

# Elit Snowboard Sporcularının Spor Yaralanma Bölgelerinin ve Türlerinin Değerlendirmesi

Emrah YILMAZ <sup>1A</sup>, Abdullah GEZER <sup>1B</sup>

<sup>1</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi

Address Correspondence to Emrah YILMAZ: e-mail: emrahylimaz@sdu.edu.tr

A:Orcid ID: 0000-0002-3664-8509 B:Orcid: 0009-0003-1876-2580

## Özet

Çalışmanın amacı snowboard sporcularının karşılaştıkları spor sakatlıklarının, yaralanma bölgeleri ve türlerine göre araştırılmasıdır. Bu çalışmaya 40 erkek, 62 kadın olmak üzere 102 elit snowboard sporcusu katılım sağlamıştır. Sporcuların yaş ortalaması erkek 23.18±3.13, kadın 22.42±3.93 yıl; boy ortalaması erkek 178.07±7.78, kadın 164.82±4.81 cm; kiloları ortalaması erkek 75.07±12.22, kadın 59.61±10.14 kg. olarak tespit edilmiştir. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak snowboardçuların demografik bilgilerini içeren kişisel bilgi formu ve snowboardçuların karşılaştıkları sakatlıkları değerlendirmek için İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) kullanılmıştır. Anket 15 çoktan seçmeli, 46 açılır menü ve 6 kısa yanıt olmak üzere 67 soru içermektedir. Anket Google form üzerinden oluşturulmuş ve sporcuların gönüllülük esasına göre doldurulmuştur. Çalışmamızda en fazla yaralanma sıklıkları sırasıyla 13 kadın (%12,7), 5 erkek (%4,9) ile el-el bileği bölgesinde; 17 kadın (%16,7), 1 erkek (%1), ile ayak-ayak bileği; 14 kadın (%13,7), 3 erkek (%2,9) snowboardçuda da diz bölgesinde tespit edilmiştir. Snowboardçuların cinsiyet değişkenlerine göre incelendiğinde vücut bölgelerinden bel ve ayak-ayak bileği yaralanma sıklıkları arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p>0,05). Yaralanma türlerinin vücut bölgelerine göre sıklığı incelendiğinde; toplamda %17,7 ile el-el bileği, %17,7 ile ayak-ayak bileği, %16,7 ile diz bölgesinde olduğu tespit edilmiştir. Toplam yaralanma sıklıkları incelendiğinde ise en büyük oranın %29,5 ile kas ağrısı, %29,5 ile diğer, %28,5 ile zorlanmadan meydana geldiği görülmektedir. Sonuç olarak, Snowboard ile uğraşan elit sporcuların sakatlık bölgeleri genel olarak el-el bileği ve alt ekstremitte bölgelerinden ayak-ayak bileği, diz ve bel bölgesinde gerçekleştiğini görülmektedir. Bu yaralanmaların da genellikle zorlanma, kas ağrısı ve diğer yaralanmalar şeklinde olduğu görülmektedir. Kız sporcularının snowboard sporu sakatlıklarıyla karşılaşma olasılığının erkekler göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı kız sporcularının snowboard antrenmanlarında, el bileği ile alt ekstremitte eklem ve kas kuvveti çalışmalarına daha çok önem göstermeleri gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Snowboard, Spor sakatlıkları, Yaralanmalar

**Sports Injury of Elite Snowboard Athletes Evaluation of their Regions and Species**

## Abstract

The aim of the study is to investigate the sports injuries compared by snowboarders according to injury regions and types. 102 elite snowboarders, 40 men and 62 women, participated in this study. The mean age of the athletes was male 23.18±3.13 years, female 22.42±3.93 years; mean height male 178.07±7.78 cm, female 164.82±4.81 cm; mean weight of male 75.07±12.22, female 59.61±10.14 kg. was detected. In the study, a personal information form containing demographic information of snowboarders and Scandinavian Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) were used to evaluate the injuries faced by snowboarders as data collection methods. The survey contains 67 questions, including 15 multiple choice, 46 drop-down menus, and 6 short answers. The questionnaire was created through the Google form and the athletes were filled in on a voluntary basis. In our study, the highest frequency of injury was in the hand-wrist region with 13 women (12.7%), 5 men (4.9%), respectively; 17 women (16.7%), 1 man (1%), with foot-ankle; It was detected in the knee region of 14 female (13.7%) and 3 male (2.9%) snowboarders. When the snowboarders were examined according to gender variables, statistically significant differences were found between the frequencies of waist and foot-ankle injuries from body parts (p>0.05). When the frequency of injury types according to body regions is examined; In total, it was determined that it occurred in the hand-wrist region with 17.7%, in the foot-ankle region with 17.7%, and in the knee region with 16.7%. When the total frequency of injuries is examined, it is seen that the highest rate is muscle pain with 29.5%, other with 29.5%, and without difficulty with 28.5%. As a result, it is seen that the disability areas of the elite athletes dealing with snowboarding are generally in the hand-wrist and lower extremity regions, in the foot-ankle, knee and waist regions. It is seen that these injuries usually occur in the form of strain, muscle pain and other injuries. It has been determined that the probability of encountering snowboard sports injuries of female athletes is higher than that of males. For this reason, it is suggested that female athletes should pay more attention to wrist and lower extremity joint and muscle strength exercises in snowboard training.

