

BURSA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ YAYINLARI
Supplementum No.: 11

Doç. Dr. Ali Sönmezler
Uludağ Univ. Tıp Fakültesi
Temel Bilimler Bölümü
Biyoloji Ana Bilim Dalı Başkanı
BURSA

Kayak Kazalarının Nedenleri ve Yaralanma Çeşitleri



PROFESÖRLÜK TAKDİM TEZİ

DR. ALİ SÖNMEZLER

1980

Kayak Kazalarının Nedenleri ve Yaralanma Çeşitleri

Dr. Ali SÖNMEZLER*

ÖZET

Bu çalışma kayak kazalarının oluş nedenlerini, yaralanmaların çeşitlerini ve yerlerini belirlemek amacı ile Uludağ Kayak Eğitim Merkezinde 1979 ve 1980 yıllarının Ocak-Şubat aylarında, yalnız kayak yaralanması olarak başvuran 137 hasta üzerinde yapılmıştır.

Kayak yaralanması sonucu muayene-lerini yaptığımız 137 hastanın 76'sı erkek (% 56) ve 61'i kadındı (% 44). Bu hastaların 83'ü (% 60,5) 15 yaşın altında çocuklar ve 54 hasta (% 39,5) ise 15 yaş üstündeki büyüklerdir.

Kayak yaralanmalarının oluş nedenleri, sporcuya ait (53 olgu) % 38, kayak takımlarına ait (40 olgu) % 30, pistle ilgili (22 olgu) % 16, kar durumu ile ilgili (16 olgu) % 12 ve diğer nedenler (6 olgu) % 4 olarak bulunmuştur.

Yaralanma Çeşitleri:

1. 37 hastada (% 27) kırık meydana gelmiştir. Kırıklar 25 bacak (cruris), 3 dış malleol, 3 klavikula, 2 humerus, 2 metakarp, bir önkol ve bir kot kırığı şeklindedir.

2. 4 hastada (% 3) çıkık görülmüştür. Çıkıkların hepsi omuz eklemindedir.

3. Burkulmalar (sprain) 82 hastada (% 60) en sık görülen yaralanma olmuştur

Bu yaralanmaların büyük bir çoğunluğu kısa sürede iyileşen hafif tipte yaralanmalardır. 56 olguda (% 40) bağ lezyon-

ları tesbit edilmiştir. (37 dizde, 19 ayak bileğinde). 5 hastada bağ lezyonu ile beraber olmak üzere 7 olguda meniskus yırtılması bulunmuştur.

4. 14 hastada (% 10) diğer tip yaralanmalar olmuştur. Raddi yara (10 olgu), commotio cerebri (1 olgu), göz yaralanması (1 olgu), künt batın travması (1 olgu) ve ölüm (1 olgu).

Bacak ve ayak bileği 68 olguda (% 48) en çok yaralanan bölge olmuştur. Diz bölgesi 42 olguda (% 33) ikinci sırayı almaktadır. Üst ekstremiteler 15 olguda (% 11), baş bölgesi 6 olguda (% 4) ve diğer bölgelerde 6 olguda (% 4) oranında yaralanmalar meydana geldiği tesbit edilmiştir.

SUMMARY

THE CAUSES OF SKIING ACCIDENTS and THE TYPES OF INJURIES

This study has been carried out in Uludağ Skiing Center for finding out the causes of skiing accidents, the types and the localisations of injuries.

During the months of January and February 1979-1980 there were 137 skiing accidents with injuries.

76 of 137 patients were male (56 %) and 61 female (44 %). The number of patients under fifteen years were 83 (60,5 %) and over fifteen were 54 (39,5 %).

(*) Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Doçenti

The causes of skiing accidents can be clasified as:

Sportmen's error 38 % (53 cases), the errors of skiing track 16 % (22 cases), the situation of snow 12 % (16 cases) and other causes 4 % (6 cases).

Types of injuries:

1. There were fractures in 37 patients (27 %) the distribution were: 25 in the cruris, 3 in lateral malleolus, 3 in clavícula, 2 in humerus, 2 in metacarp, 1 in forearm and 1 in the ribs.

