadın güreşçiler arasındaki en çok hangi kas, eklem ve kemik yaralanmaları meydana gelir?

- ✓ Kadın güreşçiler arasında en yüksek insidans seviyesine sahip yaralanma bölgesi nerededir ve türü nedir?
- ✓ Kadın güreşçilerde yaralanmaya neden olan faktörler nelerdir?
- ✓ Kadın güreşçilerin yaralanmadan korunmak için özel önlem alıyorlar mı?

Bu çalışmanın araştırma sonuçlarına ilişkin hipotezi şöyledir:

- ✓ Kadın güreşçiler arasında kaslarda en fazla yaralanma omuz, bacak ve kol kaslarında; eklemlerde ayak bileği, el-parmak ve omuzda; kemiklerde ise el parmak, kol ve ayak kemiklerinde meydana gelmiştir.
- ✓ Kadın güreşçiler arasında en yüksek insidans seviyesine sahip yaralanma bölgesi %24,1 ile bacak bölgesidir.
- ✓ Kadın güreşçilerde en fazla yaralanmaya neden olan faktörler sırasıyla aşırı zorlama, rakibin darbesiyle yaralanma, aşırı yüklenme ve yetersiz ısınmadır.
- ✓ Kadın güreşçilerin çoğu yaralanmadan korunmak için özel önlem almaktadır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Türkiye’de kadın güreşçilerin yaralanmalarıyla ilgili az sayıda çalışma olduğundan kadın güreşçilerin yaralanmaya neden olan faktörlerini, yaralanan bölge ve yaralanma tipini ortaya koyup literatüre, antrenörlere ve sporculara katkı sağlayabileceği amacıyla yapılacaktır. Yaralanma sıklıkları, bölgeleri ve neden olan faktörler ortaya konulduğunda korunmaya yönelik de hem antrenmanlarda hem de bireysel bilinç düzeyinde düzenlemeler yapılabilecektir.

2.2. Araştırma Grubu ve Yöntemi

Çalışmaya Türkiye Güreş Federasyonuna bağlı olan yıldızlar (15-17 yaş arası), gençler (17-20 yaş arası) ve büyükler (20 yaş ve üstü) kategorilerinde yer alan Türkiye şampiyonasına katılmakta olan 152 kadın güreşçi katılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce etik kurul izni alındı (EK-1) ve her katılımcı ‘‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Onay Formu’’ (EK-2) doldurmuştur. Anketin 18 yaşından küçük katılımcılara uygulanabilmesi için ailelere, aile izin formu imzalatılmıştır. Anket; spor hekimliği, spor fizyoterapistliği, spor yaralanmaları ve spor anatomisi alanında uzman olan bilim insanlarının desteği alınarak hazırlanmış ve 34 sorudan oluşmuştur (EK-3). Anket soruları; katılımcıların demografik bilgilerinin yanı sıra, hiç yaralanma geçirdiniz mi, yaralanma yeri ve türü, yaralanmaya neden olan faktörler, kulübünüzde sağlık personeli var mı, antrenman süresi, yaralanma süresi gibi sorular sorulmuştur. Anket, etik kurul izni alındıktan sonra araştırmacı tarafından katılımcılara yüz yüze uygulanmıştır. Anket uygulanmadan önce araştırma ile ilgili katılımcılara bilgi verilmiştir ve katılımcılar anketin gereklerini yerine getirebilmek için yaklaşık 10 dakika süre harcamışlardır. Çalışmada yer alan katılımcıların genel demografik özellikleri Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Çalışmaya Katılan Kadın Güreşçilerin Demografik Bilgileri.

N:152	Ortalama	Ss
Yaş (yıl)	19,42	4,63
Boy (cm)	162,38	6,60
Vücut ağırlığı(kg)	58,28	9,59
Spor yaşı (yıl)	7,14	4,57

2.3. Çalışma Grubundaki Gönüllülerin Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri

Düzenli olarak güreş antrenmanı yapmak ve en az Türkiye şampiyonasına katılmış olmak.

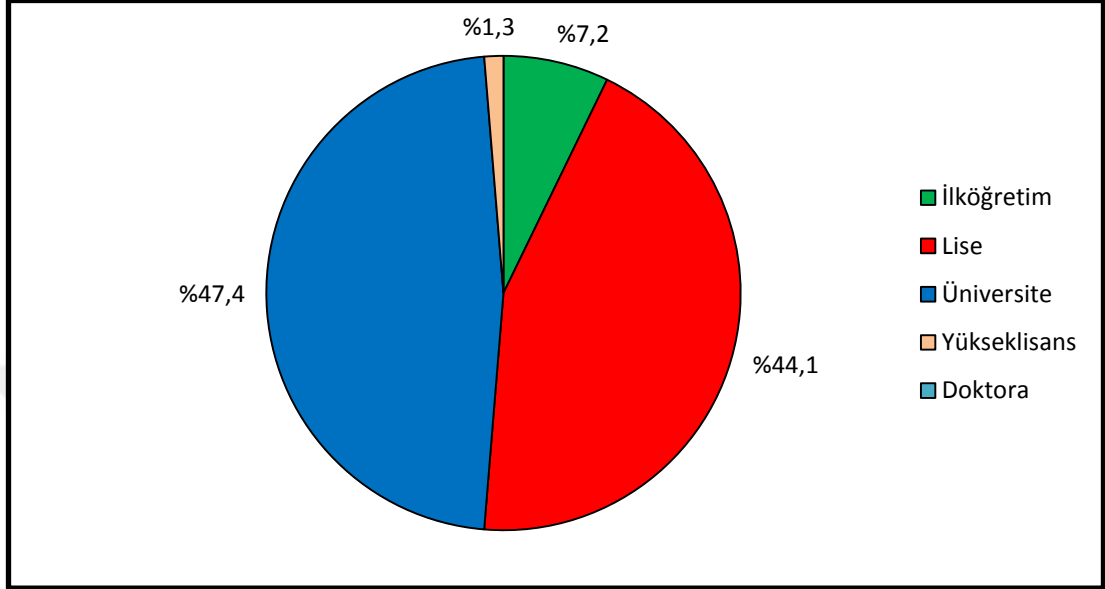
Ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklı olmak

Türkiye Güreş Federasyonuna bağlı lisanslı sporcu olmak

2.4. Verilerin Analizi

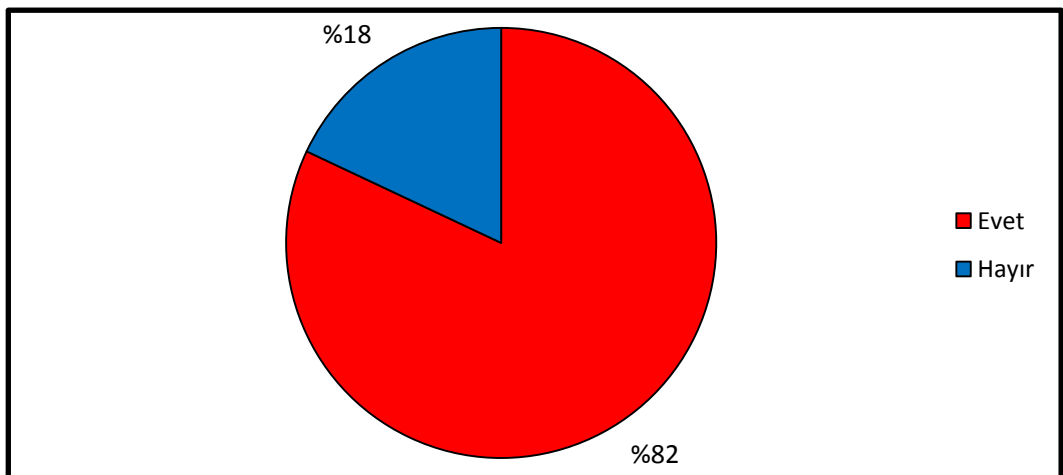
Anketler toplandıktan sonra veriler SPSS 22 analiz programına girilip kontrolleri yapılarak, tanımlayıcı istatistik yöntemi ile sayı, yüzdelik ve ortalama hesaplamaları yapıp tablolar oluşturulmuştur.

3. BULGULAR



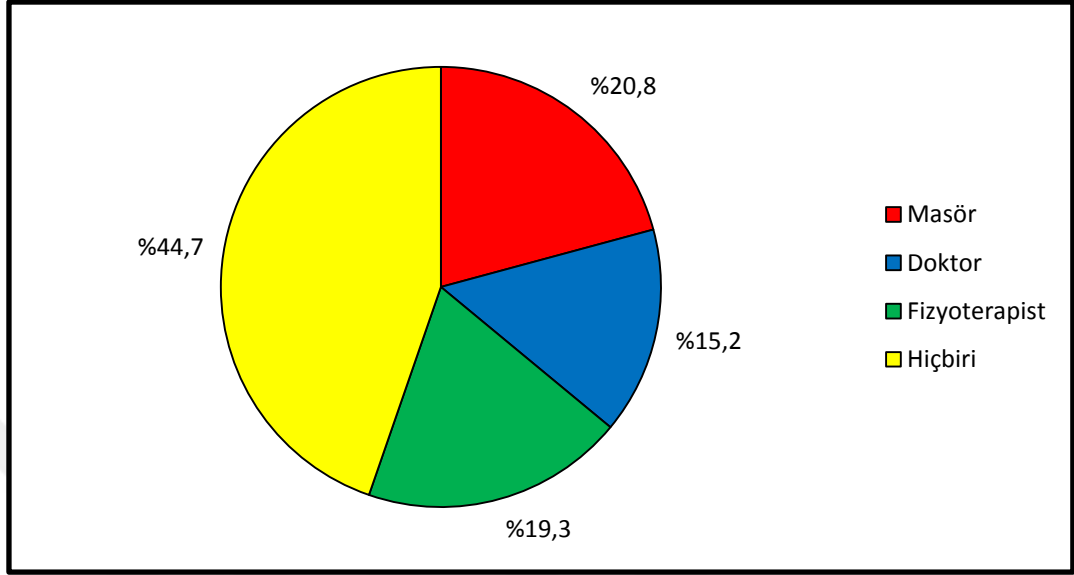
Şekil 3.1. Katılımcıların Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımları.

Çalışmaya katılan sporcuların %47,4'ü üniversite,%44,1'i lise,%7,3'ü ilköğretim ve %1,3'ü yüksek lisans eğitimi almıştır.



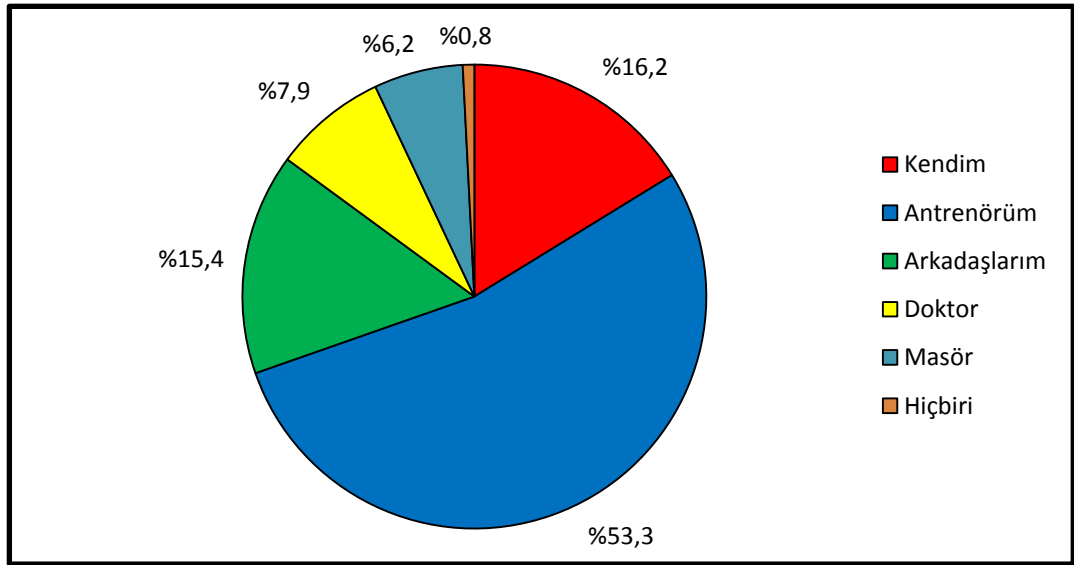
Şekil 3.2. Katılımcıların Spora Başlamadan Önce Sağlık Kontrolünden Geçme Durum Analizleri.

Şekil 3.2’de çalışmaya katılan sporcuların spora başlamadan önce %82’si sağlık kontrolünden geçtiğini belirtirken, %18’i sağlık kontrolünden geçmediğini belirtmiştir.



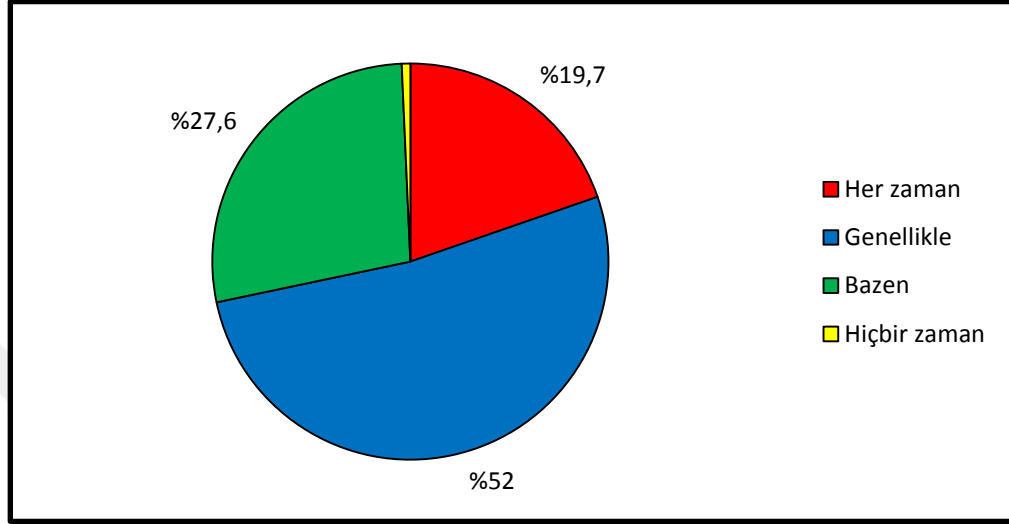
Şekil 3. 3. Katılımcıların Kulüplerinde Bulunan Sağlık Personelinin Dağılımı.

Şekil 3.3’e göre bulundukları kulüplere bağlı olarak sporcuların %15,2’si doktor, %19,3’ü fizyoterapist, %20,8’i masör desteği alabilmekte, sporcuların %44,7’si ise hiçbir sağlık görevlisi desteği alamamaktadır.