**Keywords:** Snowboard, Sports Disabilities, Injuries.

## GİRİŞ

Yılın büyük bir bölümünde kar yağışının hâkim olduğu bir yerde insanlar ilk önce karla mücadele ederek yaşamaya alışmış, barınmak için kardan ya da buzdan evler inşa edip barınma ihtiyaçlarını gidermiş ve sonrasında da karı yaşantılarının neredeyse her alanında kullanmasını öğrenmişlerdir. Eski zamanlardaki insanların avlanırken avının peşinden daha hızlı takip edebilmek amacıyla ağaç ve buna benzer araç gereçlerle karın ya da buzun üzerinde uyguladıkları kayak hareketleri zamanla günümüze kış sporlarının doğmasına sebep olmuştur. Günümüzde gelişen teknoloji, zamanında hayatta kalma mücadelesi için geliştirilen ve kullanılan araç gereçler, ekipmanlar ve teknikler şimdilerde birer sosyal etkileşim aracı şeklinde de farklı spor branşlarını ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla teknolojideki bu gelişimlerle beraber sadece kış aylarında gerçekleştirilebilen kayak sporu, yılın tüm mevsimlerinde gerçekleştirilebilmekte ve gün geçtikçe daha çok kişiye hitap ederek popülaritesini güçlendirerek yükseltmektedir (Musabaşoğlu ve Kishalı, 2008).

Günümüzde oldukça popüler spor branşlarından olan kayak sporu, yapıldığı alanlar açısından alp disiplini ve snowboard şeklinde iki farklı şekilde ifade edilmektedir. Kayak sporundaki bu iki branşta, diğer spor branşlarında da olduğu gibi, öncelikle yapılan branşın özelliklerine ve o branşı yapan sporcularda bulunması gereken fiziksel, fizyolojik ve bazı biyomotorik özellikler açısından birbirlerinden ayrılmaktadır (Aktaş, 2009; Koçyiğit ve Pepe, 2022). İki branşın bu biyomotorik özellikler yönünden ayrılmasının yanında bu branşlardaki uygulanan farklı teknikler sebebiyle, sporcuların karşılaştıkları yaralanmalar ve sakatlanmalarda farklılık gösterebilmektedir.

Kayak branşı yaralanma ve sakatlama risklerini de içerisinde barındıran fazlasıyla popüler kış sporlarından birisidir. Kayak sporu gelişmelere çok hızlı uyum sağlamakta ve doğası hızla değişerek gelişmektedir. Günümüzde kayak sporu ile uğraşan sporcuların hızına ve teknik özelliklerine büyük önem verilen gelişmeler ve çalışmalara ilgi artmıştır. Bu popüler spor branşını yapan kişilerin sayısı fazlaştıkça yaralanma şikayetleri ile hastanelere başvuran kişi sayısında da artış görülmektedir. Günlük hayatımızda karşılaşılan yaralanma ve sakatlıklara göre kayak yaralanmaları ve sakatlıklarıyla insanlar genelde daha az karşılaşılmakta, insanların hayatlarını da daha az tehdit etmektedir. Epidemiyolojik araştırmalar gösteriyor ki, kayak sporcularının yeteneklerinin

kayaktaki yaralanmalarda en büyük faktör olduğunu bildirmektedir. Bu nedenle tecrübesi yüksek olan kayak sporcularının, kayakta yaralanma sıklıkları daha az fakat, daha ciddi yaralanmalar yaşamaktadırlar (Çevik vd., 2010).