2. There were 4 (3 %) luxations and all of these were in the shoulder joint.

3. Sprains were the most frequently met injuries 82 patients (60 %). Most of there were minor traumas that healed in a short time. These were ligaments lesions in 56 cases (40 %), 37 were in the knee and 19 were in the ankle joint. There were meniscus tears in 7 patients and in 5 of these were also ligament lesion.

4. There were other types of injuries in 14 patients (10 %), open wound (10 cases), commotio cerebrie (1 case), eye injury (1 case), blunt abdominal trauma (1 case) and there was only one death.

The leg and ankle joint were the most frequently injured localisations 68 cases (48 %). The knee joint is the second with 42 cases (33 %). The upper extremities were involved in 15 cases (11 %), the head in 6 cases (4 %) and other regions in 6 cases (4 %).

GİRİŞ ve AMAÇ

Harp yaralanmaları, trafik ve iş kazalarından sonraki sırayı alan spor yaralanmaları, spor yapanların ve spor çeşitlerinin artması ile Travmatoloji'de önemli bir yer tutmaktadır.

Kayak sporu ferdi yapılan bir spor dalıdır. Bugün dünyada bu sporu yapanların sayısı milyonlarla ifade edilmektedir.

Uludağ, yurdumuzda ulaşım kolaylığı ve konaklama imkânları ile kayak sporunun yoğun yapılabildiği bir merkez durumundadır.

Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesinde

göreve başladığım 1976 yılı başından başlayarak, kayak kazası sonucu yaralıların çokluğu dikkatimizi çekmiş ve bizi bu konuya eğilmeye sevk etmiştir.

1978 Mart ayında Uludağ'da yapılan "Kayak Kazaları ve Önlenmesi" konulu sempozyumdan sonra da yurdumuzda kayak kazaları konusunda Doç. Dr. Muzaffer Aykurt'un Erzurum da yaptığı bir çalışma dışında hiçbir araştırma olmadığı görülmüştür.

Kayak kazalarının oluş nedenlerini ve yaralanma çeşitlerini belirlemek için Uludağ'da bir araştırma yapmayı amaçladık.

Kayak sporu 5000 yıllık geçmişi ile sporların en eskisidir. Kayak önceleri spordan ziyade av, hicret ve savaşlarda kullanılmıştır¹.

Kayakçılar hakkında ilk yazılı belgeler M.S. 526-529 yılları arasında tarihçi PROCOPIUS tarafından yazılmıştır. Yazar kayak yarışlarından da bahsetmektedir¹.

Ruslar 1483 yılında ilk olarak kayağı askeri maksatlarla kullanmışlardır.

Kayağın postacılıkta ilk olarak kullanılmasına ise 1525 yıllarında Norveçliler tarafından başlanmıştır^{1,2}.

1939-1940 yıllarında Rusya-Finlandiya savaşında, Finlilerin zafer kazanmasında kayak teçhiz edilmiş Fin askerlerinin rolü büyük olmuştur. Bu olaydan sonra orduda kayaklı askeri birliklerin kurulması önemi belirlemiştir.

1915 yılında Erzurum Kerim Hitli tabyasında açılan kayak kursuna Avusturya'dan getirilen kayak uzmanı Albert Bilstein'la bizde ilk olarak orduda kayak eğitimi başlamıştır¹.

Sivil halkta ilk olarak kayak faaliyetlerine 1935 senesinde İstanbul'dan Uludağ'a giden bir sporcu grubu tarafından başlanmıştır.

İlk uluslararası kayak yarışları 1892'de Oslo yakınlarında yapılmıştır¹.

Kayak sporu ferdi yapılan bir spor dalıdır. Dünyada bu sporu yapanların sayısı tahminlerin üstündedir. Japon nüfusunun 1/5'i kayak yapmaktadır. Kayak yapanların sayısı Avrupa ülkelerinde 30 milyonu, Amerika Birleşik Devletlerinde 10 milyonu aşmıştır. Yurdumuzda kayak sporu yapanların sayısı ise 10-15 bin arasında tahmin edilmektedir.