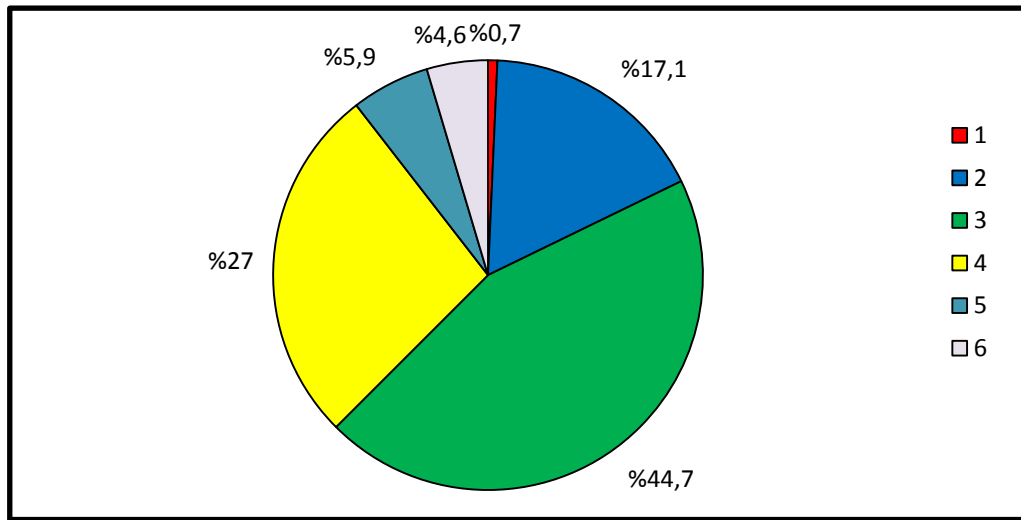
Şekil 3.4. Katılımcıların Yaralanma Durumunda İlk Yardımı Kim Tarafından Yapıldığına Dair Dağılımı.

Şekil 3.4’de antrenmanlarınızda yaralanma durumunda ilk yardımı kim yapmaktadır sorusuna 152 sporcu toplamda 197 yanıt vermiştir. Bu sporcuların %16,2’si (39) kendim, %53,3’ü (128) antrenörü, %15,5’ü (37) arkadaşları, %7,9’u (19) kulüp doktoru ve %6,2’si de (15) masör olarak yanıt vermiştir.



Şekil 3.5. Katılımcıların Dengeli Beslenme Durumlarına Göre Dağılımları.

Şekil 3.5’e göre katılımcıların %19,7’si her zaman, %52’si genellikle, %27,6’sı ise bazen dengeli ve sağlıklı beslenebildiklerini, %0,7’si ise hiçbir zaman beslenemediğini söylemişlerdir.



Şekil 3.6. Katılımcıların Günlük Öğün Sayılarına Göre Dağılımları.

Şekil 3.6'ya göre kadın güreşçilerin 4,6'sı altı öğün, %5,9'u beş öğün, %27'si dört öğün, %44,7'si üç öğün, %17,1'i iki öğün, %0,7'si ise bir öğün beslenmektedir.

Çizelge 3.1. Katılımcıların Haftalık Antrenman Sayısı, Çift Antrenman Yapma Durumu ve Haftalık Çift Antrenman Sayısı Değişkenine Göre Dağılımları.

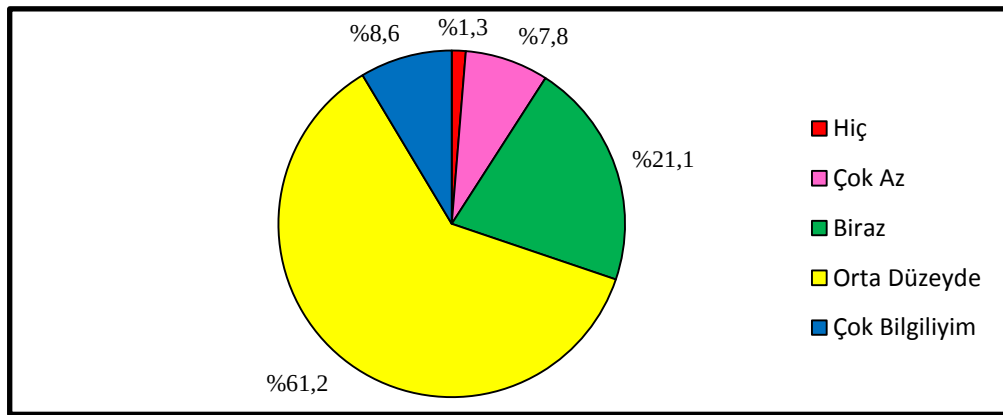
Haftalık Antrenman Sayısı	N	%
1 Gün	8	5,2
2 Gün	3	2,0
3 Gün	14	9,2
4 Gün	15	9,9
5 Gün	32	21,1
6 Gün	69	45,4
7 Gün	11	7,2
Toplam	152	100,0
Çift Antrenman Yapma Durumu	N	%
Evet	86	56,6
Hayır	66	43,4
Toplam	152	100,0
Haftalık Çift Antrenman Sayısı	N	%
1	12	12,8
2	16	17,0
3	14	14,9
4	31	33,0
5 Ve Üzeri	21	22,3
Toplam	94	100,0

Çizelge 3,1'de sporcuların %5,2'si (8) bir, %2,0'si (3) iki, %9,2'si (14) üç, %9,9'u (15) dört, %21,1'i (32) beş, %45,4'ü (69) altı ve %7,2'si(11) yedi gün haftalık antrenman yapma durumu görülmektedir. Çift antrenman yapıyor musunuz sorusuna %56,6'sı (86) evet, %43,4'ü (66) hayır cevabını vermiştir. Evet cevabını veren katılımcıların haftada %12,8'i (12) bir, %17,0'si(16) iki, %14,9'u (14) üç, %33,0'ü (31) dört, %22,3'ü (21) beş ve üzeri çift antrenman yaptığı görülmektedir.

Çizelge 3.2. Katılımcıların Egzersiz Süresi, Isınma Süresi ve Soğuma Egzersizi Yapma Durumuna Göre Dağılımları.

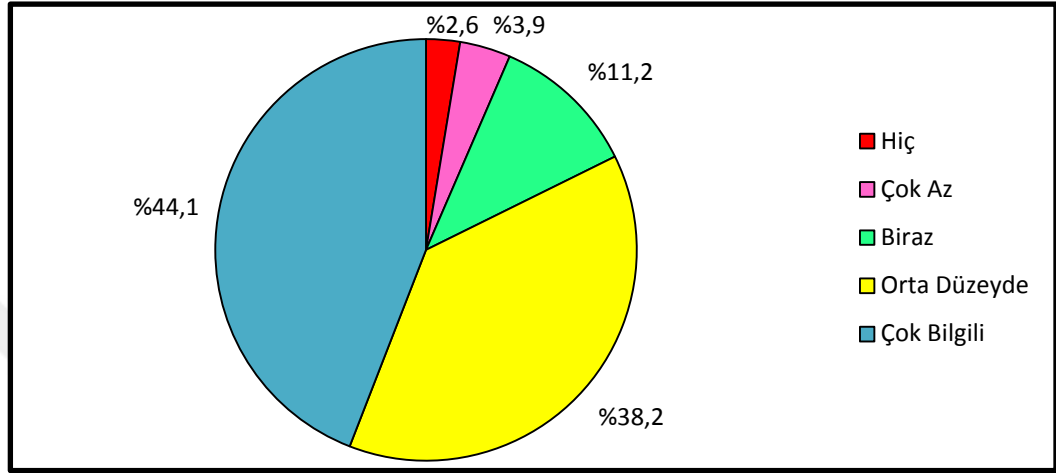
Antrenman süreleri	N	%
30-45 dk arası	8	5,2
46-75 dk arası	27	17,8
76-90 dk arası	28	18,4
91-120 dk arası	41	27,0
120 dakikadan fazla	48	31,6
Toplam	152	100,0
Isınma süreleri	N	%
5-10 dk arası	14	9,2
11-15 dk arası	32	21,1
16-20 dk arası	49	32,2
21-25 dk arası	33	21,7
26 dakikadan fazla	24	15,8
Toplam	152	100,0
Soğuma egzersizi yapma durumu	N	%
Evet	148	97,4
Hayır	4	2,6
Toplam	152	100,0

Çizelge 3.2’de yer alan bilgiler incelendiğinde araştırmaya katılan sporcularının %5,2’si (8) 30-45 dk antrenman yaptığı, %17,8’i (27) 46-75 dk, %18,4’ü (28) 76-90 dk, %27,0’si (41) 91-120 dk, %31,6’sı da (48) 120 dakikadan fazla antrenman yaptığı tespit edilmiştir. Ayrıca tabloda görüldüğü gibi sporcuların %9,2’si (14) antrenman veya müsabaka öncesi ısınma süresinin 5-10 dk olduğunu, %21,1’i (32) 11-15 dk, %32,2’si (49) 16-20 dk, %21,7’si (33) 21-25 dk, %15,8’inin (24) de 26 dk ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Sporculara antrenmandan sonra soğuma egzersizi yapıyor musunuz soruna verdikleri cevap ise %97,4’ü (148) soğuma egzersizi yaptığını, %2,6’sı (4) ise soğuma egzersizi yapmadığını belirtmiştir.



Şekil 3.7. Katılımcıların Spor Yaralanmaları Hakkında Ne Kadar Bilgiye Sahip Olma Değişkenine Göre Dağılımları.

Şekil 3.7'ye göre araştırmaya katılan sporcuların %8,6'sı (13) spor sakatlıkları konusunda çok bilgili olduklarını düşünürken, %61,2'si (93) orta düzeyde, 21,1'i (32) biraz, %7,8'i (12) çok az bilgisi olduğunu ve %1,3'ü (2) ise hiçbir bilgisi olmadığını düşünmektedir.



Şekil 3.8. Katılımcıların Antrenörlerinin Sporcu Yaralanmaları Hakkında Ne Kadar Bilgiye Sahip Olma Değişkenine Göre Dağılımları

Şekil 3.8'e göre araştırmaya katılan sporcuların %44,1'i (67) antrenörünün spor sakatlıkları konusunda çok bilgili olduğunu düşünürken, %38,2'si (58) orta düzeyde, %11,2'si (17) biraz, %3,9'u (6) çok az bilgiye sahip olduğunu ve %2,6'sı (4) ise antrenörünün hiçbir bilgisinin olmadığını düşünmektedir.

Çizelge 3.3. Katılımcıların Yaralanma Esnasında Antrenmana ve Müsabakaya Devam Etme Durumuna Göre Dağılımı.

Yaralanma Esnasında Antrenmana Devam Etme Durumu	N	%
Her Zaman	11	7,2
Bazen	75	49,4
Nadiren	49	32,2
Hiçbir Zaman	17	11,2
Toplam	152	100,0

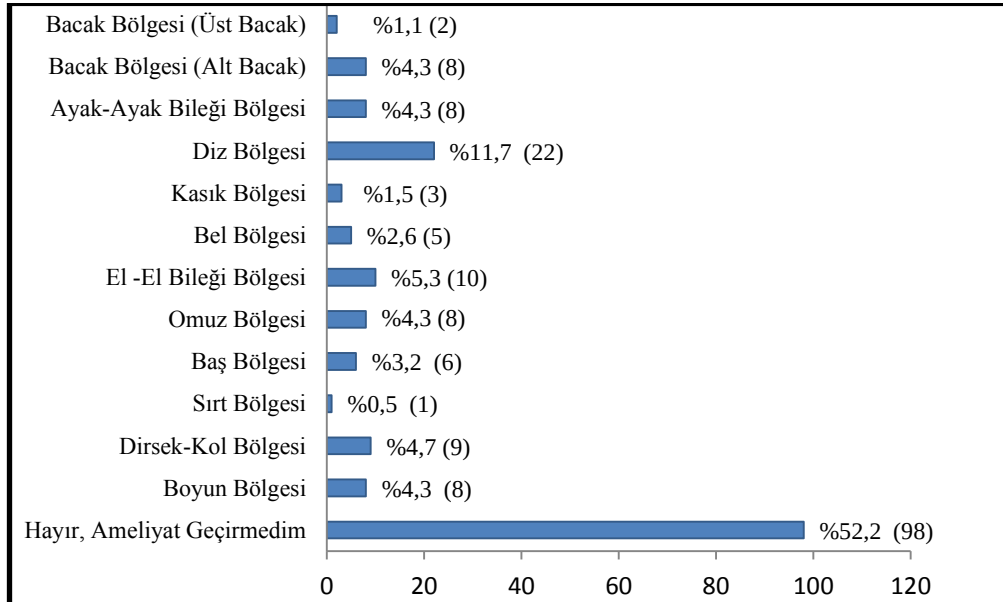
Yaralanma Esnasında Müsabakaya Devam Etme Durumu	N	%
Her Zaman	40	26,3
Bazen	68	44,8
Nadiren	26	17,1
Hiçbir Zaman	18	11,8
Toplam	152	100,0

Çizelge 3.3'e göre kadın güreşçilerin yaralanma esnasında antrenmana devam etme durumuna %7,2'si (11) her zaman, %49,4'ü (75) bazen, %32,2'si (49) nadiren, %11,2'si (17) hiçbir zaman cevabını vermiştir. Yaralanma esnasında müsabakaya devam etme durumuna ise %26,3'ü (40) her zaman, %44,8'i (68) bazen, %17,1'i (26) nadiren, %11,8'i (18) hiçbir zaman cevabını vermiştir.

Çizelge 3.4. Katılımcıların Yaralanmadan Korunmak İçin Özel Önlem Alma Durum Dağılımı.

Özel önlem alma durumu	n	%
Evet	117	77,0
Hayır	35	23,0
Toplam	152	100,0
Alınan önlemler	n	%
Koruyucu bandaj kullanımı	73	42,9
Yaralanmayı önleyici özel egzersiz yapma	97	57,1
Toplam	170	100,0

Çizelge 3.4'e göre araştırmaya katılan sporcuların %77'si (117) özel önlem aldığını belirtirken, %23'ü (35) ise almadığını belirtmiştir. Yaralanmadan korunmak için sporcuların aldığı önlemler ise %42,9'u (73) koruyucu bandaj kullanıyor, %57,1'i (97) ise yaralanma önleyici özel egzersiz yaptığını belirtmiştir.



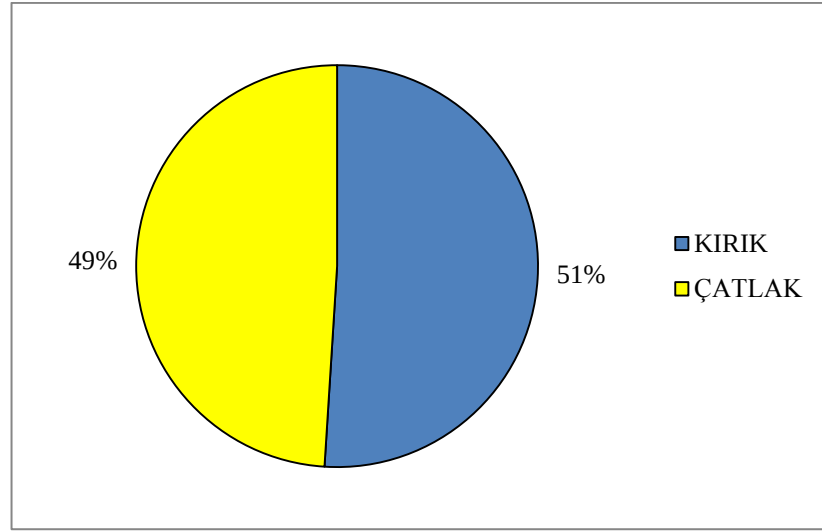
Şekil 3.9. Katılımcıların Ameliyat Geçirme Durumları ve Ameliyat Geçirdikleri Bölgeler.

