

ANTAKYA İLİ KIRIKHAN İLÇESİNDEKİ MOTORSİKLET
KAZALARININ ANALİZİ

ANALYSIS OF THE MOTORCYCLE ACCIDENTS IN KIRIKHAN, ANTAKYA

Dr. Ercan ÇETİNUS, Dr. Hasan EKERBİÇER

ÖZET: Amaç: Bu çalışmanın amacı, Kırıkhan ilçesindeki motorsiklet ve moped kazaları sonucu ortaya çıkan yaralanma örneklerini, mortalite oranlarını değerlendirmek, motorsiklet kazalarının ortaya çıkmasında rolü olabileceği düşünülen faktörleri ortaya koymak ve Sağlık Bakanlığı (S.B.) Kırıkhan Devlet Hastanesi'nde motorsiklet kazaları sonucu ortaya çıkan yaralanmalara uyguladığımız tedavileri sunmaktır. Hastalar ve Yöntem: Çalışmaya 01.01.1997 - 06.01.1998 tarihleri arasında S.B. Kırıkhan Devlet Hastanesi Acil Polikliniği'ne başvuran motorsiklet kazası sonucu travma geçirmiş 110 olgu prospektif olarak incelendi. Her olgu için motorsiklet kazalarına yönelik olarak hazırlanmış bir form dolduruldu. Form içeriğinde, yaralının yolcu, sürücü veya yaya mı olduğu, kazanın oluş şekli, yolcu veya sürücünün kask takıp takmadığı, kazaya sebep olan sürücünün alkollü olup olmadığı, kazazede de saptanan patolojiler, yaralanma şiddet skoru (YŞS) (1) değerleri gibi bilgiler yer aldı. Bulgular: 93 motorsiklet kazası sonucu travma geçiren 110 olgunun 96'sı (% 87.27) erkek, 14'ü (%12.73) kadımdı. Olgular sürücü (n:65), yolcu (n:25) ve yaya (n:20) olarak gruplandırıldı. Sürücülerin yaş ortalaması 30.9 + 12.7 (min:15, med:27, maks:69); yolcuların yaş ortalaması 28.6 + 17.3 (min:10, med:23, maks:65); yayaların yaş ortalaması 20.7 + 20.6 (min:3, med:12.5, maks:68) şeklindeydi. Sürücülerin % 3'ünün kask kullandığı, yolcuların ise hiçbirinin kask kullanmadığı; sürücülerin 13 tanesinin (%20) ehliyetsiz olduğu, yaz mevsiminde kazaların daha fazla olduğu saptandı. Sürücülerde en fazla klavikula, radius-ulna distal uç, ayak bileği kırıkları; yayalarda ise tibia-fibula açık kırıklarının daha sık görüldüğü belirlendi. 65 sürücüde 77 patoloji, 25 yolcudaki 25 patoloji ve 20 yayada 22 patoloji saptandı. Bu patolojilerin (n:124) % 85.5'i ayaktan, % 5.6'sı yatarak operasyonla tedavi edildi. 3 olgu nöroşirürji uzmanına sevk edilirken 2 olgu ise kafa travması sonucu kaybedildi. Sonuç: Sürücülerin eğitimi ve daha sıkı denetimi ile, daha iyi yol koşulları oluşturulmasının kaza oranlarını düşüreceği; yolcu ve sürücülerin kask kullanımının kafa travması ve buna bağlı olarak gelişen ölümleri azaltacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Motorsiklet Kazaları, Trafik, Travma, Kask, Kırıklar.

SUMMARY: Aim : The aim of this study is to evaluate both wounding of people who were hurt by motorcycle accidents and the rate of mortality. We also tried to uncover the factors which were supposed to take role in the motorcycle accidents, and presented our treatments in Kırıkhan State Hospital of Ministry of Health to the injuries occurred in those accidents. Material and Methods : 110 victims who were appointed to the emergency service of Kırıkhan State Hospital of Ministry of Health following a motorcycle accident between 1.1.1997 and 6.1.1998 were included to the study. A standart form prepared for the motorcycle accidents was filled out for each case. Some of the parameters that were included in the form were as follows: Was the victim a rider or a passenger or a pedestrian, how did the accident happen, was the rider or passenger using a helmet, was the rider drunk, were there any established pathologies in the victims, what was the injury severity score (ISS) ?Results : 110 victims were accepted to the emergency room following 93 motorcycle accidents. Of these, 96 (87.27 %) were male and 14 (12.73 %) were female. Victims were grouped as driver (n:65), passenger and pillion passenger (n:25) and pedestrian (n:20). The average ages were found as 30.9 + 12.7 (min:15, med:27, max:69) for drivers, 28.9 + 17.3 (min:10, med:23, max:65) for passengers and 20.7 + 20.6 (min:3, med:12.5, max:68) for pedestrians. Only 3 % of the drivers and none of the passengers were using helmet. 13 drivers were found not having driver's license and the occurrence of motorcycle accidents was more likely in summer. Fractures of the clavicle, distal end of the radius and ulna and ankle were mostly diagnosed in the drivers; open fractures of the tibia and fibula were seen frequently in the pedestrians. 77 pathologies were diagnosed in 65 drivers, 25 pathologies were found in 25 passengers and 22 pathologies were seen in 20 pedestrians. Of those pathologies (n:124), 85.5 % were treated in the outpatient clinic and 5.6 % were treated in the hospital by surgical operation. 3 patients were directed to the neurosurgery specialist and 2 died due to the trauma of the brain. Conclusion : Education and strictly control of the drivers and better road conditions will decrease the rate of accidents. The use of helmet both by drivers and passengers will reduce the risk of brain injury and consequent fatal cases.