Kayak sporu Olimpiyat değerlendirmelerine göre üç bölümdür³.

1. Alp disiplini iniş, slalom, büyük slalom ve Alp kombine yarışlarıdır.

2. Kuzey disiplini dayanıklılık (kros), atlama ve kuzey kombine yarışlarıdır.

3. Kayarak atış (Biatlon) ise kros ve atış yarışları şeklindedir.

Kayak malzemeleri:

1. Kayak malzemelerinin en önemlisi ayakkabılardır, ayakkabılar deri, plastik ve cam elyaftan yapılmaktadır, yalnız kaymak için kullanılır. Zorunlu olmadıkça ayakkabılar ile yürünmez. Ayakkabılar kayakta kullanılmaları dışında bakımı yapılır, kalıplarına konur ve asılarak saklanırlar. Kayak ayakkabıları dar olmamalı, boğaz kısmının yüksek olması ve sert malzemeden yapılması sporcuya az enerji ile hareket kolaylığı verir.

2. Kayaklar, yapıldığı malzemelere ve kullanıldığı kayak sporu dallarına göre çok çeşitlilik gösterirler. Ayrıca kayak sporcusunun boyuna ve kilosuna göre de kayak seçimi iyi yapılmalıdır.

3. Bağlamalar, kayak sporunun tehlikesiz bir spor olmasındaki en büyük etken bağlamalardır.

Bağlamalar mümkün olduğu kadar az vida ile kayaklara uygun bir şekilde takılmalıdır. Bağlamaların burun ve topuk kısmı yan, ön ve geriye doğru otomatik olmalıdır. Ayakkabılar kolay takılmalı ve kolay çıkarılabilmelidir. Bağlamaların yapılacak kayma tipine göre de kayağa takılması özellikler gösterir. Örneğin, ama-

tör kayakçılar için ayakkabının burun kısmı kayağın tam ortasına gelecek şekilde iken bağlama kayağa tesbit edilir¹.

Otomatik bağlama ayarlanması, Tİ-BİASKOP aleti yardımı ile yapılmaktadır. Bağlamaların ayarlanması, IAS (Uluslararası Kayak Kazalarını Önleme Derneği) tarafından 1969 ve 1974 senelerinde yayınlanan standartlara uygun yapılmaktadır^{1.4}.

4. Kayak sopaları (Baton), sporcuya denge sağlamaya ve kayakla dönmelerde daha az enerji sarfına yardımcı olur. Sopalar kalite bakımından ve yaranmalarını önleme açısından çok geliştirilmiştir^{1.2.4}.

5. Giysiler, soğuk ve rüzgara karşı koruyucu olmalı, ıslanmayı önleyici su geçirmez kumaşlardan yapılmalıdır. Hareket kısıtlayıcı nitelikte olmamalıdır.

6. Kar gözlüğü, iyi bir görüş sağlamak ve gözleri korumak için gereklidir.

Kaynaklara göre kayak sporunda yaranma nedenleri üç grupta incelenmektedir:

1. Kişilere ait nedenler: Kişinin kayak eğitimine, kayak tekniğinin ve kayma sırasındaki yorgunluk, dikkatsizlik ve iyi görememe gibi fiziksel güçlerine bağlıdır⁵⁻¹⁰.

2. Kayak alanına ait nedenler: Yokuş aşağı süratli kaymalar, bol kar, pist kar'ında meydana gelen erime ve donma gibi değişiklikler, pist zemininde bozukluklar (tümsek veya çukurlar), pistlerdeki keskin dönemeçler, hava koşullarının (sis, tipi ve karanlık) görmeyi engelleyen durumlarına bağlı sebeplerdir^{1.5-10}.

3. Kayak malzemelerine ait nedenler: Kayak seçiminin ve bakımının iyi yapılmaması, kayak bağlamalarının hatalı ayarlanması, kar gözlüğünün kullanılmaması giysilerin koruyucu nitelikte olmamaları, batonların dikkatli kullanılmamaları yaranma nedenleridirler^{1.4.10-13}.