Şekil 3.9'a göre kadın güreşçilerin %52,2'si (98) spor yaralanmasından dolayı hiç ameliyat geçirmemiştir. Diz bölgesinden %11,7'si (22), el-el bileği bölgesinden %5,3'ü (10) dirsek-kol bölgesinden %4,7'si (9) ameliyat geçirmiştir.

Çizelge 3.5. Kemik Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Kırık-Çatlak).

Vücut Bölgeleri	Kırık		Çatlak	
	n	%	n	%
Kafatası	4	6,5	0	-
Çene kemiği	0	-	1	1,7
Burun kemiği	7	11,5	6	10,2
Kaburga kemikleri	4	6,5	7	11,9
Kol kemikleri	11	18,2	15	25,3
El/ Parmak kemikleri	8	13,1	18	30,5
Köprücük kemiği	5	8,2	1	1,7
Üst Bacak kemikleri	4	6,5	1	1,7
Alt Bacak kemikleri	5	8,2	2	3,4
Ayak kemikleri	9	14,8	7	11,9
Omurga kemikleri	4	6,5	1	1,7
TOPLAM	61	100,0	59	100,0

Çizelge 3.5 ve 3.10 incelendiğinde çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 120 kemik yaralanması geçirmiştir. Bu yaralanmaların %49'u (59) çatlak, %51'i (61) kırıkta oluşmaktadır. En fazla kırık sırasıyla %18,2 (11) kol kemikleri, %14,8 (9) ayak kemikleri, %13,1 (8) el/parmak kemiklerinde görülmüştür. En fazla çatlak sırasıyla %30,5' (18) El/parmak kemikleri, %25,3 (15) kol kemikleri, %11,9 (7) ayak kemikleri ve kaburga kemiklerinde görülmüştür.

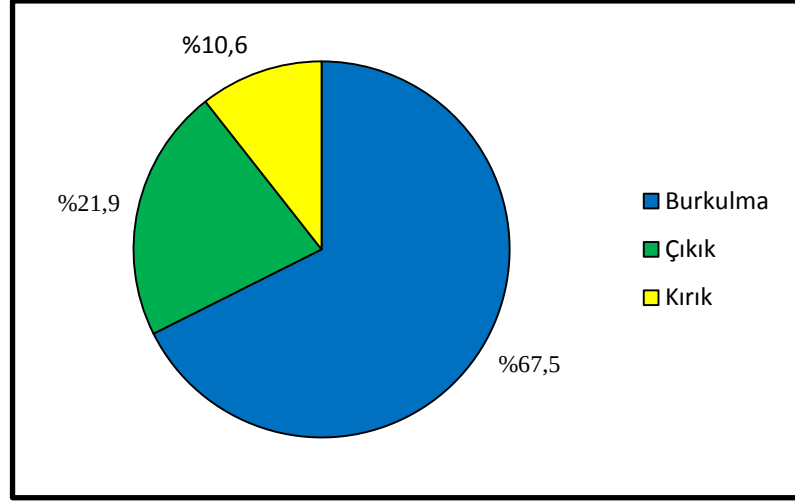


Şekil 3.10. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Kemik Yaralanma Yüzdelik Dağılımı.

Çizelge 3.6. Eklem Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Çıkık-Burkulma-Kırık).

Vücut Bölgeleri	Çıkık		Burkulma		Kırık	
	n	%	n	%	n	%
Boyun Eklemi	3	6,0	9	5,8	0	-
Omuz Eklemi	13	25,5	16	10,4	2	8,2
Dirsek Eklemi	9	17,6	15	10,4	9	37,5
El Bileği Eklemi	4	7,8	22	14,3	0	-
El Parmak Eklemi	9	17,6	22	14,3	4	16,7
Diz Eklemi	2	3,9	17	11,1	1	4,2
Kalça Eklemi	1	2,0	0	-	0	-
Ayak Bileği Eklemi	9	17,6	43	27,9	4	16,7
Ayak Parmak Eklemi	1	2,0	9	5,8	4	16,7
TOPLAM	51	100,0	153	100,0	24	100,0

Çizelge 3.6 ve Şekil 3.11 incelendiğinde çalışmaya katılan kadın güreşçiler toplamda 228 eklem bölgesinden yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların %67,5 (153) burkulma, %21,9 (51) çıkık, %10,6 (24) kırıktan oluşmaktadır. En fazla çıkık görülen bölgeler sırasıyla %25,5'i (13) omuz eklemi, %17,6'sı (9) dirsek eklemi, %17,6'sı (9) el parmak eklemi, %17,6'sı (9) ayak bileği eklemide, %7,8'i (4) el bileği eklemide görülmüştür. En fazla burkulma görülen bölgeler sırasıyla %27,9 (43) Ayak bileği eklemi, %14,3 (22) el parmak eklemi, %14,3 (22) el bileği eklemide görülmüştür. En fazla kırık ise % 37,5 (9) dirsek eklemide görülmüştür.

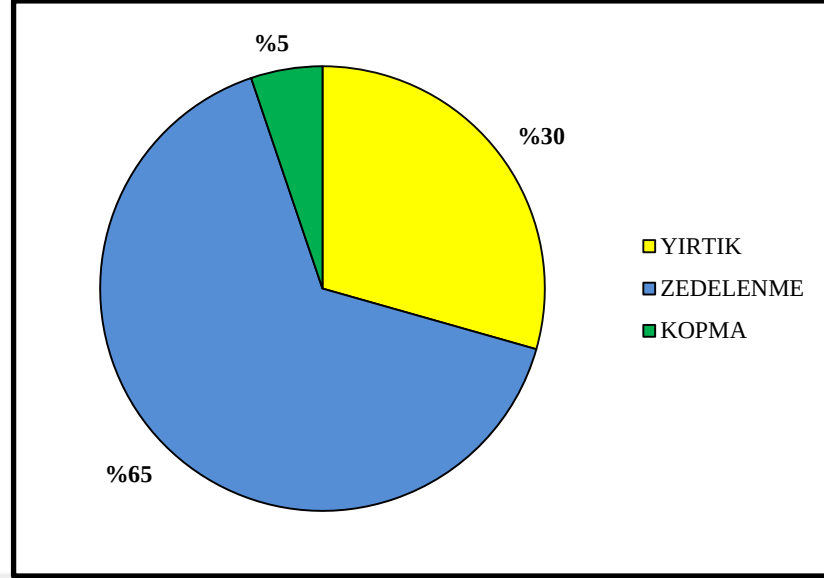


Şekil 3.11. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Eklem Yaralanma Yüzdelik Dağılımı.

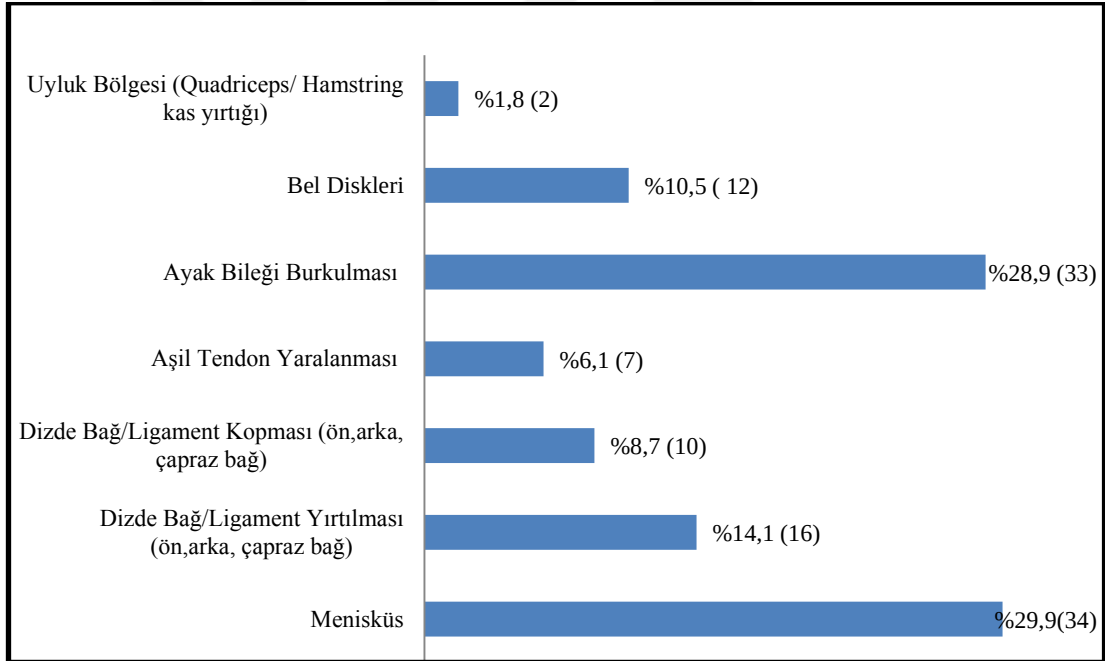
Çizelge 3.7. Kas Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı (Yırtık-Kopma-Zedelenme).

Vücut Bölgeleri	Yırtık		Kopma		Zedelenme	
	n	%	n	%	n	%
Alt Bacak Kasları	11	27,5	3	42,9	18	20,2
Üst Bacak Kasları (Uyluk Bölgesi)	2	5,0	1	14,2	10	11,2
Kol Kasları	8	20,0	0	-	12	13,5
Kasık Bölgesi Kasları	0	-	0	-	5	5,6
Kalça Kasları	0	-	0	-	2	2,3
Karın Bölgesi Kasları	2	5,0	0	-	0	-
Göğüs Kasları	0	-	0	-	2	2,3
Sırt Kasları	0	-	0	-	3	3,4
Omuz Bölgesi Kasları	17	42,5	3	42,9	18	20,2
Boyun Bölgesi Kasları	0	-	0	-	19	21,3
TOPLAM	40	100,0	7	100,0	89	100,0

Çizelge 3.7 ve Şekil 3.12 incelendiğinde çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 136 kas yaralanması geçirmiştir. Bu yaralanmaların %29,4'ü (40) yırtık, %5,2'si (7) kopma, %65,4'ü (89) zedelenmeden oluşmaktadır. En fazla yırtık sırasıyla %42,5'i (17) omuz bölgesi kaslarında, %27,5'i (11) alt bacak kaslarında, %20,0'si (8) kol kaslarında görülmüştür. En fazla kopma %42,9 (3) ile alt bacak ve omuz kaslarında görülmüştür. En fazla zedelenme ise sırasıyla %21,3'ü (19) boyun bölgesi kaslarında, %20,2'si (18) alt bacak kaslarında, %20,2'si (18) omuz bölgesi kaslarında, %13,5'i (12) kol kaslarında görülmüştür. Boyun bölgesi, sırt bölgesi kasları, göğüs kasları, kalça kasları, kasık bölgesi kaslarında ise kopma ve yırtık yaralanmaları görülmemiştir.



Şekil 3.12. Araştırmaya Katılan Sporcularda Görülen Kas Yaralanma Türlerinin Yüzdelik Dağılımı.



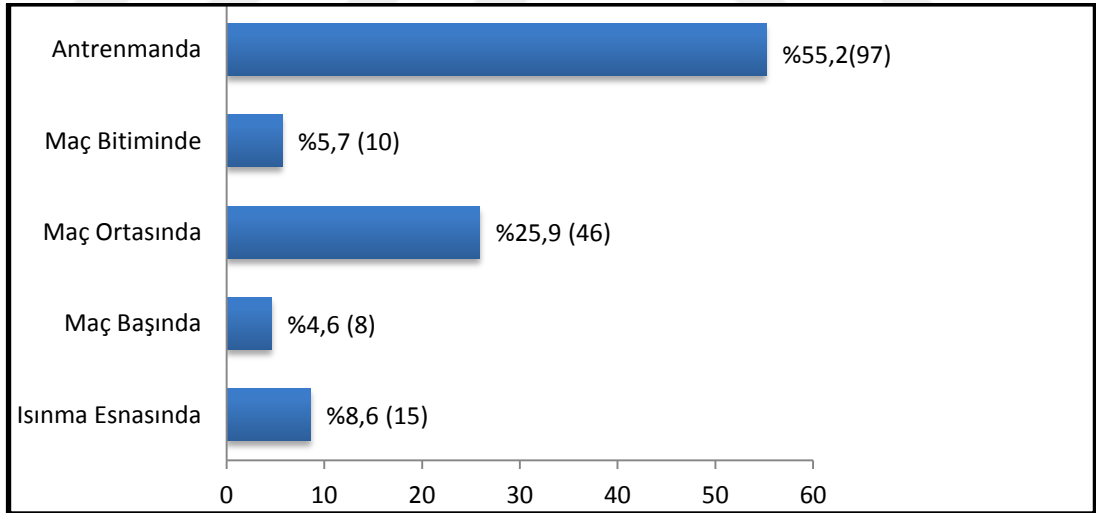
Şekil 3.13. Yumuşak Doku Yaralanması Geçiren Katılımcıların Yaralanma Geçirdikleri Bölgelerin Yüzdelik Dağılımı.

Şekil 3.13 incelendiğinde çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 114 yumuşak doku yaralanması geçirmiştir. En fazla yumuşak doku yaralanması sırasıyla %29,9 (34) menisküs, %28,9 (33) ayak bileği burkulması, %14,1 (16) dizde bağ/ligament yırtılması, %10,5 (12) bel diskleri yaralanması görülmüştür.

Çizelge 3.8. Kadın Güreşçilerde Görülen Yaralanmaların Yüzdelik Dağılımı.