Kayak yaralanmalarında; çevre koşulları, kullanılan malzeme ve kayakçının tecrübesi gibi etkenler rol oynar. Bu etkenlerden biri olan çevresel koşullar; karın kalitesi, hava koşulları, görüş mesafesi, kayma süresi ve kayma zamanıdır. Örneğin; buzlu zeminde üst ekstremitte ve kafa travmaları, yumuşak veya toz karda ise alt ekstremitte, özellikle tibia ve diz yaralanmaları sıklıkla oluşur. Kullanılan malzemelerde bağlantıların düşme sırasında atmaması yaralanma olasılığını arttırır. Kullanılan malzemelerde gerekli şartlar sağlandığında, özellikle alt ekstremitte yaralanmalarının büyük oranda azaldığını kanıtlanmıştır (Gedikoglu vd., 2006).

Kayak bir süredir yerleşik bir kış sporu iken, snowboard sadece 1960'larda ortaya çıkmıştır. Snowboardun popülaritesindeki büyük artış, 1998 Kış Olimpiyatları'na dahil edilmesiyle ateşlendi. Snowboard bir olimpik spor olarak yerleşmiş olsa da yeni disiplinler, daha zorlu kar kurulumları ve muhteşem numaralar ile hala gelişmekte olan bir spordur. Her iki spor da benzersiz ekipman ve hareket modelleriyle ilişkilendirilir ve sporcuları çeşitli karakteristik yaralanmalara karşı risk altına sokmaktadır. Snowboard kış faaliyetlerine artan katılımı birlikte, ekipman değişikliklerine ve güvenlik davranışının teşvik edilmesine rağmen yaralanmalarda muazzam bir artış olmuştur. Bu sporlara katılanlar birçok kişide ortak alt ekstremitte yaralanmaları görülse de kayak ve snowboard sporunun farklı özellikleri, yaralanma oranlarında, diz, ayak ve ayak bileğindeki birçok spesifik yaralanmanın mekanizmalarında belirgin farklılıklara yol açmaktadır (Mahmood ve Duggal, 2014; Telgheder ve Kistler, 2020; Torjussen ve Bahr, 2006).

Geçtiğimiz 10 yılda snowboard, gençler arasında popüler bir kış sporu haline geldi ve kaza sayısı da bu oranda arttığı belirtilmiştir. Snowboarddan kaynaklanan travma insidansı, yokuş aşağı kayakla benzer şekilde her 1000 tıbbi muayenede 4 ila 6 arasında gösterilmektedir (Pigozzi vd., 1997).

Norveç ulusal elit düzeyindeki konular üzerine yakın zamanda yapılan bir araştırma, yaralanma riskinin yüksek olduğunu ve rekabetçi snowboard sporcular arasındaki yaralanmaların, daha az bilek yaralanması ve daha fazla diz ve sırt yaralanması ile

eğlence amaçlı snowboard yapanlardan farklı olduğunu göstermektedir (Torjussen ve Bahr, 2006).

Bu bilgiler doğrultusunda, çalışmamızda elit snowboard sporcularının spor yaralanma bölgelerinin ve türlerinin değerlendirmesi amaçlanmaktadır.

## YÖNTEM

Bu çalışma Türkiye`de bulunan elit snowboard sporcularının spor yaralanma bölgelerini ve türlerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Yapılan çalışmada katılımcıların sadece snowboard yaparken yaşadıkları yaralanmaları ele alınmıştır.

Çalışmanın evreni Türkiye`deki elit snowboard sporcularını kapsamaktadır. Bu çalışmaya 40 erkek, 62 kadın olmak üzere 102 elit snowboard sporcuları katılım sağlamıştır. Sporcuların yaş ortalaması erkek 23.18±3.13, kadın 22.42±3.93 yıl; boy ortalaması erkek 178.07±7.78, kadın 164.82±4.81 cm; vücut ağırlığı ortalaması erkek 75.07±12.22, kadın 59.61±10.14 kg. olarak tespit edilmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Snowboard Sporcularının Demografik Bilgileri

Cinsiyet	n	Yaş	Boy	Kilo
Erkek	40	23,18±3.13	178,07±7.78	75,07±12.22
Kadın	62	22,42±3.93	164,82±4.81	59,61±10.14
Total	102	22,72±3.64	170,01±8.92	65,67±13.31

Snowboardçuların karşılaştıkları sakatlıkları değerlendirmek için İskandinav Kas-İskelet Sistemi Anketi (The Nordic Musculoskeletal Questionnaire-NMQ) uygulanmıştır (Creswell, 2012; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2015). Katılımcıların demografik bilgilerini içeren kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Anket 15 çoktan seçmeli, 46 açılır menü ve 6 kısa yanıt olmak üzere 67 soru içermektedir. Araştırmanın verileri, örneklem grubunu oluşturan elit snowboard sporcularına anket formları Google form üzerinden hazırlanıp, snowboard sporcularının gönüllülük esası doğrultusunda doldurulmuştur.

## Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Sonuçlar frekans, yüzde dağılımı ve ki-kare testleri ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi 'p>0,05' olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 2.** Cinsiyetlere Göre Vücut Bölgelerinde Yaralanma Sıklıklarının Değerlendirmesi

Vücut Bölgeleri	Cinsiyet	Cinsiyetlere Göre Yaralanma Oranı		Toplam Yaralanma Oranı		df	p
		n	%	n	%		
Boyun	Erkek	1	1	7	6.9	1	,241
	Kadın	6	5.9				
Omuz	Erkek	3	2.9	15	14.8	3	,391
	Kadın	12	11.8				
Dirsek ve Üst Kol	Erkek	1	1	11	10.7	4	,222
	Kadın	10	9.8				
El-El Bileği	Erkek	5	4.9	18	17.7	2	,522
	Kadın	13	12.7				
Sırt	Erkek	3	2.9	16	15.7	1	,068
	Kadın	13	12.7				
Bel	Erkek	2	2	16	15.7	1	,017
	Kadın	14	13.7				
Kalça	Erkek	1	1	7	6.9	1	,241
	Kadın	6	5.9				
Diz	Erkek	3	2.9	17	16.7	1	,085
	Kadın	14	13.7				
Ayak-Ayak Bileği	Erkek	1	1	18	17.7	1	,003
	Kadın	17	16.7				

p>0,05

Tablo 1'e göre en çok yaralanma sıklıklarının 17 kadın (%16,7), 1 erkek (%1), toplam 18 sporcu (%17,7) ile ayak-ayak bileği bölgesinde ve 13 kadın (%12,7), 5 erkek (%4,9) toplam 18 sporcu (%17,7) ile el-el bileği bölgesinde olduğu görülmektedir.

Vücut bölgelerindeki yaralanmalar ile cinsiyet değişkeni arasındaki farklılıklar incelendiğinde ise, vücut bölgelerinden bel ve ayak-ayak bileği yaralanma sıklıkları ile cinsiyet değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.** Yaralanma Türlerinin Vücut Bölgelerine Göre Görülme Sıklıkları ve Toplam Yaralanma Sıklığına Göre Oranları

	Ezik-Bere		Zorlanma		Kas Krampı		Kas Ağrısı		Kas Yırtığı		Burkulma		Kırık		Diğer		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Boyun</b>	-	-	1	1	-	-	3	2.9	-	-	1	1	-	-	2	2	7	6.9
<b>Omuz</b>	-	-	3	2.9	-	-	7	6.9	1	1	-	-	1	1	3	2.9	15	14.8
<b>Dirsek</b>	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.9
<b>Üst Kol</b>	-	-	3	2.9	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	2.9	8	7.8
<b>El-El Bileği</b>	1	1	2	2	1	1	3	2.9	-	-	3	2.9	2	2	6	5.9	18	17.7
<b>Sırt</b>	1	1	3	2.9	1	1	5	4.9	-	-	-	-	-	-	6	6.9	16	15.7
<b>Bel</b>	1	1	4	3.9	2	2	5	4.9	-	-	-	-	-	-	4	3.9	16	15.7
<b>Kalça</b>	-	-	2	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	2	2	7	6.9
<b>Diz</b>	1	1	8	7.8	-	-	1	1	1	1	-	-	3	2.9	3	2.9	17	16.7
<b>Ayak-Ayak Bileği</b>	1	1	2	2	1	1	3	2.9	-	-	9	8.8	1	1	1	1	18	17.7
<b>Toplam</b>	7	6.9	29	28.5	7	6.9	30	29.5	2	2	12	11.8	7	6.9	30	29.5		

Tablo 2'ye göre yaralanma türlerinin, vücut bölgelerine göre görülme sıklıkları en fazla, toplam %17,7 ile el-el bileği, %17,7 ile ayak-ayak bileğinde ve %16,7 ile diz bölgesinde olduğu görülmektedir.