Yaralanma Çeşitleri:

Yukarıda sayılan nedenlere bağlı olarak kayakçılarda meydana gelen yaralanmalar çok çeşitli ve hafifinden ağırina kadar değişik şiddette olabilir. En ciddi yaralanmalar özellikle ölümle sonuçlananlardır. Ölümle sonuçlanan yaralanmalar çok nadirdir. Ölüm sebepleri arasında aşırı sürat ile iyi tanınmayan pistlerde kaymalar, çığ altında kalma, sis ve tipide kaybolarak donma gibi durumlardır. Ayrıca doktor kontrolünden geçmemiş kardiovasküler yetersizlik ani ölüm nedeni olabilir^{5.6}.

Kayak sporunda yaralanmalara en sık alt ekstremiteelerde rastlanılmaktadır. Alt ekstremiteelerde de en sık bacak (cruris) ve ayakbileği travmaya maruz kalmaktadır (% 40)¹¹⁻¹³.

Eskiden en sık yaralanma ayak bileğinde meydana gelmekte idi, fakat kayak ayakkabılarında yapılan büyük değişikliklerle ayak bileği yaralanmaları gittikçe azalmış buna karşın bacak yaralanmaları çoğalmıştır. Ayak bileğinin korunmak için boğaz kısmı yükseltelen kayak ayakkabıları, travmanın şiddetini tibia ve fibula üzerine aktarılmasına sebep olmuştur. Ayak ise, oldukça sert ve sağlam bir ayakkabı içinde bulunduğundan yaralanması çok nadirdir. Ayak bileğinde en sık rastlanan lezyonlar, dış yan bağ yırtıkları ve dış malleol kırıklarıdır. Dış malleolün yukarıdan aşağı ve arkadan öne doğru olan kırıklarına "kayakçı kırığı" denilmektedir. Kayak sporunu yeni öğrenenlerde, özellikle kar sapanı (kontrollü kayma ve durma yöntemi) yaparken ayak bileğinin aşırı inversiyona zorlanması ile dış malleol kırılabilir^{4-6.8}.

Tibia ve fibula kırıklarına genellikle kayak ayakkabısının üst bitim yerinin seviyesinde veya biraz üzerinde rastlanılır. Kayakla çukura saplanan, bol kara girme, denge kaybı veya çarpışma sonucu düşer-

ken kayak bağlamalarının açılmamasında bacadta spiral çift kırık (twist kırığı) meydana gelir.

Kayak yaralanmalarına diz bölgesinde % 25 oranında rastlanılmaktadır. En sık yaralanma şekli, dizi valgus durumuna zorlayan pozisyonlarda olmaktadır. İç yan bağ ve iç meniskus yırtılması en belirgin yaralanmalardır^{1.7.8.14}.

Kayak bağlamalarının gevşek bağlama sonucu gereğinden önce açılması, çıkması ve diğer denge kaybı düşmeler, çarpmalar da üst ekstremiteelerin kırık ve çıkıklarına, toraks, baş-boyun ve kafa travmaları meydana gelmektedir. Kayak sopalarının dikkatli kullanılmamasında, elde kırıklar, düşme ve çarpma sırasında göz ve batin travmaları meydana gelebilmektedir^{7-10.14}.

Kayak yaralanmaları miktar olarak, diğer spor dallarına göre daha fazla dikkat çekmektedir. Ancak yaralanmaların bu sporu yapanlara oranı % 05-20 kadardır. Senelerdir yapılan gözlemlerde bu oranda bir artma olmamıştır⁷. Kayak sporunu yapanların sayısı arttıkça yaralanmalarda da sayısal bir artma olacağı normal karşılanmalıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma çalışmalarımızı, Uludağ Kayak Eğitim Merkezinde, 1979 ve 1980 senelerinin Ocak-Şubat aylarında bize, yalnız kayak yaralanması olarak müracaat eden 137 hastada yaptık. Diğer zamanlarda tedavi ettiğimiz hastaları bu çalışmaya katmadık.

Hastaların kimliklerini belirleme, kaza tarihini, saatini, yerini ve oluş nedenlerini, yaralanma çeşitlerini ve bölgelerini belgelemek amacı ile basılı bir form hazırladık.