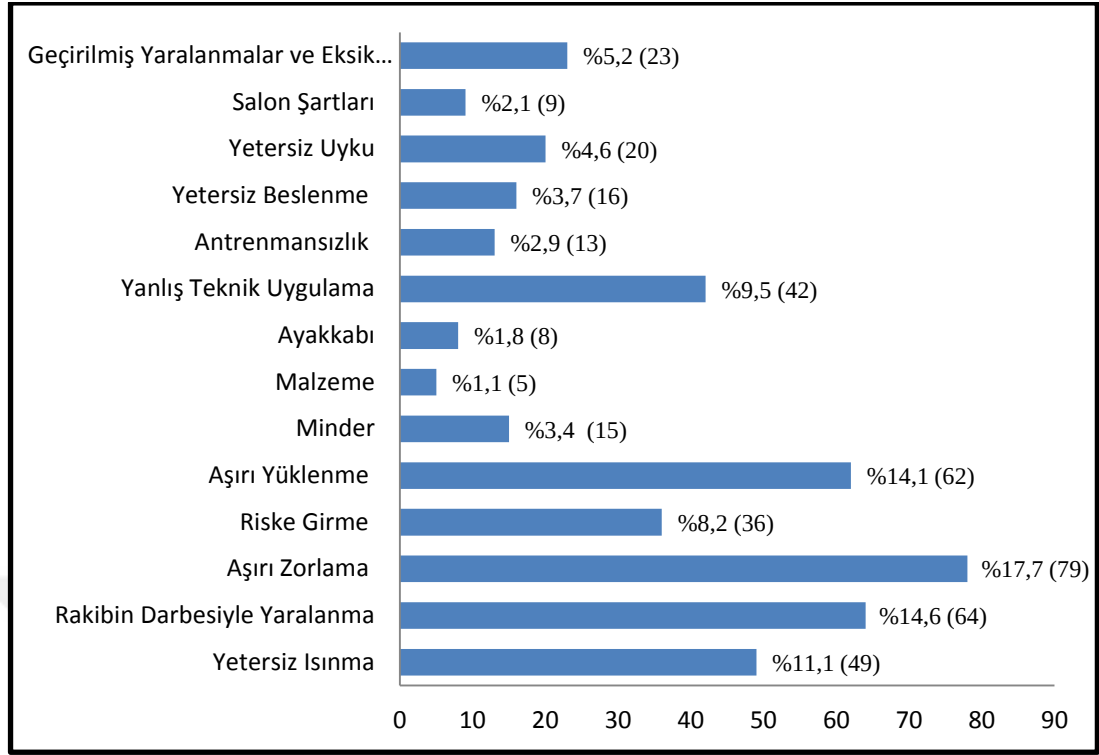
Vücut Bölgeleri	n	%
Boyun Bölgesi	31	5,1
Dirsek-Kol Bölgesi	110	18,2
Sırt- Bel Bölgesi	19	3,2
Baş-Yüz Bölgesi	18	2,9
Omuz Bölgesi	76	12,5
El-El Bileği Bölgesi	87	14,4
Ayak-Ayak Bileği Bölgesi	119	19,6
Bacak Bölgesi	146	24,1
TOPLAM	606	100,0

Çizelge 3.8'e baktığımızda kadın güreşçilerde toplamda 606 yaralanma görülmüştür. Bu yaralanmaların %24,1'i (146) bacak bölgesinde, %19,6'sı (119) ayak-ayak bileği bölgesinde, %18,2'si (110) dirsek-kol bölgesinde, %14,4'ü (87) el-el bileği bölgesinde, %12,5'i (76) omuz bölgesinde, %5,1'i (31) boyun bölgesinde, %3,2'si (19) sırt-bel bölgesinde ve %2,9'u (18) baş-yüz bölgesinde görülmüştür.



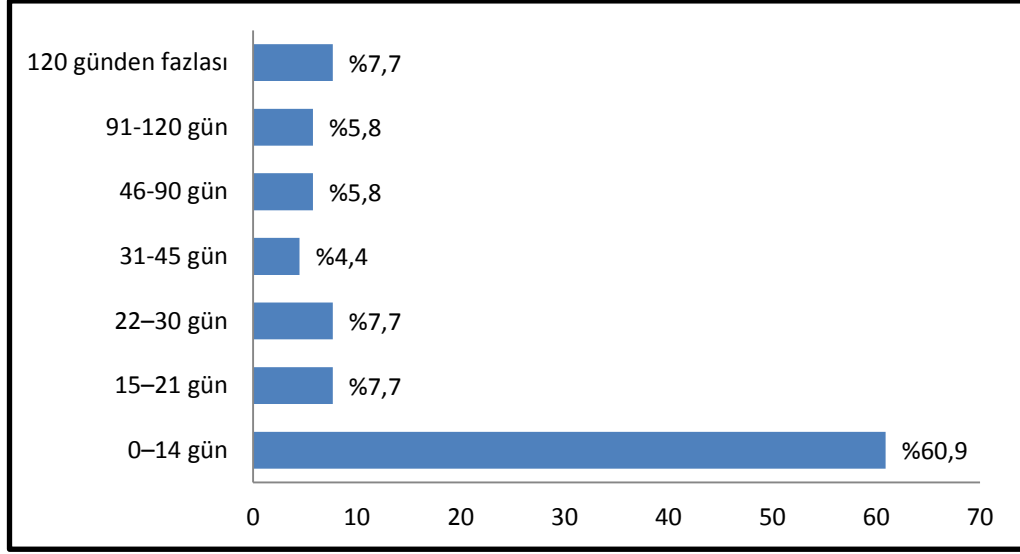
Şekil 3.14. Katılımcıların Yaralanma Durumu İle Ne Zaman Karşılaşıldığına Dair Görüşlerinin Analizi.

Şekil 3.14'de çalışmaya katılan kadın güreşçilerin yaralanma durumu ile ne zaman karşılaştıklarına dair görüşlerine ilişkin yüzdesel dağılımı şu şekildedir. Soruya toplamda 174 cevap verilmiştir; %8,6'sı ısınma esnasında, %4,6'sı maç başında, %25,9'u maç ortasında, %5,7'si maç bitiminde, %55,2'si ise antrenmanda olduğunu söylemiştir.



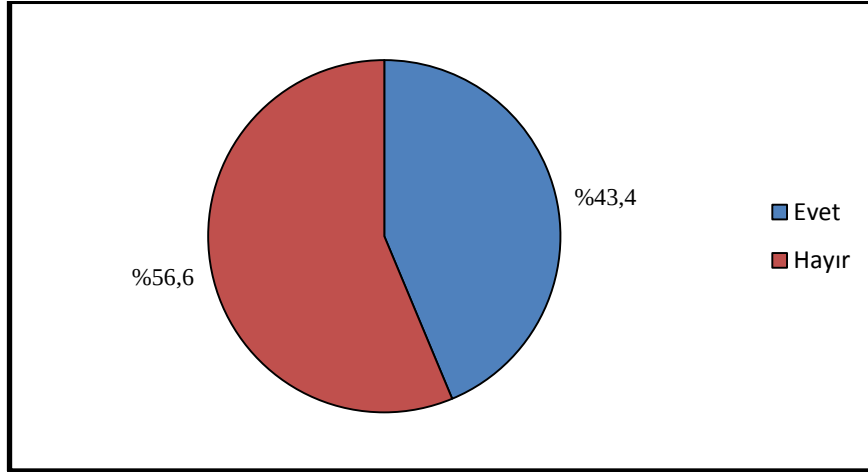
Şekil 3.15. Katılımcıların Yaralanmalara Sebep Olduğunu Düşündüğü Durumlar Değişkenine Göre Dağılımı.

Şekil 3.15’de kadın güreşçilerin yaşanan yaralanmalara etki ettiğini düşündükleri durumlara ilişkin yüzdesel dağılım verilmiştir.. Yaralanmaya en fazla sebep olanlar sırasıyla %17,7’si (79) aşırı zorlama, %14,6’sı (64) rakibin darbesiyle sakatlanma, %14,1’i (62) aşırı yüklenme, %11,1’i (49) yetersiz ısınma, %9,5’i (42) yanlış teknik uygulama, %8,2’si (n:36) riske girme, %5,2’si (23) geçirilmiş sakatlıklar ve eksik rehabilitasyon, %4,6’sı (20) yetersiz uyku, %3,7’si (16) yetersiz beslenme, %3,4’ü (15) minder, %2,9’u (13) antrenmansızlık, %2,1’i (9) salon şartları, %1,8’i (8) ayakkabı, %1,1’i (5) malzeme olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 3.16. Katılımcıların Yaralanmadan Dolayı Antrenmanlara Ara Verme Süresinin Yüzdelik Dağılımı.

Şekil 3.16’da kadın güreşçilerin yaralanmadan dolayı antrenmanlara ne kadar süre ara verdikleri gösterilmiştir. 0-14 gün %60,9’u (95), 15-21 gün 7,7’si (12), 22-30 gün 7,7’si (12), 31-45 gün %4,4’ü (7), 46-90 gün %5,8’i (9), 91-120 gün %5,8’i (9), 120 günden fazla %7,7’si (12) ara vermiştir.



Şekil 3.17. Katılımcıların Aynı Yaralanmayı Yeniden Yaşama Durumlarına Göre Dağılımı.

Şekil 3.17’de çalışmaya katılan Kadın güreşçilere aynı yaralanmayı tekrar yaşadıklarını sorduğumuzda verdikleri cevap ise %56,6’sı (86) hayır, %43,4’ü (66) evet cevabını vermiştir.

4. TARTIŞMA

Güreş bireysel ve temaslı bir spor olmasından dolayı bazı branşlara göre daha fazla yaralanma oranına sahiptir. Sporcunun uzun ve sağlıklı bir güreş hayatının olabilmesi için yaralanmalardan olabildiğince uzak durması, önlem alması ve tam iyileşmeden spora dönmemesi önemlidir. Özellikle de kadınların erkeklere göre bir takım anatomik ve fizyolojik farklılıklarından dolayı yaralanmaya daha müsait olabilmektedirler.

Olimpik seviyede olan kadın güreşçilerde 1000 saatlik antrenmana düşen yaralanma sayısı 4,29'dur (Park ve ark., 2019). Bu yaralanma yüzdesinin, bireysel mücadele sporunun doğasında bulunan aşırı fiziksel taleplerden kaynaklandığına inanılmaktadır (Grindstaff ve Potach, 2006).

Yapılan bu araştırmada kadın güreşçilerin yaralanma nedenleri, bölgeleri ve tipini, yaralanmaya neden olan faktörlerin sebeplerini ortaya koyarak çözüm önerileri sunmak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda çalışmaya Türkiye Güreş Federasyonuna bağlı olan yıldızlar (15-17 yaş arası), gençler (17-20 yaş arası) ve büyükler (20 yaş ve üstü) kategorilerinde yer alan Türkiye şampiyonasında müsabık olan 152 kadın güreşçi katılmıştır. 152 kadın güreşçi toplamda 606 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanma sayıları sırasıyla; kas, kemik, eklem, yumuşak doku bölgelerinde meydana gelmiştir.

Yaptığımız çalışmada katılımcıların %82'si spora başlamadan önce sağlık kontrolünden geçtiğini, %18'inin ise sağlık kontrolünden geçmediğini aynı zamanda katılımcıların %44,7'sinin spor yaptıkları kulüpte herhangi bir sağlık personelinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Tunca (2019) yaptığı çalışmada güreşçilerin %78,4'ünün sağlık kontrolünden geçtiğini ifade etmiştir (Tunca, 2019). Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara bakıldığında sporcuların spora başlamadan önce sağlık muayenelerinden geçme oranları sırasıyla %8,2 ve %45,7 olarak ifade edilmiştir (Alabacak, 2009; Gasim, 2008). Bizim ve Tunca (2019)'un sonuçlarının diğer iki

çalışmanın sonuçlarına göre daha yüksek oranda doktor kontrolünden geçmesinin nedeninin zaman geçtikçe ailelerin ve kulüplerin daha bilinçli hale gelmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sporcularda sağlık muayenelerinin ve taramalarının temel amacı, sporcuların ve takımı oluşturan bireylerin sağlıklı ve güvenli bir şekilde spor yapabilmelerini, antrenmanlara ve müsabakalara katılabilmelerine olanak sağlamaktır (Zergeroğlu ve Ergen, 2003). Sporcu sağlık muayeneleri ve taramalarının hali hazırda var olan ya da oluşabilme ihtimali olan hastalık ya da yaralanmaları erkenden tespit etmek, tedavi etmek hatta spora ara vermek amacıyla yapılabilmektedir (Ünal, 2018). Bu yüzden spora ya da herhangi bir fiziksel aktiviteye yönelen sporcuların ve kulüp antrenörlerinin bu sağlık taramaları hakkında bilinçli olmaları önem arz etmektedir.

Yaptığımız çalışmada antrenman sırasında herhangi bir yaralanma olduğunda ilk yardımı yapanın %53,3 ile sporcunun antrenörü olduğu ve doktor müdahalesinin sadece %7,9 oranında olduğu bulunmuştur. Türkiye’de güreşçiler ile yapılan benzer bir çalışmada spor yaralanmaları sırasında ilk yardım müdahalesini %89,6 oranında antrenörlerin yaptığı rapor edilmiştir (Kolukısa ve ark., 2018). Bununla beraber yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde bir yaralanma anında ilk müdahaleyi yapanın çoğunlukla antrenör olduğu (Alabacak, 2009; Gasim, 2008) ancak Tunca’nın çalışmasında ilk müdahaleyi yapanın masör olduğunu belirtmiştir (Tunca, 2019). Spor kulüplerinde çeşitli sebeplerden dolayı ilkyardımcı yapabilecek uzmanların çok az olması nedeniyle antrenörlerin temel ilkyardımcı yapabilmeleri ve eğitimini almaları antrenman sırasında oluşabilecek yaralanmaların şiddetini azaltmada etkili rol oynar. Dahası kulüplerde daha fazla doktor ya da sağlıkçının bulundurulması için yetkili kurumların bu konuda düzenleme yapması, sporcuların sağlıklarının korunmasında ve yaralanmaların şiddetinin azaltılmasında önem arz etmektedir.

Katılımcıların %52’sinin genellikle dengeli beslendiği, %27,6’sının bazen, %19,7’sinin her zaman dengeli beslendiği ifade edilmiştir. Buna karşın kadın güreşçilerin 4,6’sının altı öğün, %5,9’unun beş öğün, %27’sinin dört öğün, %44,7’sinin üç öğün, %17,1’inin iki öğün, %0,7’sinin ise bir öğün beslendiği tespit edilmiştir. Düzenli ve dengeli beslenme ile sporcuların fiziksel performanslarında

artış, enerji kaynaklarının daha hızlı yenilenmesiyle toparlanma süresinin daha hızlı olmasının yanı sıra vücuttaki sıvı ve elektrolit kayıplarını önlediği söylenebilir (Süel ve ark., 2006). Kilo kontrolü güreşin önemli bir yönüdür ve güreşçiler sağlıklı beslenmenin temel ilkelerini bilmelidir. Negatif kalori dengesinde olan güreşçiler glikojen sentezleme yeteneklerinden ödün verirler (Hewett ve ark., 2005). Bu durum büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkiler (Saarni ve ark., 2006) ancak müsabakalar sırasında yaralanma riskini de artırabilir (Nattiv ve ark., 2007; Sundgot ve Garthe, 2011). Örneğin yapılan bazı çalışmalarda elit güreşçilerin bir güreş müsabakasından önce hızlı kilo verme yöntemlerini uyguladıkları, ortalama olarak elit güreşçilerin vücut ağırlıklarının yaklaşık %6,5'ini kaybettikleri bununla birlikte, bazı sporcuların kısa bir süre içinde vücut ağırlıklarının %12'sini kaybettiği ve ortalama kilo kaybı süresinin 7,96 gün, ortalama kilo kaybının ise 5,52 kg olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak güreşçiler arasında potansiyel olarak zararlı kilo kontrol ve kilo verme yöntemlerinin kullanımının yaygın olduğu ve hızlı kilo düşmede güreşçilerin, normal antrenman dönemlerine kıyasla kilo kaybı sırasında önemli ölçüde daha yüksek yaralanma oranlarına sahip olduğu görülmektedir (Kim ve Park, 2020; Kingham ve Gorenflo, 2001).