Sporcuların yaralanma türlerinin toplam sıklıklarına göre en büyük oranın ise %29,5 ile kas ağrısı, %29,5 ile diğer yaralanmalar ve %28,5 ile zorlanmadan meydana geldiği görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, snowboard sporcularının karşılaştıkları spor sakatlıklarının, yaralanma bölgeleri ve türlerine göre araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya yaşları 22,72±3.64, boyları 170,01±8.92 ve kiloları 65,67±13.31 olan 40 erkek ve 62 kadın snowboard sporcusu olmak üzere toplamda 102 sporcu katılmıştır.

Çalışmamızdaki bulgulara göre snowboard sporunda, genellikle alt ekstremitte bölgesinde çok fazla sakatlık meydana geldiği görülmektedir. Bu sakatlıklar alt ekstremitte bölgesinde ayak-ayak bileği ile diz bölgesinde oluşmaktadır ve alt ekstremitte haricinde de en fazla sakatlanma el-el bileği bölgesinde oluşmaktadır. Bu sakatlıkların oluşum şekli olarak incelendiğinde ise büyük oranda ayak ile el bileği bölgesinde burkulma ve diz bölgesinde de zorlanmadan kaynaklandığı görülmektedir.

Bu çalışmada, elit snowboardçuların en fazla yaralanma sıklığı 13 kadın (%12,7), 5 erkek (%4,9) ile el-el bileği bölgesinde; 17 kadın (%16,7), 1 erkek (%1), ile ayak-ayak bileği; 14 kadın (%13,7), 3 erkek (%2,9) ile diz bölgesinde tespit edilmiştir.

Cinsiyetlere göre vücut bölgelerinden bel ve ayak-ayak bileği yaralanma sıklıkları aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmektedir ( $p>0,05$ ). Snowboard sporunda yaralanma türlerinin bölgelere göre görülme sıklığı incelendiğinde ise, toplam %17,7 oranında el-el bileği ile %17,7 oranında ayak-ayak bileği ve %16,7 oranında da diz bölgesinde olduğu görülmektedir. Yaralanma türlerinin toplam yaralanma sıklıklarına göre en fazla oranın %29,5 ile kas ağrısı, %29,5 ile belirtilen yaralanma türlerinden farklı yaralanma türleri ve %28,5 ile zorlanmadan olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda cinsiyetlere göre sakatlama bölgeleri incelendiğinde, kadın sporcuların bel bölgesi, diz bölgesi ve ayak-ayak bileği bölgelerinde, erkek sporculara göre çok daha fazla sakatlık sorunu ile karşılaştıkları tespit edilmiştir. Bunun sebebi olarak kadın sporcular ile erkek sporcuların alt ekstremitte kas ve eklem kuvveti farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde snowboard sporcularında meydana gelen bu sakatlıkların



bölgeleri ve yaralanma türleri ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır (Alp, Suna ve Atay, 2019; McCall ve Safran, 2009; Moore, 2000; Owens vd., 2018; Sachtleben, 2011). Acar vd. (2016) Avrupa yaralanma veri tabanına dayalı yapmış oldukları tahminlere göre, Avrupa Birliği'nde toplam nüfusunda hastanede ayakta ve yatan hastalar şeklinde tedavi gerektiren yıllık 280.000 yaralı kayakçı ve snowboardcu sayısının bulunduğunu belirtmişlerdir. Kar sporu pistlerinde meydana gelen kazalarda hem kayakçılar hem de snowboardcular için en önemli ölüm nedeninin ise, beyin yaralanmalarından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Aykurt ve Aykurt (1992) çalışmalarında kayak yaralanmalarının en çok alt ekstremite sakatlıkları şeklinde karşılaştığını ve alt ekstremite yaralanma oranının %75-80'ler civarında olduğu ifade etmektedirler. Alt ekstremite sakatlanma bölgelerinde ise, en sık ayak bileği, bacak ve diz yaralanması şeklinde olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bölgelerdeki sakatlık türlerinin de en sık burkulma (Abu-Laban, 1991) şeklinde görülürken bunu kırık sakatlık türünün takip ettiğini belirtmişlerdir.