Kayak yaralanması sonucu gelen 137 hastanın 61'i kadın (% 44) ve 76'sı (% 56)

erkekti. Hastaların yaş grupları şöyle bir dağılım gösteriyordu: 83 hasta (% 60.5) 15 yaşın altında çocuklar ve 54 hasta (% 39.5) ise 15 yaş üstündeki büyüklerdir.

Olgularımızda yaralanma nedenlerini hastadan aldığımız anamnez ile, yaralıyı getiren görgü şahitlerinin ifadelerine ve tipik yaralanmaların oluş mekanizmalarına dayanarak tesbit ettik.

BULGULAR

Yaralanma nedenleri, olgularımızda aşağıdaki şekilde bulunmuştur:

1. Bağlama ayarlamasının hatalı yapılması 40 Olgu
 - a. 28 olguda bağlama açılmaması,
 - b. 12 olguda bağlamanın erken açılması.
2. Denge kaybı sonucu düşme . . . 31 Olgu
3. Çarpışma 22 Olgu
4. Pistin bozuk olması 21 Olgu
5. Kar durumu 16 Olgu
6. Telesiyejden inerken düşme . . . 3 Olgu
7. Hava koşullarının bozukluğu . . 3 Olgu
8. Siste kaybolma ve donarak ölme 1 Olgu

Kayıtlarımıza aynen geçirilmiş ve yukarıda sekiz madde de özetlenmiş olan kayak yaralanmalarının oluş nedenleri verilmiştir.

Yukarıda tesbit ettiğimiz yaralanma nedenlerinin sporcuya ait olanları, denge kaybı (fizik yetersizlik, yorgunluk), çarpışma (dikkatsizlik, kalabalık pist) 53 olguda (% 38) olarak bulunmuştur.

Kayak takımlarına ait (bağlama ayarlamasının hatalı yapılması) 40 olguda (% 30), pistin bozuk olması 22 olguda (% 16), kar durumu ile ilgili 16 olguda (% 12) ve diğer yaralanma nedenleri de 6 olguda (% 4) olarak tesbit edilmiştir.

Kayak kazaları sonucu 137 hastada meydana gelen yaralanma çeşitleri:

1. Kırıklar 37 Olgu (% 27)
2. Çıkıklar 4 Olgu (% 3)
3. Burkulmalar 82 Olgu (% 60)

- a. Bağ lezyonu 56 olgu (% 40)
 - b. Meniskus lezyonu 7 olgu,
 - c. Diğerleri 24 olgu.
4. Diğer yaralanmalar . . . 14 olgu (% 10)
 - a. Raddi yara 10 olgu,
 - b. Commoşio Cerebri 1 olgu,
 - c. Göz yaralanması 1 olgu,
 - d. Künt batın travması 1 olgu,
 - e. Donarak ölüm 1 olgu.

137 olguda yaralanmaların vücuda dağılımı aşağıdaki şekilde tesbit edilmiştir:

1. Ayak bileği ve ayak bölgesinde.25 Olgu
 - a. Bağ lezyonu 19 Olgu,
 - b. Dış malleol kırığı 3 Olgu,
 - c. Raddi yara (ayak başparmakta) 3 Olgu.
2. Bacak (cruris) bölgesi 43 Olgu
 - a. Kırık 25 Olgu,
 - b. Burkulma (ezik, hematoma) 18 olgu,
3. Diz Bölgesi 42 Olgu
 - a. Bağ lezyonu 37 Olgu,
 - b. Meniskus lezyonu 7 Olgu.
4. Kalça Bölgesi (ezik, hematoma) . 1 Olgu
5. Batın (künt batın travması) . . . 1 Olgu
6. Toraks (kot kırığı) 1 Olgu
7. Üst ekstremitelerde 15 Olgu
 - a. Kırık (klavikula 3, humerus 2, metakarp 2, önkol çift kırık 1 olgu),
 - b. Çıkık (hepsi omuz çıkığı) 4 olgu,
 - c. Burkulma 3 olgu.
8. Boyun Bölgesi (Burkulma) . . . 2 Olgu (kırık, çıkık yok)
9. Baş Bölgesi 6 Olgu
 - a. Commoşio cerebri 1 olgu,
 - b. Göz yaralanması 1 olgu,
 - c. Raddi yara 4 olgu.
10. Ölüm (donarak ölüm) 1 olgu