Katılımcıların %73,7'sinin haftada 5-7 gün antrenman yaptığı, %26,3'ünün ise 1-4 gün antrenman yaptığı ve bu antrenmanların %61,8'inin haftada iki olduğu tespit edilmiştir. Park ve arkadaşları ise Olimpik oyunlara hazırlanan kadın güreşçilerin haftada 5 gün ve günde ortalama 4 saat antrenman yaptıklarını ve 1000 antrenman saatinde bu sporcuların yaralanma oranının 4,29 olduğunu bildirmişlerdir (Park ve ark., 2019). Ulus'un yaptığı çalışmada ise güreşçilerin haftalık antrenman sayıları sırasıyla 5,64 ve 5,84 gün olduğu bulunmuştur (Ulus, 2008).

Katılımcıların %77'si yaralanmadan korunmak için özel önlem alma ihtiyacı duyarken bu özel önlemlerin % 42,9'u koruyucu bandaj, %57,1'i ise yaralanmayı önleyici özel egzersizler içermektedir. Katılımcıların %23'ü ise yaralanmadan korunmak için özel önlem almamaktadır. Güreşçiler arasında uzun bir iyileşme süresi gerektiren yaralanmalar veya ciddi yaralanmalar nispeten nadir gibi görünse de, çok sayıda küçük ölçekte yaralanmalar çeşitli stratejilerle önlenebilir ya da azaltılabilir

(Agel ve ark., 2007; Yard ve Comstock, 2008). Nitekim çoğu yazar, kadın sporcularda spor yaralanmaları riski, yapısal ve fizyolojik farklılıklara yönelik bireysel ve spor branşına özgü düzeltici egzersiz programları hazırlanarak azaltılabildiğini ifade etmektedir (Casey ve Temme, 2017; Dick ve ark., 2007; Emery ve ark., 2005; Kibler ve ark., 2006; Kocahan, 2019; Tse ve ark., 2005). Lee (2008) ise sporcuların özellikle alt ekstremitte yaralanmasının nedenini yetersiz ısınma olarak gösterdiğini, uygun ısınmanın elit sporcularda yaralanmaları önlemeye yardımcı olması beklendiğini vurgulamaktadır (Lee, 2008). Bazı çalışmalarda gerdirmenin herhangi bir yararlı etkisinin olduğu bildirilmezken, çoklu programlara maruz kalma, propriyosepsiyon eğitimi ve kuvvet antrenmanı ile yapılan çalışmalar yaralanmaların azaltılmasında artan bir etkiye doğru bir eğilim gösterdiğinden bahsedilmiştir (Lauersen ve ark., 2014). Park ve arkadaşları, hem akut yaralanmaların hem de aşırı kullanım yaralanmalarının fiziksel aktivite programları ile azaltılabildiği ve bu nedenle de, yaralanmaları önlemek için ilk önerilerinin, antrenman ve müsabakalardan önce uygun ısınma tekniklerinin ve artırılmış esnekliğin önemi konusunda antrenörlerin ve sporcuların eğitilmesini bildirmektedirler (Park ve ark., 2019). İkinci öneri ise Gabbett'in önerdiği gibi, yüksek antrenman yüklerinden kaçınmaktır (Gabbett, 2016). Antrenman, beceriyi artırarak performansı iyileştirse de, yorgunluk ve sakatlığa da neden olur. Aşırı antrenmanın etkilerini hafifletmek için bir sporcunun antrenman yükünü, toparlanmasını ve aşırı antrenmanın takip edilmesi önerilir (Park ve ark., 2019). Sonuç olarak yeterli antrenman yükü planlaması ve toparlanmanın yaralanma oranlarını önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir (Chamari ve ark., 2013).

Katılımcıların spor yaralanması nedeniyle ameliyat geçirme durumu incelendiğinde; kadın güreşçilerin diz bölgesinden %11,7, el-el bileği bölgesinden %5,3, dirsek-kol bölgesinden %4,7, alt-üst bacak bölgesinden %5,4 ameliyat geçirdikleri görülmüştür. Katılımcıların %52,2'si ise spor yaralanmasından dolayı hiç ameliyat geçirmemiştir. Tunca (2019)'un kadın güreşçilerle ilgili yaptığı çalışmasında katılımcıların % 72,9'unun ameliyat geçirmediği, ameliyat geçirenlerin ise %18,8 ile en fazla diz bölgesi, % 4,2 ile el bileği ve % 2,1 ile bacak bölgesinden olduğunu vurgulamıştır. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde yaralanmalar

nedeniyle görülen ameliyat geçirme oranı %6-9 arasındadır. Cerrahi tedavi gerektiren bu yaralanmaların çoğunun dizde olduğu bildirilmiştir (Agel ve ark., 2007; Barroso ve ark., 2011; Jarret ve ark., 1998). Yapılan tüm bu çalışmalar en fazla ameliyat geçirilen bölgenin diz olduğu konusunda fikir birliği içindedirler. Dizin bu derece yaralanmaya müsait olmasının nedenleri arasında dizin anatomik yapısı ve her an travmaya maruz kalmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kadın güreşçilerde bölgelere göre toplamda 606 yaralanma görülmüştür. Bu yaralanmaların %24,1'i bacak bölgesinde, %19,6'sı ayak-ayak bileği bölgesinde, %18,2'si dirsek-kol bölgesinde, %14,4'ü el-el bileği bölgesinde, %12,5'i omuz bölgesinde, %5,1'i boyun bölgesinde, %3,2'si sırt-bel bölgesinde ve %2,9'u baş-yüz bölgesinde görülmüştür. Barbosa ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yaralanmalardan en sık etkilenen anatomik bölgelerin bacak (özellikle diz ve uyluk bölgesi), omuz ve ayak bileği bölgelerinde olduğunu rapor etmişlerdir (Barroso ve ark., 2011). Yine aynı şekilde Atay ve arkadaşları güreşçilerde en fazla görülen sakatlık bölgelerinin diz, ayak-ayak bileği ve omuz olduğunu bu bölgelerde oluşan yaralanmaların sıklığını azaltmak için de antrenmanlarda bu bölgelere yönelik ilave alıştırmanın yapılmasının sakatlanma sıklığını azaltacağını vurgulamaktadırlar (Atay ve ark., 2017). Yapılan bu çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. Bu çalışmaların aksine Park ve arkadaşları en sık yaralanan bölgelerin lomber omurga/ bel, diz ve omuz/klavikula olduğunu bildirmişlerdir (Park ve ark., 2019). Hewett ve arkadaşları, güreşte bel yaralanmalarının yaygın olarak ayakta durma sırasında meydana geldiğini ve pozisyon için mücadele ederken, güreşçilerin hafif hiperekstansiyonda lomber omurga ile birbirlerine doğru itme yaptıklarını vurgulamışlardır. Bu hiperekstansiyon ise bükülme ile birleştiğinde yaralanmalara neden olabilme ihtimali oluşturacağını düşünmektedirler (Hewett ve ark., 2005). Kordi ve arkadaşları ise yaralanma yerlerindeki bu farklılıkları büyük olasılıkla sporcuların antrenman sırasında değişen teknikler kullanması ve antrenman süresinin tamamının açık güreşe ayrılmamasından kaynaklandığını diğer nedenler arasında ise koçluk denetimi düzeyindeki farklılıklar ve sağlık düzeylerindeki farklılıkların yer aldığını düşünmektedirler (Kordi ve ark., 2010).

Literatür incelendiğinde, Thomas ve Zamanpour (2018) yılında yaptıkları sistematik derlemede, güreşçilerde 7 farklı çalışmanın sonuçlarına göre toplam yaralanmaların %20'sini baş ve boyun yaralanmalarının oluşturduğu rapor etmektedirler (Thomas ve Zamanpour, 2018). Bizim çalışmamızda ise bu yaralanma oranı %5,1 ile boyun ve %2,9 ile baş-yüz olarak görülmüştür.

Çalışmamızda 152 kadın güreşçi toplamda 606 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların 120'si kemik yaralanmasıdır ve bu yaralanmaların %49'u çatlak, %51'i kırıktan oluşmaktadır. Toplam yaralanmada kemik kırığı oranı %7,4 olarak bulunmuştur. En fazla kırık sırasıyla %18,2 kol kemikleri, %14,8 ayak kemikleri, %13,1 el/parmak kemiklerinde görülmüştür. Yapılan sistematik bir derlemede, güreşçilerde 5 farklı çalışmanın sonuçlarına göre toplam yaralanmaların %6,8'ini kırıkların oluşturduğunu rapor etmektedir (Thomas ve Zamanpour, 2018). Nitekim yaptığımız çalışmanın sonuçlarıyla, sistematik derlemenin sonuçları birbirine benzerdir. Yapılan bazı çalışmalarda ise kırıkların toplam yaralanma sayısına göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir ve bu kırık oranları %25,4-33,3 olarak kaydedilmiştir (Kabak ve ark., 2017; Noh ve ark., 2015).

Çalışmaya katılan kadın güreşçiler eklem bölgesinden toplamda 228 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların %67,5 burkulma, %21,9 çıkık, %10,6 kırıktan oluşmaktadır. Oluşan burkulmalar en fazla ayak bileğinde, el parmak eklemlerinde ve el bileği eklemünde meydana gelmiştir. Noh ve arkadaşları ise güreş yapan sporcularda ise burkulma oranını %91,7 oranında olduğunu bulmuştur (Noh ve ark., 2015). Barbosa ve arkadaşları da yaralanma sonrası konulan tanının %34,5'inin burkulma olduğunu rapor etmiştir (Barbosa ve ark., 2011).

Çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 114 yumuşak doku yaralanması geçirmiştir. En fazla yumuşak doku yaralanması sırasıyla %29,9 menisküs, %28,9 ayak bileği burkulması, %14,1 dizde bağ/ligament yırtılması, %10,5 bel diskleri yaralanması görülmüştür. Noh ve arkadaşlarının çalışmasında güreş yapan sporcularda ise burkulma %91,7; ligament yırtığı %33,3 ve kas yırtığı %33,3 görüldüğünü belirtmiştir (Noh ve ark., 2015). Başka bir çalışmada en sık görülen

yaralanma tipi bağ/eklem kapsülü yaralanmasıydı ve bunu kas/tendon yaralanmaları, kıkırdak/sinovyum/bursa yaralanmaları takip ediyordu (Kim ve Park, 2020).

Araştırmamız sonucunda güreşçilerde tespit ettiğimiz yaralanma nedenleri sırasıyla en fazla %17,7'si aşırı zorlama, %14,6'sı rakibin darbesiyle yaralanma, %14,1'i aşırı yüklenme, %11,1'i yetersiz ısınmadır. Literatür incelendiğinde güreşçilerin genlikle yaralanmalarına neden olan etkenler bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir (Alabacak, 2009; Gasim, 2008; Tunca, 2019).

Çalışmamızda katılımcıların yaralanma sırasında antrenmana devam etmeme oranı %11,2 iken müsabakalara devam etmeme durumu ise 11,8 olarak bulunmuştur. Tunca (2019) yılında yaptığı çalışmada güreşçilerin sakatlık sonrası antrenman ve müsabakaya devam etmeme oranını ortalama olarak %7,6 olarak belirlemiştir (Tunca, 2019). Açıkan'ın yaptığı bir çalışmada güreş yapan sporcuların %50'si 1-3 hafta sportif faaliyetlerden uzak dururken sporcuların %15'i daha uzun süre uzak kaldığını bildirmiştir (Açıkan, 2015). Literatür incelendiğinde retrospektif olarak yapılan çalışmalarda sporcuların %85,3'ünün kariyerlerinde güreşten kaynaklanan kas-iskelet yaralanmalarından bahsedilmesi ve yaralanmayan güreşçilerin tamamının 24 aydan daha az süredir spor yapıyor olması dikkat çekmektedir. Güreşçilerin daha uzun güreş sporunu yapma süreleri, ve sonuç olarak daha fazla antrenmana ve müsabakaya maruz kalma sayısı daha fazla yaralanma oluşumu ile ilişkilidir (Barroso ve ark., 2011). Yaralanma nedeniyle antrenmanlara ve müsabakalara ara vermenin, sporcunun ve kulübünün maddi kayıplar yaşamasına, sporcunun performansının düşmesine neden olabilir. Sporda yaralanmalardan meydana gelen bu dezavantajları en aza indirebilmek için antrenmanlardan önce ısınmayı iyi bir şekilde yapmak, yaralanmaları önlemek için özel koruyucu egzersizler yapmanın yanı sıra yaralanma meydana gelir gelmez aktivite sonlandırılıp hemen tedaviye geçmek antrenmanlara ve müsabakalara ara verme süresini azaltabilir.