Biasca vd. (1995), çalışmalarında snowboard sırasındaki anatomik dağılım ve yaralanma türlerinin, alp disiplini kayağındakilerden farklı olduğunu tespit etmişlerdir. El bileği ve ön kol, ayak bileği, diz ve baş parmak en sık görülen yaralanmalardan (%23) olduğunu tespit etmişlerdir. Burkulma ve incinmeler en sık görülen yaralanma türlerinden (%46) ve bunu kırıklar (%28) ile kontüzyonların (%13,5) izlediğini tespit etmişlerdir. Literatürdeki bu çalışmaların sakatlanma bölgeleri ve yaralanma türleri bulguları açısından çalışmamızın bulguları ile büyük oranda benzerlik göstermektedir ve çalışmamızın bulgularını doğrular niteliktedirler.

Ehrnthaller vd. (2015) eğlence amaçlı ve profesyonel olarak snowboard yapan sporcuların yaralanma bölgelerini inceledikleri çalışmalarında hem aktif profesyonel hem de eğlence amaçlı snowboardcuların en yaygın yaralanma bölgesinin ve türünün bilek kırığı olduğunu ve profesyonel snowboardcular ise bilek sakatlıklarının daha az görüldüğünü tespit etmişlerdir. Profesyonel snowboardcularda en çok sakatlanmanın diz eklemine gerçekleştiğini tespit etmişlerdir. Eğlence amaçlı snowboard yapanların bilek kırığı sakatlığını yaşama sebeplerini, acemi snowboardcuların kayarken deneyimsiz şekilde snowboardlarının kenarlarının karı yakalaması ile deneyimsiz bir düşüş yapmaları ve düşerken de uzanmış ellerinin üzerine doğru düşmesi sebebi ile gerçekleştiğini

açıklamışlardır. Bu şekilde gerçekleşen sakatlıkların, snowboardcuların ilk kayak deneyimi gününde daha yaygın olduğunu tespit etmişlerdir. Literatürdeki benzer bir çalışmada da acemi snowboardcuların bu bulguları ile aynı sonuçlar belirtilmektedir (Müller vd., 2000) ve günümüzde snowboard sporcularının ise en sık bilek, diz, ayak bileği ve omuz sakatlıkları ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Johnson (1990), snowboardcuların karşılaştıkları burkulma ile bağların esnemesi ve kırık sakatlıklarının sebebini genellikle doğrudan darbeye maruz kalma kaynaklı olduğunu belirtmiştir.

Kim vd. (2012), çalışmalarına göre snowboardcular arasında daha çok bilek yaralanması, omuz yumuşak doku yaralanmaları, ayak bileği yaralanmaları, sarsıntılar ve klavikula kırıkları görüldüğü saptanmıştır.

Pino ve Colville (1989) çalışmalarında 267 snowboardcuya uyguladıkları sakatlık anketi bulgularına göre, toplamda 110 yaralanma tespit edilmiş ve bu yaralanmalar ligament burkulmaları, kırıklar ve kontüzyon şeklinde tespit edilmiştir. Bu yaralanma türlerinin ise yüzde ellisinin, snowboardcuların alt ekstremite bölgelerinde gerçekleştiğini tespit etmişlerdir.

Bladin ve McCrory (1995) 'Snowboard Yaralanmalarına Genel Bakış' başlıklı çalışmalarında, snowboard sporunu genellikle yirmili yaşlarda kişilerin ve erkeklerin kızlara oranla üçte bir daha fazla ilgilendikleri belirtmiş ve bu sporda branşında sakatlanmaların büyük çoğunluğunun yeni başlayan kişiler olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmadaki toplam sakatlanmaların %57'si alt ekstremiteelerde, %30'u üst ekstremiteelerde meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Sakatlanmaların en yaygın basit burkulmalar (%31 ila 53) şeklinde, özellikle ayak bileklerinde (%23 ila %26) ve dizlerde (%12 ila 23) görülmektedir, bu sakatlanmaları kırıkların (%24-27) ve kontüzyonların (%12) izlediğini belirtmişlerdir.