Yaralanma çeşitlerinin analizinde, 37 kırık olgusunun 25'i bacak kırığı, 3 dış koleol kırığı olmak üzere 28 kırık alt ekstremitelerde meydana gelmiştir. Üst ekstremitelerde 8 kırık (klavikula 3, humerus 2, metakarp 2, önkol çift kırığı 1) görülmüştür. Bir olguda ise kot kırığı saptan-

mıştır. 4 Olguda çıkık meydana gelmiştir. Çıkıkların hepsi omuz eklemine görül- müş ve omuz abduksiyonda iken el üzeri- ne düşme sonucu meydana gelmiştir.

Burkulmalar (82 olgu), en çok görü- len yaralanma şekli isede birkaç olgu dı- şında çoğu hafif diyebileceğimiz tipte yaralanmalardır. Burkulma sonucu dizde 37 ve ayakbileğinde 19 olmak üzere 56 olguda bağ lezyonu görülmüştür. Bağ lez- yonlarından cerrahi tedavi gerektirecek tam yırtılma görülmemiştir. Hepsı konser- vatif tedavi ile iyileşmişlerdir. 5 olguda dizin iç yan bağ lezyonu ile beraber iç meniskus yaralanması tesbit edilmiştir. Yalnız meniskus lezyonu 2 olguda mey- dana gelmiştir.

Raddi yaralanma, 7 olguda kayak çarpması sonucu kesi şeklinde idi. Bunlar suture edildiler. 3 olguda kros kayakçıla- rında ayak başparmaklarında ayakkabı vurması sonucu yara meydana gelmiştir.

Donarak ölüm, siste kaybolma sonu- cu meydana gelmiştir. Üç gün sonra ara- ma yapılmış ve ceset bulunmuştur.

Olgularımızda alt ekstremitelerin ya- ralanması ön plânda gelmektedir. Yara- lanmaların % 48'i (68 olgu) bacak ve ayak bileğinde, % 33'ü (42 olgu) diz bölgesinde meydana geldiği saptanmıştır. Alt ekstre- miteler dışında meydana gelen yaralanma- ları, üst ekstremitelerde % 11 (15 olgu), baş bölgesinde % 4 (6 olgu) ve diğer böl- gelerde % 4 (6 olgu), olarak bulduk.

TARTIŞMA

Kayak sporu, futbol ve boks gibi vü- cut teması olan sporlara nazaran daha az tehlikeli olup her yaşta yapılabilmektedir. Temiz havada yapılması, zevkli oluşu, in- sanın mücadele gücünü artırıcı özellikleri ile kayak diğer birçok spora tercih edil- mektedir.

Seçilecek kayma tipi kişinin genel

sağlık durumu ile yakından ilgilidir. Alp disiplini inişte, birkaç dakika içinde 200- 500 metre gibi yükseklik farkları meyda- na gelir. Sporcunun solunum ve kardio- vasküler sistemleri bu ani değişen yüksek- lik farkına uyum gösterebilmelidir. Varsa yükseklik fobisi yenilmelidir. Sporcuda görme tam, refleksler süratli ve kesin olmalıdır⁹.

Kuzey disiplini dayanıklılıkta (kros), vücudun uzun süre kaymaya dayanıklı ol- ması, çabuk yorulmayıp gücün yüksek ol- ması gerekmektedir. Kardio-vasküler yet- mezlik olanlar bu sporu yapmamalıdır. Diabetli sporcular yanlarında şeker ve gerekli miktarda insülini bulundurmalıdırlar. Kros yapanların geçecekleri alanları tanmaları ve özellikle çığ bölgelerine çok dikkat etmeleri gerekmektedir. Ayrıca ultraviole ve aşırı soğuğa karşı tedbirli olmalıdırlar.