Çalışmaya katılan kadın güreşçilere aynı yaralanmayı tekrar yaşayıp yaşamadıklarını sordüğümüzda verdikleri cevap ise %56'sı hayır, %44'ü evet olduğu görülmüştür. Kordi ve arkadaşları, tüm yaralanmaların %77'sinin akut (yeni

yaralanmalar), yaralanmaların %10'unun tekrarlayıcı olduğunu, yaralanmaların %2'sinin önceki yıla ait tam iyileşmemiş yaralanmalar olduğunu ve %1'inin yakın zamanda tam iyileşmemiş bir yaralanmanın kötüleşmesine bağlı olduğunu bildirmiştir (Kordi ve ark., 2010). Agarwall ve Mann ise diz yaralanmalarının %71,83'ü yeni yaralanmalar iken, %28,16'sı tekrarlayan yaralanmalar olduğunu tespit etmişlerdir (Agarwall ve Mann, 2016). Güreşte tekrarlayan yaralanmalarda özellikle bağ burkulmaları ve kas gerilmeleri yaygındır. Yapılan diğer çalışmalar da tekrarlayan yaralanmaların genelde diz ve omuz bölgesinde meydana geldiğini onaylamaktadır (Swenson ve ark., 2009). Dizin bu derece yaralanmalara maruz kalması vücudun üst ekstremité ağırlığını taşıması ve dizin oynar eklem olması noktasında bir gösterge olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda sporcuların %60,9'unun yaralanmadan dolayı 0-14 gün arası antrenmanlara ara verdikleri gösterilmiştir. Agel ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada özellikle diz, omuz, ayak bileği yaralanmalarında müsabakada yaralananların %34'ü, antrenmanda yaralananların %28'i en az 10 gün boyunca spordan uzak kaldıklarını rapor etmiştir (Agel ve ark., 2007). Tunca (2019) çalışmasında yaralanma gerekçesiyle antrenmanlara ara verme süresini %69,2 ile 30-60 gün olarak saptadı. Barroso ve ark. ise yaralanma sonrası sporsal aktivitelerden uzak kalma süresini genel olarak ortalama 2,1 ay olarak bildirmiştir. Tedavi edilen olgulara bağlı olarak spordan uzak kalma süresi ortalama 1,6 ay iken, cerrahi olarak tedavi edilen yaralanmalar nedeniyle spordan uzak kalma süresinin ortalaması 7 ay olarak tespit edilmiştir (Barroso, 2011). Bu çalışmalar arasında, farklılıklar görülmesinin nedenleri arasında sporcu gruplarının farklı antrenman teknikleri yapmaları, farklı sikletlerde güreşmeleri, antrenörün antrenman ya da müsabakalarda sporcularından agresif olmalarını istemesi ve farklı kondisyonel seviyelerine sahip olduklarından olduğu düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

- ✓ Çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 606 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanma sayıları sırasıyla; kas, kemik, eklem ve yumuşak doku bölgelerinde meydana gelmiştir.
- ✓ Katılımcıların büyük bir kısmının spora başlamadan önce doktor kontrolünden geçtiği görülmüştür.
- ✓ Antrenman sırasında herhangi bir yaralanma olduğunda ilk yardımı yapanın %53,3 ile sporcunun antrenörü olduğu ve doktor müdahalesinin sadece %7,9 oranında olduğu bulunmuştur.
- ✓ Katılımcıların %52'sinin genellikle dengeli beslendiği ve katılımcıların %73,7'sinin haftada 5-7 gün antrenman yaptığı görülmüştür.
- ✓ Katılımcıların %77'si yaralanmadan korunmak için özel önlem alma ihtiyacı duyarken; bu özel önlemlerin %42,9'u koruyucu bandaj, %57,1'i ise yaralanmayı önleyici özel egzersizler içermektedir.
- ✓ Katılımcıların spor yaralanması nedeniyle ameliyat geçirme durumu incelendiğinde kadın güreşçilerin diz bölgesinden %11,7, el-el bileği bölgesinden %5,3, dirsek-kol bölgesinden %4,3 alt-üst bacak bölgesinden %5,9 oranında ameliyat geçirmiştir.
- ✓ Katılımcılar aşağıdaki bölgelere göre toplamda 606 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların %24,1'i bacak bölgesinde, %19,6'sı ayak-ayak bileği bölgesinde, %18,2'si dirsek-kol bölgesinde, %14,4'ü el-el bileği bölgesinde, %12,5'i omuz bölgesinde, %5,1'i boyun bölgesinde, %3,2'si sırt-bel bölgesinde ve %2,9'u baş-yüz bölgesinde görülmüştür.

- ✓ Çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 606 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların 120'si kemik yaralanmasıdır ve bu yaralanmaların %49'u çatlak, %51'i kırktan oluşmaktadır. Toplam yaralanmada kemik kırığı oranı %7,4 olarak bulunmuştur. En fazla kırık sırasıyla %18,2 kol kemikleri, %14,8 ayak kemikleri, %13,1 el/parmak kemiklerinde görülmüştür.
- ✓ Katılımcılar eklem bölgesinden toplamda 228 yaralanma geçirmiştir. Bu yaralanmaların %67,5 burkulma, %21,9 çıkık, %10,6 kırktan oluşmaktadır. Oluşan burkulmalar en fazla ayak bileğinde, el parmak eklemlerinde ve el bileği ekleminde meydana gelmiştir.
- ✓ Katılımcılar toplamda 136 kas yaralanması geçirmiştir. Bu yaralanmaların %29,4'ü yırtık, %5,2'si kopma, %65,4'ü zedelenmeden oluşmaktadır. En fazla yırtık sırasıyla %42,5 omuz bölgesi kaslarında, %27,5 alt bacak kaslarında, %20 kol kaslarında görülmüştür. En fazla kopma ise %42,9 ile alt bacak ve omuz kaslarında görülmüştür. Boyun bölgesi, sırt bölgesi kasları, göğüs kasları, kalça kasları, kasık bölgesi kaslarında ise kopma ve yırtık yaralanmaları görülmemiştir. En fazla zedelenme sırasıyla %21,3 boyun bölgesi kaslarında, %20,2 alt bacak kaslarında, %20,2 omuz bölgesi kaslarında, %13,5 kol kaslarında görülmüştür.
- ✓ Çalışmaya katılan 152 kadın güreşçi toplamda 114 yumuşak doku yaralanması geçirmiştir. En fazla yumuşak doku yaralanması sırasıyla %29,9 dizde menisküs, %28,9 ayak bileği burkulması, %14,1 dizde bağ/ligament yırtılması, %10,5 bel diskleri yaralanması görülmüştür.
- ✓ Araştırmamız sonucunda güreşçilerde tespit ettiğimiz yaralanma nedenleri sırasıyla en fazla %17,7'si aşırı zorlama, %14,6'sı rakibin darbesiyle yaralanma, %14,1'i aşırı yüklenme, %11,1'i yetersiz ısınmadır.
- ✓ Katılımcıların %60,9'u yaralanmadan dolayı antrenmanlara 0-14 gün ara vermiştir.

- ✓ Katılımcıların %44'ü daha önce geçirdikleri yaralanmayı tekrar yaşadıklarını bildirmişlerdir.
- ✓ Katılımcıların yaralanma sırasında antrenmana devam etmeme oranı %11,2 iken müsabakalara devam etmeme durumu ise 11,8 olarak bulunmuştur.

5.2. Öneriler

Yaralanmayı önlemek ve en aza indirmek için koruyucu spor malzemeleri kullanıp, yaralanmayı önleyici programları uygulamak fayda getirecektir. Spor yapanlar yaralanma anında, müsabaka ya da antrenmanı hemen bırakmalı ve ilk müdahale anında yapılmalıdır. Böylelikle oluşabilecek ciddi yaralanmaların önüne geçmiş olunabilir.

Antrenmanlarda sporcuların kendilerini aşırı zorlamaları yaralanmalarına neden olabilecektir. Nitekim çalışmamızda aşırı yüklenme en sık yaralanmaya neden olan faktör olarak gözükmektedir. Bu yüzden sporcuların ve antrenörlerin yüklenme dinlenme döngüsüne dikkat etmeleri gerekir.

ÖZET

Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması

Bu çalışmanın amacı kadın güreşçilerde yaralanmaların nedenleri, bölgeleri ve tipini, yaralanmaya neden olan faktörlerin sebeplerini ortaya koyarak çözüm önerileri sunmaktır. Çalışmaya Türkiye Güreş Federasyonuna bağlı olan yıldızlar, gençler ve büyükler kategorilerinde yer alan Türkiye şampiyonasına katılmakta olan 152 kadın güreşçiye demografik bilgilerinin yanı sıra hiç yaralanma geçirdiniz mi, yaralanmanın yeri ve türü, yaralanmaya neden olan faktörler, kulübünüzde sağlık personeli var mı, antrenman süresi, yaralanmadan korunmak için özel önlem alıyor musunuz gibi sorular sorulmuştur. Anket sonuçlarına göre; kadın güreşçilerde en fazla yaralanma geçirilen bölgeler sırasıyla bacak, ayak-ayak bileği, dirsek-kol, el-el bileği bölgesinde saptandı. Yaralanma nedenlerinde en fazla %17,7 ile aşırı zorlama görülmüştür. Katılımcıların büyük çoğunluğunun doktor kontrolünden geçtiği, eklem bölgesindeki en fazla yaralanmanın burkulma olduğu, en fazla ameliyat edilen bölgenin diz olduğu, toplam yaralanmada kemik kırığı oranının %7,41 olduğu, en fazla yumuşak doku yaralanmasının sırasıyla diz bölgesi ve ayak bileği bölgesinde olduğu görülmektedir. Sonuç olarak bu çalışmanın kadın güreşçilerde tespit ettiğimiz faktörlerin spor bilimlerine ve ileride yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Güreş, Kadın, Spor, Yaralanmalar.

SUMMARY

Investigation of Injury Regions and Causes of Female Wrestlers

The aim of this study is to present solutions by revealing the causes, regions and types of injuries in female wrestlers, the causes of the factors that cause injury. In the study 152 female wrestlers participating in the Turkish championship, who are affiliated to the Turkish Wrestling Federation are included in the categories of cadets, youth and seniors, as well as their demographic information have you ever had an injury, the location and type of injury, the factors causing the injury, are there any health personnel in your club, training duration, injury-free, questions such as do you take special precautions to protect yourself were asked. According to the results of the survey, the regions with the highest number of injuries in female wrestlers were found in the leg, foot-ankle, elbow-arm, hand-wrist regions, respectively. Overexertion was observed with the highest rate of 17.7% in the causes of injury. It is seen that the majority of the participants were checked by a doctor, the most common injury in the joint area was sprain, the most operated area was the knee, the bone fracture rate was 7.41% in the total injury, and the most soft tissue injuries were in the knee region and ankle region, respectively. As a result, it is thought that the factors we determined in female wrestlers in this study will contribute to sports sciences and future studies.

Keywords: Wrestling, Women, Sports, Injuries.

KAYNAKLAR

- AÇAK M (2015). The importance of motor tests in reducing the injury of children who are new to wrestling. *International Journal of Wrestling Science*, 5.1: 47-51.
- AGARWAL S, MANN E (2016). Knee İnjuries İn Wrestlers: A prospective study from the Indian subcontinent. *Asian journal of sports medicine*, 7(4).
- AGEL J, RANSONE J, DİCK R, OPPLİGER R, MARSHALL SW (2007). Descriptive epidemiology of collegiate men's wrestling injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *J Athl Train*. 42:303-10.
- AGUR AM, DALLEYAF(2009). Grant's atlas of anatomy. Lippincott Williams , Wilkins.
- AİTKEN S AND COURT-BROWN CM (2008).The Epidemiology Of Sports-Related Fractures Of The Hand. *Injury*, 39: 1377–1383.
- ALABACAK FSM (2009). Greco-Romen ve Serbest Güreşte sakatlanma bölgeleri ve sebeplerinin araştırılması (İstanbul İli Örneği) (tez). Niğde: T. C. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı.
- ANDERSON M K, HALL S J, MARTIN M. Foundations of athletic training: Prevention, assessment, and management. Lippincott Williams ,Wilkins,Fourth Edition, 2009.
- ARROLL B, ROBB G , SUTİCH E (2003). The Diagnosis And Management Of Soft Tissue Knee İnjuries: İnternalde Rangements. New Zealand Guidelines Group. 1-99.
- ATAY E, TANIR H, ÇETİNKAYA E (2017). Güreşçilerde Sakatlık Bölgelerinin Araştırılması. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1 (1): 1-4.
- BAHR R, ENGBRETSSEN L (EDS.). (2009). Sports İnjury Prevention (pp. 49-70). *Wiley-Blackwell*.
- BAHR R, ENGBRETSSEN L, LAPRADE R, MCCRORY P , MEEUWISSE W. (Eds.). (2012). The IOC Manual Of Sports İnjuries: *An İllustrated Guide To The Management Of İnjuries İn Physical Activity*. John Wiley , Sons.
- BAİMA JA (2009). Sports injuries. Macmillan.
- BALA MM (2018). Deneyisel AşılTendon Hasarı Oluşturulmuş Tavşanlarda Siyanoakrilatin Etkisi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi Ortopedi Ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Bolu
- BARAN, SS (2019). Lökosit Ve Trombositten Zengin Fibrinin Bariyer Membran Olarak Kullanılması ve Kemik Rejenerasyonu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi, Periodontoloji Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Adana
- BARROSO BG, SİLVA JMAD, GARCİA ADC, RAMOS NCDO, MARTİNELLİ MO, RESENDE VR , SANTİLİ C (2011). Musculoskeletal İnjuries İn Wrestling Athletes. *Acta Ortopédica Brasileira*, 19: 98-101.

- BARTOLOZZI A, ANDREYCHIK D, AHMAD S (1994). Determinants Of Outcome İn The Treatment Of Rotator Cuff Disease. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, **308**: 90-97.
- BASRIH (2020). Açık Rotator Cuff Tamiri Yapılan Hastalarda Klinik ve Fonksiyonel Sonuçlar. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Isparta.
- BLUE JM, MATTHEWS LS (1997). Leg injuries. *Clin Sports Med*. **16(3)**:467–478.
- BOROWSKI LA, YARD EE, FIELDS SK AND COMSTOCK RD (2008) The Epidemiology Of US High School Basketball İnjuries, 2005–2007. *The American Journal of Sports Medicine*, **36**: 2328–2335.
- BOSKEY AL, ROBEY PG. The Composition of Bone. In: Rosen CJ, Bouillon R, Co. Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Eighthed: John Wiley , Sons; 2013. p. 49-56.
- BUNDY M, LEAVER A(2012). A Guide to Sports and Injury Management E-Book. Elsevier Health Sciences.
- BUNDYM, LEAVER A (2010). *A Guide to Sports and Injury Management E-Book*. Elsevier Health Sciences
- BURKHART SS, LO IK (2006). Arthroscopic rotator cuff repair. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. **14(6)**:333-46.
- CASEY EK, TEMME K(2017). Pelvic Floor Muscle Function And Urinary İncontinence İn The Female Athlete. *Phys Sportsmed*. **45(4)**:399-407.
- CHAMARI K, DELLAL A (2013). Muscle injuries in sports. Bisciotti GN, Muscle injuries during Ramadan. UK: InTech.
- CHUMANOV E S, HEIDERSCHEIT B C, THELEN D G(2011). Hamstring Musculo Tendon Dynamics During Stance And Swing Phases Of High-Speed Running. *Medicine And Science in Sports And Exercise*; **43(3)**:525–532.
- COMFORT P, ABRAHAMSON E (EDS.) (2010). Sports Rehabilitation and İnjury Prevention (pp. 223-463). Chichester: Wiley-Blackwell.
- COOPER C, DENNISON M, LEUFKENS H G M, BISHOP N , STAA T P V (2004). Epidemiology of child hood fractures in Britain. *J Bone Miner Res*, **19(12)**:1976-81
- DANE Ş, CANS, GÜRSOYR, EZİRMİKN (2004). Sport injuries: relations to sex, sport, injured body region. *Perceptual and motor skills*, **98(2)**: 519-524.
- DICK R, PUTUKIAN M, AGEL J, EVANS TA, MARSHALL SW (2007). Descriptive Epidemiology Of Collegiate Women's Soccer İnjuries: *National collegiate athletic association injury surveillance system*, 1988-1989 through 2002-2003. *J Athl Train*. **42(2)**:278-85.
- DOWNEYPA, MI SIEGEL (2006). Bone Biology and The Clinical Implications For Osteoporosis. *Physical therapy*, **86(1)**: p. 77-91.
- DRAGOO J L, BRAUN H J (2010). The Effect Of Playing Surface On İnjury Rate. *Sports Medicine*, **40(11)**: 981-990.
- EKSTRAND J. (2003). The Risk and İnjury Distribution. *Football Medicine*. Martin Dunitz, London, 1-11.