Literatürde kayak ve snowboard yaralanmalarının karşılaştırıldığı bir çalışmada ise snowboardcuların, kayakçılardan daha fazla akut yaralanmaya maruz kaldıkları, erkeklerde hem alp disiplini kayağında hem de snowboardda yaralanma sıklığının daha fazla görüldüğü, yaralanan kayakçıların yaş ortalamasının da yaralanan snowboardculara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Kayakçıların daha çok alt ekstremite yaralanmalarına maruz kaldığı, snowboardcuların daha çok üst ekstremite yaralanmalarına maruz kaldığı, kayakçılarda en sık görülen alt ekstremite yaralanmalarından dizler iken, snowboardcularda ise alt gövde (lomber omurga, pelvis ve kalça)

yaralanmaları görüldüğünü tespit etmişlerdir. Çalışmalarında, iki kış sporu arasındaki belirli yaralanma türlerini karşılaştırdıklarında, snowboardcuların alp kayakçılara göre daha çok omuz, boyun, humerus ve karın yaralanmalarına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Snowboardcular, kafa travması, özellikle sarsıntı geçirme açısından kayakçılardan daha yüksek risk altında oldukları ve alt ekstremitte yaralanmaları, özellikle diz yaralanmaları snowboardcularda daha az görülürken, ayak bileği yaralanmalarının snowboardcularda daha yaygın görüldüğünü belirtmişlerdir (Weinstein vd., 2019).

Literatürde çalışmamızın bulgularındaki spor yaralanmaları ve sakatlıkları ile ilgili olmak üzere, özellikle de yaralanma ve sakatlanma bölgeleri yönünden benzerlik gösteren fakat, çalışmamızdaki örneklem grubundan farklı spor branşlarında birçok çalışma (Alp ve Özdiñç, 2020; Kılıç vd., 2021; Kocaman vd., 2018; Selek ve Alp, 2023; Uludağ Uyaniker, Kılıç ve Arslan, 2021) bulunmaktadır.