Traplen atlamada, kayakçı ilk çıkışta havada iken apne halinde olacağından ne- fes tutma testinin 45 saniyenin altında ol- maması gerekir^{6, 15}. Atletik yapıda olma- sı gereken sporcuda görme, refleksler ve denge tam olmalıdır.

Kayak atışta (Biatlon) ve kuzey di- disiplini içinde yeralan traplen atlama yur- dumuzda yapılmamaktadır. Kayarak atı- şın askeri amaçla öğrenilmesi gerektiği kanısındayız.

Kayak malzemeleri, kayak sporunun yoğun yapıldığı ülkelerde bugün özel sa- nayi dalı halinde standartlara uygun yapılmaktadır. Araştırmamız sırasındaki göz- lemlerimizde bizde kullanılan kayak mal- zemelerinin değişik ülkelerden getirilmiş çok değişik tiplerde olduğu saptanmıştır.

Kaynaklarda genel olarak kayak yara- lanma nedenlerinin kayakçıya ait olanları % 30, kayak pistine ait % 20, kar'ın duru- muna ait % 25, kayak takımlarına ait % 10 ve diğerleri % 15 olduğu kabul edil- mektedir⁵⁻¹⁰.

Araştırmamızda, kayakçıya ait nedenleri % 38, kayak pistine ait % 16, kar durumuna ait % 12, kayak takımlarına ait % 30 ve diğer nedenler ise % 4 oranında tesbit edilmiştir.

Yaralanmalarda kayakçıya ait nedenler bizde daha artmış olarak birinci sırada yer almaktadır. Kayak takımlarına ait yaralanma nedenlerinin bizde daha sık (% 30) olduğu, sıklık bakımından ikinci sırayı aldığı saptanmıştır. Kayak bağlamalarının ayarlanmasında TIBİASKOP aletinden yararlanılmaktadır. Bağlamaların ayarlanması bazı kişilerce tahmini yapılmaktadır. Kayak pistine (% 16) ve kar durumuna (% 12) ait nedenler bizim çalışmamızda düşük oranlarda bulunmuştur. Bu durumun kayak yapanların sayısının az olması ile ilgili olduğu kanısındayız.

Kayak yaralanmaları en çok alt ekstremitelerde meydana gelmektedir. Kaynaklarda bacak ve ayakbileği % 40, diz ise % 25 oranında yaralandığı bildirilmektedir^{1 1 - 1 3}.

Araştırmamızda, bacak ve ayakbileğinde % 48, dizde % 30 oranında yaralanma tesbit ettik.

37 kırıkta 25'i bacak çift kırık, 3 tanesi ayakbileğinden dış maleol kırığı şeklinde idi.

82 hastada görülen burkulmaların yaklaşık yarısı diz bölgesinde meydana gelmiştir. Dizde görülen bağ lezyonları dizin valgusa zorlanması sonucu daha çok dizin iç yan bağında görülmüştür.

4 çıkık olgumuzda da omuz eklemi-ne rastladık.

1 olgu siste yön kaybetmiş (kayak pistlerinde tedbir alınmadığının belirgin örneğidir) üç gün sonra yapılan aramada öldüğü tesbit edilmiştir.

SONUÇ

Birbirinden güzel karlı dağları bulu-

nan yurdumuzda kayak sporu gelişmemiş ve yaygın olarak yapılmamaktadır.

Kayak sporu diğer sporlara göre daha az tehlikeli olup her yaşta yapılabilmektedir. Ayrıca ruh ve beden sağlığı için tercih edilmektedir.

Kayak sporu yapacaklar, yaralanmak için kayma tekniğini çok iyi öğrenmelidirler, denge sağlayıcı beden eğitimi ile kendilerini önceden hazırlamalıdır.

Araştırmamızda kayak yaralanmalarının oluş nedenlerini sporcuya ait % 38 (53 olgu), kayak takımlarına ait % 30 (40 olgu), pistle ilgili % 16 (22 olgu), kar durumu ile ilgili % 12 (16 olgu) ve diğer nedenler % 4 (6 olgu) olarak tesbit ettik.