- EMERY CA, CASSIDY JD, KLASSEN TP, ROSYCHUKRJ Rowe BH (2005). Effectiveness Of A Home-Based Balance-Training Program İn Reducing Sports-Related İnjuries Among Healthy Adolescents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Can Med Assoc J.* **172(6)**:749- 54.
- ENGEBRETSSEN L, LAPRADE R, MCCRORY P, MEEUWISSE W (2012). The IOC Manual Of sports İnjuries: An İllustrated Guide To The Management Of İnjuries İn Physical Activity. Chichester: *Wiley-Blackwell*.
- ERGENE (2002). Sporcuların Sağlık Muayeneleri, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, 7. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, 27-29 Ekim Antalya, ss. 37-40.
- ERGUN NVE BALTACI G (1997). Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları, Ankara, 310s.
- FANELLI G, EDSON CJ (1995). Posterior Cruciate Ligament İnjuries İn Trauma Patients: part II. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic , Related Surgery*, **11(5)**, 526-529.
- FERRETTI M.,et al. Static and dynamic osteogenesis: two different types of bone formation. *Anatomy and Embryology*,**206(1-2)**: p. 21-29.
- FLOYD RT (2019). Yapısal Kineziyoloji. Güneş Tıp Kitabevleri.20. Baskı. Çeviri Editörü: Ali Murat Zergeroğlu (ISBN: 9789752777354)
- FONG D T P, HONG Y, CHAN L K, YUNG P S H, CHAN K M (2007). A Systematic Review On Ankle İnjury and Ankle Sprain İn Sports. *Sports medicine*, **37(1)**: 73-94.
- FRİEDBERG RP (2015).Anterior Cruciate Ligament İnjury. *Up To Date, Waltham, MA*.
- GABBETT TJ (2016). The Training-İnjury Prevention Paradox: Should Athletes Be Training Smarter and Harder? *Br J Sports Med.* **50**:273–80.
- GASİM ZK (2008). Greco-Romen ve Serbest Güreşte Sakatlanma Bölgeleri Ve Sebeplerinin Araştırılması (Ankara İli Örneği) (Tez). Ankara: T.C. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- GRİFFİTH W (2000). Spor Sakatlıkları Rehberi, Çev: Şamil Erdoğan, Zübeyr Sarı, Birol Basın Yayın, İstanbul, 528s.
- GRİNDSTAFF TL, POTACH DH (2006). Prevention Of Common Wrestling İnjuries. *Strength Cond J.***28**:20-8.
- HEWETT TE, PASQUE C, HEYL R, ET AL (2005). Wrestling İnjuries. *Med Sport Sci.* **48**:152–78.
- HOLM C, KJAER M, ELİASSON P (2015).Achiles tendon rupture – Treatment and complication: A systematic review. *Sc and J Med Sports*, **25(1)**: 1- 10
- JACOBSON JA, MILLER BS AND MORAGY (2005) Golf Andracquet Sports İnjuries. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, **9 (4)**: 346–359.
- JARRET GJ, ORWİN JF, DİCK RW (1998). İnjuries İn Collegiate Wrestling. *Am J Sports Med.* **26**:674-80.

- KABAK B, KARANFİLCİ M, KARAKUYU N (2017). Güreş Ve Judo Spor Dallarında Görülen Spor Yaralanmalarının Karşılaştırılması. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, **8(2)**: 107-122.
- KARAKURT A (2000). Sporda Isınmanın, Isınma Öncesi ve Isınma Sonrası Sıçrama Hareketine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- KAYSERİLİOĞLU A (2006). Spor Yaralanmalarından Korunma. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, **2(27)**: 72-80.
- KELİKİAN A S, SARRAFİAN S K (Eds.) (2011). Sarrafian's Anatomy Of The Foot and Ankle: Descriptive, Topographic, Functional. Lippincott Williams , Wilkins..
- KİBLER WB, PRESS J, SCIASCIA A (2006). The Role Of Core Stability İn Athletic Function. *Sports Med*.**36(3)**:189-98.
- KİM JC, PARK KJ (2020). Injuries And Rapid Weight Loss İn Elite Korean Wrestlers: An epidemiological study. *The Physician and Sportsmedicine*, 1-8.
- Kiningham RB, Gorenflo DW (2001). Weight Loss Methods Of High School Wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*. **33(5)**:810–813.
- KOCAHAN T (2019). Kadın Sporcularda Spor Yaralanmalarının Önlenmesi. Kaplan Ş, editör. Kadın ve Spor. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*. p.77-82.
- KOLUKISA Ş, ÇOLAK H , KARAKOÇ S (2018). Investigation of Distribution of Sport Injuries According to Body Regions of Wrestlers. *Journal of Current Researches on Social Sciences (JoCRSS)*. 8(1).
- KORDİ R, AKBARNEJAD A, WALLACE WA (2010). Catastrophic injuries in the Olympic styles of wrestling in Iran. *Br J Sports Med*. **44**:168–74.
- KORKUSUZ S (2019). Lateral Ayak Bileği Yaralanması Olan Kişilerde Esnek Ve Esnek Olmayan Bantlama Uygulamalarının Sıçrama Sonrası Yere İnişte Ayak Bileği Kinematikleri Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KOZ M, ERSÖZ G (2010). Spor Yaralanmalarının Önlenmesinde Fiziksel ve Kasal Uygunluğun Önemi. *Türkiye Klinikleri Orthopaedics and Traumatology-Special Topics*, **3(1)**:14-19.
- KÖSE B, KİRİŞÇİ İ (2020). Futbol, Basketbol, Hentbol, Voleybol Branşlarında Görülen Yaralanmaların Nedenleri ve Tedavi Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, **18(1)**: 235-241
- KÖSE B (2014). Farklı Isınma Yöntemlerinin Esnekliğe Sıçramaya ve Dengeye Etkisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. (Yüksek Lisans Tezi, Samsun).
- KÖSE B (2020). Müziğin Aerobik ve Anaerobik Performansa Etkisinin İncelenmesi. Nobel yayınları (ISBN:9786057662972)
- KRAEMER WJ, FLECK SJ, DESCHENES MR (2018). Egzersiz Fizyolojisi: Teori ve Uygulamayı Birleştirmek, s:117 (Çeviri Editörü Bilge Pehlivanoglu). Palme Yayınevi.
- KUKKONENJ, JOUKAINEN A, LEHTINEN J, MATTILA KT, TUOMINEN EK, KAUKO T, ÄÄRİMAA V (2015).Treatment Of Non Traumatic Rotator Cuff Tears: A

Randomized Controlled Trial With Two Years Of Clinical And İmaging Follow-Up. *JBJS*, **97(21)**: 1729-1737.

KURTAİŞY (2007). Diz Eklemi Sorunları ve Rehabilitasyonu, *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, **3(27)**:ss. 34-4.1

LAPRADE R F,WENTORF F (2002). Diagnosis And Treatment Of Posterolateral Knee İnjuries. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, **402**:110-121.

LAUERSEN JB, BERTELSEN DM, ANDERSEN LB (2014). The Effectiveness Of Exercise Interventions To Prevent Sports İnjuries: A Systematic Review and Meta-Analysis Of Randomised Controlled Trials. *Br J Sports Med*. **48**:871–7.

LEE JH (2008). Sports injury and rehabilitation. Korea Coaching Development Center **12**:31–40.

MARXJ, WALLS R , HOCKBERGER R (2013). Rosen's emergency medicine-concepts and clinical practice e-book.

MÄYRÄNPÄÄ M K, MÄKİTİE O , KALLİOP E (2010). Decreasing İncidence and Changing Pattern Of Child Hood Fractures: A Population- Basedstudy. *Journal of Bone and Mineral Research*, **25(12)**: 2752-2759.

MCBRYDE AM, HOFFMAN JL (2004). İnjuries To The Foot and Ankle İn Athletes. *South Med J*. **97(8)**:738–741.

MCGUİNE TA, BROOKS A , HETZEL S (2011). The Effect Of Lace-Up Ankle Braces On İnjury Rates İn High School Basketball Players. *The American Journal Of Sports Medicine*.**39(9)**: 1840-1848.

MCHARDY AJ AND POLLARD HP (2005) Golf and Upper Limb İnjuries: A Summary and Review Of The Literature. *Chiropractic and Osteopathy*, **13**, 7.

MENDİGUCHİA J , BRUGHELLİ M (2011). A Return-To-Sport Algorithm For Acute Hamstring İnjuries. *Physical Therapy in Sport*, **12(1)**: 2-14.

MOOREA DC, CRİSCO JJ, TRAFTONA TG AND LEVENTHAEL (2007).A Digitaldatabase Of Wristand Bone Anatomy and Carpal Kinematics. *Journal of Biomechanics*, **40 (11)**: 2537–2542.

MORGAN B E , OBERLANDER M A (2001). An Examination Of İnjuries İn Major League Soccer: The İn Augural Season. *The American journal of sports medicine*, **29(4)**: 426-430.

MURATLI S, ŞAHİN G, KALYONCU O (2005). Antrenman ve Müsabaka, İstanbul, Yaylım Yayıncılık,

MURPHY D F, CONNOLLY D A J , BEYNNON B D (2003). Risk Factors For Lower Extremity İnjury: A Review Of The Literature. *British journal of sports medicine*, **37(1)**:13-29.

MUSCOLİNO J E (2016). The Muscular System Manual-E-Book: The Skeletal Muscles Of The Human Body. Elsevier Health Sciences.

MUSCOLİNO JE (2018). The Muscular System Manual-E-Book: The Skeletal Muscles Of The Human Body. Elsevier Health Sciences.

- NATTIV A, LOUCKS AB, MANORE MM, ET AL (2007). American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc* **39**:1867–82.
- NEWSOME PRH, TRAN DC, COOKE MS (2001). The Role Of The Mouth Guard In The Prevention Of Sports Related Dental Injuries: a review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, **11**: 396–404
- NOH JW, PARK BS, KİM MY, LEE LK, YANG SM, LEE WD ET AL (2015). Analysis Of Combat Sports Players Injuries According To Playing Style For Sports Physiotherapy Research. *J Phys Ther Sci* Aug;**27(8)**:2425-30
- NYSKA M, MANN G. Unstable Ankle. First edition. London, Human Kinetics Publishers, 2002.
- OLSON D, SIKKA R.S, LABOUNTY A, CHRISTENSEN T. (2013). Injuries In Professional Football: Current Concepts. *Current sports medicine reports*, **12(6)**: 381-390.
- ÖZDEMİR MEHMET (2004), Spor Yaralanmalarında Korunma ve Rehabilitasyon İlkeleri, 1.
- ÖZER Ö (2004). Ön Çapraz Bağ Rekonstrüksiyonlarında Anterior Tibial Tendon Allogrefti ve Dörtlü Hamstring Tendon Ototgrefti Kullanılan Olguların Fonksiyonel Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Isparta
- ÖZYÜREKOĞLU T , TSAİ TM (2003). Ruptures Of The Distal Biceps Brachii Tendon: Results Of Three Surgical Techniques. *Hand Surgery*, **8(1)**: 65-73.
- PARK KJ, LEE JH , KİM HC (2019). Injuries In Male and Female Elite Korean Wrestling Athletes: A 10-Year Epidemiological Study. *British journal of sports medicine*, **53(7)**: 430-435.
- PARKER J AND PARKER P (2002). The 2002 Official Patient's Sourcebook on Knee Ligament Injuries, Editors, Icon Group International.10
- PETERS M(2019). Everyday sports injuries. *DK*
- PETERSON L (2005). Sports Injuries Their Prevention and Treatment. *Taylor , Francis e Library Physician and sportsmedicine*, **46(2)**: 168-196.
- RAHNAMA N, REILLY T , LEES A (2002). Injury Risk Associated With Playing Actions During Competitive Soccer. *British journal of sports medicine*, **36(5)**: 354-359.
- RAISSAKİ M, APOSTOLAKİ E AND KARANTANAS AH (2007). Imaging Of Sports Injuries In Children And Adolescents. *European Journal of Radiology*, **62 (1)**: 86–96.
- REILLY T (2006). The Science Of Training–Soccer: A Scientific Approach To Developing Strength, Speed and Endurance. Routledge.
- RETTİG AC (2004). Athletic Injuries Of The Wrist and Hand: part 2: Overuse Injuries Of The Wrist and Traumatic Injuries To The Hand. *American Journal of Sports Medicine*, **32 (1)**: 262–273.
- ROHEN J W (2011). Color Atlas Of Anatomy: A Photographic Study Of The Human Body. Wolters Kluwer. 446.
- SAARNİ SE, RISSANEN A, SARNA S, ET AL (2006). Weight Cycling Of Athletes and Subsequent Weight Gain In Middle Age. *Int J Obes* **30**:1639–44.

- SAKALLI FMH (2008). Sporda Sporcuların Yaralanması Ve Risk Faktörleri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 3(7): 144-154.
- SALCI Y, AK E, YILMAZ L, KORKUSUZ F (2007). Sık Karşılaşılan Spor Yaralanmaları ve İlk Müdahale, Odtü Yayıncılık, Ankara, 89s
- SHARKEY NA, MARDER RA, HANSON PB (1994). The Entire Rotator Cuff Contributes To Elevation Of Thearm. *Journal of orthopaedic research*.**12(5)**:699-708.
- SHIELDS DW, JEFFERIES J G, BROOKSBANK AJ, MILLAR N , JENKINS P J (2018). Epidemiology Of Glenohumeral Dislocation and Subsequent Instability In An Urban Population. *Journal of shoulder and elbow surgery*, **27(2)**: 189-195.
- SUNDGOT-BORGEN J, GARTHE I (2011). Elite Athletes In Aesthetic and Olympic Weight-Class Sports And The Challenge Of Body Weight and Body Compositions. *J Sports Sci* 29 Suppl 1:S101–S114.
- SÜEL E, ŞAHİN İ, KARAKAYA MA, SAVUCU Y (2006). Elit Seviyedeki Basketbolcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi,**20(4)**:271-275.
- SWENSON DM, YARD EE, FIELDS SK, COMSTOCK RD (2009). Patterns Of Recurrent Injuries Among US High School Athletes, 2005-2008. *Am J Sports Med*. **37(8)**:1586-1593.
- THOMAS RE, ZAMANPOUR K (2018). Injuries In Wrestling: Systematic Review. *The Physician and sportsmedicine*, 46(2), 168-196.
- TSE MA, MCMANUS AM, MASTERS RS (2005). Development And Validation Of A Core Endurance Intervention Program: Implications For Performance In College-Age Rowers. *J Strength Cond Res*.**19(3)**:547-52.
- TUNCA Ç (2019). Türk Milli Takımı Güreşçilerinde Uyku Kalitesi, Yorgunluk, Stres Düzeyi İle Spor Sakatlanmaları, Geri Dönüş Süreci ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı (Yüksek Lisans Tezi). Edirne.
- ULUÖZ E (2007). 16-22 Bayan Voleybol Oyuncularında Hipermobilité ve Bazı Antropometrik Özelliklerle Yaralanma Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- ULUS AC (2008). Yıldız Güreşçilerde Antrenman ve Beslenme Durumunun İrdelenmesi (Tez). Samsun: T. C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- URAL A, KILIÇ İ (2011). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Detay Yayıncılık.
- USLU B (2006). Sporcularda Baş, Boyun ve Bel Sakatlıkları. *Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*, **2(27)**: 41-45.
- ÜNAL M (2018). Spor Yaralanmaları ve Rehabilitasyonu. *İstanbul Tıp Kitapevleri* (ISBN: 978-605-9528-77-1).
- WALKERB (2005). The Sports Injury Handbook: Practical Tips for the Prevention and Treatment of Sports Injury. Walkerbout Health.
- WALKERB. The Sports Injury Handbook. 2005.