Sonuç olarak, Snowboard ile uğraşan elit sporcuların sakatlık bölgeleri genel olarak el-el bileği ve alt ekstremitte bölgelerinden ayak-ayak bileği, diz ve bel bölgesinde gerçekleştiğini görülmektedir. Bu yaralanmaların da genellikle zorlanma, kas ağrısı ve diğer yaralanmalar şeklinde oluştuğu görülmektedir. Kız sporcularının snowboard sporu sakatlıklarıyla karşılaşma olasılığının erkeklere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı kız sporcularının snowboard antrenmanlarında, el bileği ile alt ekstremitte eklem ve kas kuvveti çalışmalarına daha çok önem göstermeleri gerektiği önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Abu-Laban R. B. (1991). Snowboarding İnjuries: An Analysis And Comparison With Alpine Skiing İnjuries. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal=Journal De l'Association Medicale Canadienne*, 145(9), 1097-1103.
2. Acar, E., Demir, A., Kılıñç, C. Y., Yıldırım, B., & Beydilli, H. (2016). Kış Sporları Yaralanmaları. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 3(1), 29-33.
3. Aktaş, S. (2009). Elit Düzeydeki Alp Disiplini Kayakçılarda Dengenin Performans Üzerine Etkisi, Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde, ss.1-65.
4. Alp, M. & Özdiñç, M. (2020). Sports İnjuries Seen in Korfball Players: Assessment of İnjuries' Areas and Types. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(3), 500-504.
5. Alp, M., Suna, G. & Atay, E. (2019). Genç Futsalcılarda Görülen Spor Sakatlıkları: Yaralanma Bölgelerinin ve Türlerinin Değerlendirilmesi. *Stüleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(4), 431-435.
6. Aykurt, B. & Aykurt, M. (1992). Kayak Yaralanmaları, Nedenleri ve Önlenmesi. *Kartal EAH Tıp Dergisi*, 3(3) 314-8.
7. Biasca, N., Battaglia, H., Simmen, H. P., Disler, P. & Trentz, O. (1995). Übersicht der Snowboard verletzungen, [An overview of snow-boarding injuries], *Unfallchirurg, German, Jan*;98(1):33-9.
8. Bilge, A. & Muzaffer, A. (1990). Yaralanma, K. Kayak Yaralanmaları, Nedenleri ve Önlenmesi, Marmara Üniversitesi, Kartal Eğitim ve Araştırma Klinikleri, İstanbul, ss.1-5.
9. Bladin, C. & McCrory, P. (1995). Snowboarding İnjuries. An Overview. *Sports Med. May*;19(5):358-64.
10. Creswell, J. W. (2012). *Educational research planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson Education.
11. Çevik, Y., Kavalci, C., & Ülke, E. (2010). Kayak Yaralanmalarının Retrospektif Analizi/Retrospective Analysis of Skiing İnjuries. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*, 9(1), ss.1-45.
12. Ehrnthaller, C., Kusche, H., & Gebhard, F. (2015). Differences İn Injury Distribution İn Professional and Recreational Snowboarding. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 6, 109-119.
13. Fraenkel, J. R., Wallen, N., & Hyun, H. (2015). *How to design and evaluate research in education*. NY: McGraw Hill.
14. Gedikođlu, O., Aydınli, U., Bilgen, O. & Sarısözen, B. (2006). Uludağ'daki Kayak Yaralanmaları ve Nedenleri. *Açta Orthopaedica ve Traumatologica Turcica*, 27 (2), 107-109.
15. Johnson, R. J. (1990). Skiing and Snowboarding İnjuries. When Schussing is A Pain. *Postgrad Med Dec*;88(8):36-8, 43-5, 49-51.
16. Kılıç, T., Karaca, A. A., Karademir, B. & Gülşen, D. B. A. (2021). Frequency and Causes of İnjuries of Female Basketball Players. *Age*, 15(18), 8.
17. Kim, S., Endres, N. K., Johnson, R. J., Ettlinger, C. F. & Shealy, J.E. (2012). Snowboarding injuries: trends over time and comparisons with alpine skiing injuries. *Am J Sports Med. Apr*;40(4):770-6.
18. Kocaman, G., Atay, E., Alp, M. & Suna, G. (2018). Okçularda spor yaralanmaları bölgelerinin ve türlerinin değerlendirilmesi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 53(1), 001-008.
19. Koçyiğit B. Ve Pepe O. (2022). Snowboard. *Olimpik Branşlar: Yaz ve Kış Oyunları*, (Editörler: Doç. Dr. Özdemir ATAR, Doç. Dr. Mustafa Deniz DİNDAR). Efe Akademi Yayınları; 1.Basım, Aralık 2022, 428 s., 327-343, ISBN: 978-625-6954-82-3.
20. Mahmood, B. & Duggal, N. (2014). Lower Extremity İnjuries İn Snowboarders, *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. Nov;43(11):502-505.
21. McCall, D. & Safran, M. R. (2009). İnjuries about the shoulder in skiing and snowboarding. *Br. J. Sports Med.*; 43:987-92.
22. Moore, T.P. (2000). Snowboarding injuries. *Br J Sports Med. Apr*;34(2):79.
23. Musabaşoğlu, S., & Kışalı, N. F. (2008), Elit Düzeydeki Alp Disiplini Kayakçılarda Reaksiyon Zamanlarının Araştırılması, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, ss.1-59
24. Müller, R., Brügger, O., Mathys, R. & Stüssi, E., (2000), Snowboard-Unfälle [Snowboarding accidents], *Sportverletz Sportschaden, German, Dec*;14(4):121-7.
25. Owens, B. D., Nacca, C., Harris, A.P. & Feller, R.J. (2018). Comprehensive review of skiing and snowboarding injuries. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.*; 26: e1-10.
26. Pigozzi, F., Santori, N., Di Salvo, V., Parisi, A., & Di Luigi, L. (1997). Snowboard Traumatology: An Epidemiological Study, ss.505-509.
27. Pino, E. C. & Colville, M. R. (1989). Snowboard İnjuries. *Am J Sports Med. Nov-Dec*;17(6):778-81.
28. Sachtleben, T.R. (2011). Snowboarding İnjuries. *Curr. Sports Med. Rep.*; 10:340-4.
29. Selek, S. & Alp M. (2023). Badmintoncularda Görülen Spor Sakatlıkları: Sakatlık Alanlarının ve Türlerinin Değerlendirilmesi. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, (1), 1-6.

30. Telgheder, Z. L. & Kistler, B. J. (2020). Ski And Snowboard-Related Orthopedic Injuries. *Orthop Clin North Am.* Oct;51(4):461-469.
31. Torjussen, J. & Bahr, R. (2006). Injuries Among Elite Snowboarders (FIS snowboard world cup). *British Journal of Sports Medicine*, 40(3), ss.230-234.
32. Uludağ Uyaniker S. S., Kılıç T., Arslan D. (2021). Frequency of Mutilation of Wrestlers and Reasons. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(2), 794-798. (2021)
33. Weinstein, S., Khodae, M. & VanBaak, K. (2019). Common Skiing and Snowboarding Injuries. *Curr Sports Med Rep.* Nov;18(11):394-400.