Kayak yaralanma çeşitleri olgularımızda aşağıdaki şekilde bir dağılım gösteriyordu:

1. Kırık, 37 olgu % 27,
2. Çıkık, 4 olgu % 3,
3. Burkulma, 82 olgu % 60,
4. Diğerleri 14 olgu % 10.

Bu yaralanmaların büyük bir çoğunluğu alt ekstremitelerde yer almıştır. Bacak ve ayakbileği % 48 (68 olgu), diz % 33 (42 olgu) de yaralanmıştır.

Üst ekstremitelerde % 11 (15 olgu), baş % 4 (6 olgu) ve diğer bölgeler % 4 (6 olgu) oranında yaralanmıştır.

Kayak yaralanmalarında sporcuya ait nedenler artmış olarak bulundu. Kaynaklarda sporcuya ait nedenler ilk sırada yer almakta ise de bizdeki kayak yapan sporcularda teknik bilgi eksikliği ve fizik güç yetersizliği daha belirgindir.

Kaynaklarda % 10 olarak dördüncü sırada verilen kayak takımlarına ait yaralanma nedenleri bizde % 30 bulunmuştur ve ikinci sırada yer almaktadır. Kayak malzemeleri çok çeşitli olup özellikle kayak bağlama ayarlanması, ilmi verilerden yoksun, ilkel bir şekilde yapılmaktadır. Kayak pistleri kendi haline bırakılmış, düzensizlik ve tam bir kargaşa içindedirler.

Pistlerde en ufak bir koruyucu tedbir alınmamıştır. Bu konuda sorumlu yoktur.

Araştırmamızda tespit ettiğimiz yaralanma çeşitleri kaynaklara uygunluk göstermektedirler. Kırıklar en sık bacakta bağ lezyonları en sık diz de görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. ATAŞ, D.: Kayak. Doğu Matbaası, Ankara, 1971.
2. KATZ, A.: The World Book Encyclopedia. Vol. 17, World Book Childraft International Inc., New York, 1978, p. 402.
3. KURANER, O., ERSOY, I., SÜMER, N.: Spor Oyunları Ansiklopedisi. 1. Basım, Meato- Ankara, 1979, s.157.
4. ASANG, E.: Applied biomechanics of the human leg. A basis for individual protection from skiing injuries. Orthop. Clin. North Am., 7(1): 95-103, 1976.
5. ALISTER, McA.: Encyclopedia of Sport Sciences and Medicine. The Mac Millan Comp., New York, 1971, p. 565.
6. ALLARIA, A.: Encyclopedia of Sport Sciences and Medicine. The Mac Millan Comp. New York, 1971, p. 469.
7. ELLISON, A.: Encyclopedia of Sport Sciences and Medicine. The Mac Millan Comp., New York, 1971, p. 566.
8. MARGTREITER, R., HAAS, E., LUGGER, L.J.: The risk of injury in experienced Alpine skiers. Orthop. Clin. North Am., 7(1): 51-54, 1976.
9. MORITZ, J.R.: Encyclopedia of Sport Sciences and Medicine. The Mac Millan Comp., New York, 1971, p. 468.
10. WESTLIN, N.E.: Factors contributing to the production of skiing injuries. Orthop. Clin. North Am., 7(1) 45-49, 1976.
11. ALLAN, J.B.: First aid on the ski slopes. Orthop. Clin. North Am., 7(1): 251-253, 1976.
12. FIGUERAS, J.M.: The importance of medical advice in the proper adjustment of safety binding. Orthop. Clin. North Am., 7(1): 141-142, 1976.
13. HOF LIN, F., LINDEN, W.: The importance of proper adjustment of safety bindings. Orthop. Clin. North Am. 7(1): 143-148, 1976.
14. ERSKINE, A.: Recent changes in the pattern of skiing injuries. J. Trauma, 14: 92-93, 1974.
15. AKGÜN, N.: Beta bloke edicilerin spor hekimliğinde yeri. Spor Hekimliği Dergisi, 14(3): 21-25, 1979.