- WEİGELE J, FRANZ- ODENDAAL TA (2016). Functional Bone Histology Of Zebrafish Reveals Two Types Of Endochondral Ossification, Different Types Of Osteoblast Clusters and A New Bone Type. *Journal of anatomy*, **229 (1)**: 92-103.
- WOODS C, HAWKINS R, HULSE M , HODSON A (2002). The Football Association Medical Research Programme: An Audit Of Injuries In Professional Football—Analysis Of Preseason Injuries. *British journal of sports medicine*, **36(6)**: 436-441.
- WREN T A, YERBY S A, BEAUPRÉ G S , CARTER D R (2001). Mechanical Properties Of The Human Achilles Tendon. *Clinical biomechanics*, **16(3)**: 245-251.
- YARD EE, COMSTOCK RD (2008). A Comparison Of Pediatric Freestyle and Greco-Roman Wrestling Injuries Sustained During A 2006 US National Tournament. *Scandinavian journal of medicine , science in sports*, **18.4**: 491-497.
- YILDIZ Y (2006). Alt Ekstremitte Spor Yaralanmaları, *Türkiye Klinikleri J Int MedSci*, **2(27)**: 29-40.
- ZİYAGİL MA (2008). Şampiyon Kick boksörün Antrenman İlkeleri, Türkiye Kick Boks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi, **1(1)**: ss. 13-22.

EKLER

Ek-1 Araştırma Anketi

Değerli katılımcı,

Bu anket, kadın güreş sporcularında görülen yaralanmalar ve yaralanma bölgelerini belirlemek aynı zamanda bu yaralanmaların oluşumuna etki eden faktörlerin tespit edilmesi amacıyla düzenlenmiştir. Cevaplarınız sadece bu bilimsel araştırma için kullanılacak, başka bir kişi veya kurumun bilgisine sunulmayacaktır. Vereceğiniz doğru ve samimi cevaplar, araştırmanın güvenilirliğinin artması açısından önemlidir. Bu nedenle anket sorularını dikkatlice okuyarak, sizin durumunuza en uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Zaman ayırdığınız ve samimi cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Tez Çalışması

Ayşegül KÖSE
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Spor Sağlık Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Yaşınız:
2. Boyunuz:
3. Vücut ağırlığınız:
4. Sikletiniz:
5. Spor yaşıınız nedir? (Güreş sporunu kaç yıldır yapıyorsunuz):
6. Öğrenim durumunuz: a) İlköğretim b) Lise c) Üniversite d) Yüksek Lisans e) Doktora
7. Hangi kategoride güreşiyorsunuz?
a) Yıldızlarda b) Gençlerde c) Büyüklerde
8. Güreş sporuna başlamadan önce doktor kontrolünden geçtiniz mi?
a) Evet b) Hayır
9. Kulübünüzde bulunan sağlık görevlilerini işaretleyiniz
a) Doktor b) Fizyoterapist c) Masör d) Hiçbiri
10. Antrenmanlarınızda yaralanma/sakatlanma durumunda ilk yardımı kim yapmaktadır?
a) Kendim b) Antrenörüm c) Arkadaşlarım d) Doktor e) Masör f) Hiçbiri
11. Baysal (2015)'e göre yeterli ve dengeli beslenme; dokuların yenilenmesi ve vücudun gelişimi için gerekli besin öğelerinin yeterli miktarda alınması ve alınan besin öğelerinin vücutta uygun şekilde kullanılması olarak tanımlanmaktadır.
Yukarıdaki tanıma göre sağlıklı ve dengeli beslendiğinizi düşünüyor musunuz?
a) Her zaman b) Genellikle c) Bazen d) Hiçbir zaman
12. Günde kaç öğün besleniyorsunuz?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 f) 6

13. Haftada kaç gün antrenman yapıyorsunuz?
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 f) 6 g) 7
14. Antrenman süreniz toplamda kaç dakika/saat sürüyor?
- a) 30-45 dakika arası b) 46-75 dakika arası c) 76-90 dakika arası d) 91-120 dakika arası
e) 120 dakikadan fazla
15. Çift antrenman yapıyor musunuz?
- a) Evet b) Hayır
16. Cevabınız EVET ise haftada kaç gün çift antrenman yapıyorsunuz?
- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 ve üzeri
17. Antrenmandan sonra soğuma egzersizleri yapıyor musunuz?
- a) Evet b) Hayır
18. Antrenman veya müsabakadan önce ısınma aktiviteleriniz kaç dakika sürmektedir?
- a) 5-10 dakika arası b) 11- 15 dakika arası c) 16- 20 dakika arası d) 21-25 dakika arası
e) 26 dakikadan fazla
19. Milli Sporcu musunuz?
- a) Evet b) Hayır
20. Spor yaralanmaları/sakatlıkları ile ilgili ne kadar bilgiye sahipsiniz?
- a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Orta düzeyde e) Çok bilgiliyim
21. Size göre antrenörünüz spor yaralanmaları/sakatlıkları ile ilgili ne kadar bilgiye sahiptir?
- a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Orta düzeyde e) Çok bilgili
22. Genellikle sakatlandığınızda antrenmana devam ediyor musunuz?
- a) Her zaman b) Bazen c) Nadiren d) Hiçbir zaman
23. Genellikle sakatlandığınızda müsabakaya devam ediyor musunuz?
- a) Her zaman b) Bazen c) Nadiren d) Hiçbir zaman
24. Spor yaralanmalarından/sakatlıklarından korunmak için özel önlem alıyor musunuz?
- a) Evet b) Hayır
25. Cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki soruyu cevaplayınız
- a) koruyucu bandaj kullanırım b) sakatlanmaları önleyici özel egzersizler yaparım

26. Spor sakatlanmasından/yaralanmasından dolayı hiç ameliyat geçirdiniz mi? Geçirdiyseniz hangi bölgeden geçirdiniz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz).

Hayır, ameliyat geçirmedi	
Baş Bölgesi	
Boyun Bölgesi	
Omuz Bölgesi	
Dirsek ve Kol Bölgesi	
El - El Bileği Bölgesi	
Sırt Bölgesi	
Kalça Bölgesi	
Bel Bölgesi	
Kasık Bölgesi	
Diz Bölgesi Bölgesi	
Ayak - Ayak Bileği Bölgesi	
Bacak Bölgesi (Alt Bacak)	

27. Sakatlık/yaralanma geçirdiyseniz hangi bölgeden sakatlandınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Kemikler	Kırık	Çatlak
Kafatası		
Elmacık Kemliği		
Çene Kemliği		
Burun Kemliği		
Kaburga Kemikleri		
Kol Kemikleri (Üst Kol/Humerus)		
Ön Kol Kemikleri		
El/Parmak Kemikleri		
Köprücük Kemliği		
Alt Bacak Kemliği (Fibula/ Tibia)		
Ayak Tarak Kemikleri		
Ayak Parmak Kemikleri		
Topuk Kemliği		
Omurga Kemliği (Bel, boyun,sırt)		
Kalça Kemliği		

28. Sakatlık/yaralanma geçirdiyseniz hangi eklem bölgesinden sakatlandınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Eklemler	Çıkık	Burkulma	Bağ yırtılması (Ligament)	Bağ Kopması (Ligament)
Boyun Eklemi				
Omuz Eklemi				
Dirsek Eklemi				
El Bileği Eklemi				
El Parmak Eklemleri				
Diz Eklemi				
Kalça Eklemi				
Ayak Bileği Eklemi				
Ayak Parmak Eklemleri				
Aşıl Tendonu				

29. Sakatlık/yaralanma geçirdiyseniz hangi kas bölgesinden sakatlandınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Kaslar	Yırtık	Kopma
Boyun Bölgesi Kasları		
Omuz Bölgesi Kasları		
Sırt Kasları		
Göğüs Kasları		
Karın Bölgesi Kasları		
Kol Kasları		
Üst Bacak Kasları (Uyluk Bölgesi)		
Alt Bacak Kasları		

30. Sakatlık/yaralanma geçirdiyseniz hangi bölgeden sakatlandınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Menisküs	
Dizde bağ/ligament yırtılması (ön,arka, çapraz bağ)	
Dizde bağ/ligament kopması (ön,arka, çapraz bağ)	
Aşıl tendon yaralanması	
Ayak bileği burkulması	
Bel fıtığı	
Uyluk Bölgesi (Quadriceps/ Hanstring kas yırtığı)	

31. Yaralanma/Sakatlık geçirdiyseniz ne zaman oldu ?

Isınma Esnasında	
Maç Başında	
Maç Ortasında	
Maç Bitiminde	
Antrenmanda	

32. Genellikle sakatlanma sebepleriniz sizce hangileridir? (En fazla üç seçeneği işaretleyebilirsiniz)

1	Yetersiz Isınma	
2	Rakibin darbesiyle sakatlanma	
3	Aşırı Zorlama	
4	Riske Girme	
5	Aşırı Yükleme	
6	Minder	
7	Malzeme	
8	Ayakkabı	
9	Yanlış Teknik Uygulama	
10	Antrenmansızlık	
11	Yetersiz Beslenme	
12	Yetersiz Uyku	
13	Salon Şartları	
14	Geçirilmiş sakatlıklar ve eksik rehabilitasyon	

33. Sakatlanmadan dolayı antrenmanlara ne kadar süre ile ara verdiniz?

- a) 0–14 gün b) 15–21 gün c) 22–30 gün d) 31-45 gün e) 46-90 gün f) 91-120 gün
g) 120 günden fazlası

34. Aynı sakatlığı tekrar yaşadınız mı?

- a) Evet b) Hayır

Teşekkür Ederim.

Ek -2. Gönüllü Onam Formu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı: Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması

“Sayın gönüllü,

Bu katıldığınız çalışma yüksek lisans tezi olup, yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu araştırma kapsamında kadın güreşçilerin yaralanma bölgelerini ve sebeplerini araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışmaya katılabilmek için düzenli olarak güreş antrenmanı yapmalı ve en az Türkiye şampiyonasına katılmış, ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklı olmalı ve Türkiye Güreş Federasyonuna bağlı lisanslı sporcu olmak gerekmektedir.

Çalışma kapsamında kadın güreşçilerin yaralanma profillerinin ortaya konabilmesi için uzman desteği alınıp 31 sorudan oluşan anket geliştirilmiştir. Anketi uygulayabilmek için Güreş Federasyonundan gerekli izinler alınmıştır. Çalışma için yaklaşık olarak 368 kadın lisanslı güreşçiye ulaşılması hedeflenmektedir. Bu araştırmanın gereklerini yerine getirebilmek için yaklaşık 10 dakika süre harcamanız gerekmektedir. Araştırmaya katılmanız halinde herhangi bir risk ile karşı karşıya kalmayacaksınız.

Araştırmanın verilerini toplamak için araştırmayı yapan yüksek lisans öğrencisi çalışma ve anket ile ilgili bilgileri anlattıktan sonra anket sorularını yapmanız için anketleri dağıtacaktır.

Bu çalışmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz

ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizinle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştikten sonra araştırmadan çekilmeniz mümkün olmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen bana ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi zgr irademle kabul ettiğimi beyan ederim.

Veli onam/izin formu;

“Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması” adlı yüksek lisans tez çalışması hakkında araştırıcı tarafından bilgilendirildim. Çocuęumun bu çalışmanın anket sorularını cevaplamasında sakınca yoktur.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının;	Katılımcının Velisinin	Araştırmacının;
Adı Soyadı:	Adı Soyadı:	Adı Soyadı:
İmza:	İmza:	İmza :
Tarih:	Tarih:	Tarih:

Ek-3. Etik kurulu

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU	
ETİK KURULUN ADI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
TELEFON	0312 595 82 27
FAKS	0312 310 63 70
E-POSTA	tipinsanetik@ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kadın Güreşçilerin Yaralanma Bölgelerinin ve Sebeplerinin Araştırılması	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr.Üyesi Burcu ERTAŞ DÖLEK	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Antrenörlük Eğitimi	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:İS-246-19	Tarih: 14 Kasım 2019
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Nuray YAZIHAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki	
Prof.Dr.Nuray YAZIHAN	Fizyopatoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Serenay ELGÜN ÜLKAR	Tıbbi Biyokimya	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Hakan ERGÜN	Tıbbi Farmakoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Hatice ILGIN RUHI	Tıbbi Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Sevim AYDIN	Histoloji ve Embriyoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Berna SAVAŞ	Tıbbi Patoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Yasemin YAVUZ	Biyoistatistik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Deniz BALCI	Genel Cerrahi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Yüksel ÜRÜN	Tıbbi Onkoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Sinem CIVRİZ BOZDAĞ	Hematoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Cihangir AKYOL	Genel Cerrahi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Başak Ceyda MEÇO	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Halit ÖZDEMİR	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Volkan KAVAS	Tıp Tarihi ve Etik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Ayşegül KÖSE

Doğum Yeri:

Medeni Durumu:

İletişim Bilgileri:

Yabancı Dil:

II- Eğitim Bilgileri

Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Sağlık Anabilim Dalı, 2018-

Lisans: Aksaray Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi, 2008- 2012

III- Sahip Olunan Sertifikalar

Milli Sporcu Belgesi

Güreş 3. Kademe Antrenörlük Belgesi

Spor Masörü, GSGM- Aksaray- 2010

İlkyardımcı Belgesi, Aksaray Valiliği- İl Sağlık Müdürlüğü-2012

Türkiye Futbol Federasyonu Sağlık Eğitim Programı, 2009-2011

Türkiye Futbol Federasyonu Sağlık Eğitim Programı, 2014

Türkiye Güreş Federasyonu Antrenör Gelişim Semineri, 2011

Spor Masörü Gelişim Semineri, 2013-201

IV- İş Tecrübesi

Türkiye Güreş Federasyonu Yıldız- Genç -Büyük Kadınlar Milli Takım Masözü, 2010-2015

Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi –Masöz- Kadın Güreş Takımı – Edirne, 2015-2016

Türkiye Güreş Federasyonu Genç Kadın Milli Takım Masözü, 2016-2017