Keywords : Motorcycle accidents, traffic, trauma, helmet, fractures

Tüm dünyada, cinsiyete göre fark gözetmeksizin, en sık rastlanan kaza tipi trafik kazalarıdır. Son yıllarda gelişmiş

ülkelerde harcanan çabalar sonucu trafik kazalarının sayısındaki artış hızı azaltılmış ise de, gelişmekte olan ülkelerde sayı her geçen gün artmakta ve trafik kazaları, kaza sonucu ölüm ve kalıcı sakatlık nedenleri arasında halen önemini korumaktadır. 1998 yılında trafik kazaları dünyada 1171000 kişinin ölümüne neden olarak ölüm nedenleri arasında onuncu sırada yer almıştır (2). Bu

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. Tıp Fak. Ort. ve Trav. A.B.D.
ve Halk Sağlığı A.B.D.

Yazışma Adresi: Dr. Ercan ÇETİNUS

*Bu çalışma 3. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi'nde tebliğ olarak sunulmuştur. 31 Ağustos-4 Eylül 1999 Talya Otel, ANTALYA

nedenle trafik kazalarının önlenmesi için; karayollarının iyileştirilmesi, sayılarının artırılarak taşıt yükünün azaltılması, taşıt aracı tasarımlarının iyileştirilmesi, hız kısıtlaması, alkollü araç kullanımının yasaklanması, trafik denetimlerinin sayı ve kalite açısından artırılması çabaları sürdürülmektedir. Bu önlemlerin dünya geneline uygulanabilmesi durumunda, trafik kaza sayısında yılda yaklaşık 100000'lik bir azalmanın sağlanacağı tahmin edilmektedir (3).

Motorsiklet kazaları sonucu ortaya çıkan ölüm ve yaralanmalar önemli bir sorundur. 1989 da Washington State'de 1000 motorsiklet kazasında 27.4 motorsiklet sürücü ölümü gözlenmiş olup bu oran diğer tüm motorlu araçlardaki ölümlerden daha yüksek bulunmuştur (4). 1991 yılında California'da motorsiklet kazalarında 16910 kişi yaralanmış, 512 kişi ölmüştür (5). Motorsiklet kazaları sonucu Yeni Zelanda'da 1978-87 tarihleri arasında 1175 ölüm meydana gelmiş, her yıl için ölüm oranının yüz binde 3.6 olduğu vurgulanmıştır. Yine Yeni Zelanda'da 1988 yılı içinde motorsiklet kazaları sonucu oluşan yaralanmalar nedeniyle tahmini hastane masrafları 13.5 milyon dolar olarak hesaplanmıştır (6). Danimarka'da ise 1984 yılında motorsiklet kazaları sonucu 55 kişi ölmüş, 1020 kişi yaralanmıştır (7).

1996 yılı İçişleri Bakanlığı kayıtlarına göre ülkemizdeki toplam motorlu araçların % 12.1'ini oluşturan motorsiklet ve mopedlerin, Türkiye genelinde trafik kazalarındaki payı % 4, trafik kazaları sonucu ölümlerdeki payı ise % 2.7'dir. Yine şehir içi kazalarda ölen 870 sürücünün 71(% 8.1)'i, şehir dışı kazalarda ölen 1121 sürücünün ise 36 (% 3.2)' si moped ve motorsiklet sürücüsüdür (8).

Çalışmamızın yapıldığı 1997 yılı Devlet İstatistik Enstitüsü istatistiklerine göre trafiğe kayıtlı motorlu araçların sayısı 5810842 dir. Bunların 905121 (% 15.5)'i moped ve motorsiklettir (9). Kırıkhan İlçe Trafik Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen verilere göre ise 31.12.1997 tarihindeki trafiğe kayıtlı motorsiklet ve moped sayısı 4204'dür (10). Türkiye'deki moped ve motorsikletlerin yaklaşık % 0.5'ini içeren Kırıkhan ilçesinde, motorsiklet ve mopedlerin neden olduğu trafik kazalarını irdelemek, oluşan yaralanma örneklerini ve mortalite oranlarını değerlendirmek, motorsiklet kazalarının ortaya çıkmasında rolü olabileceği düşünülen faktörleri ortaya koymak ve S.B. Kırıkhan Devlet Hastanesinde motorsiklet

kazaları sonucu ortaya çıkan yaralanmalara uyguladığımız tedavileri sunmak çalışmamızın amacını oluşturmaktadır.

MATERYAL-METOD

Kırıkhan, Antakya iline bağlı 68000 nüfuslu bir ilçedir. İlçedeki tek yataklı tedavi kurumu S.B. Kırıkhan Devlet Hastanesi olup, 75 yatak kapasitesine sahiptir. 01.01.1997 06.01.1998 tarihleri arasında S.B. Kırıkhan Devlet Hastanesi Acil Polikliniği'ne motorsiklet ve moped kazası sonucu, travma nedeniyle başvuran 110 olgu prospektif olarak incelendi. Her olgu için hazırlanmış olan özel bir form dolduruldu. Form içeriğinde; yaralının adı ve soyadı, yaş ve cinsi, yaralının yolcu, sürücü veya yaya mı olduğu, kazanın tarihi ve oluş şekli, kazaya sebep olan aracın motorsiklet veya moped mi olduğu, kaza anında sürücünün ve yolcunun kask takıp takmadığı, kazaya sebep olan sürücünün alkollü olup olmadığı, ehliyetinin olup olmadığı, kazazede de saptanan patolojiler, Yaralanma Şiddet Skoru (YŞS) (1) değerleri, yaralılara uygulanan tedaviler, cerrahi tedavi uygulanan hastaların hastanede yatma süreleri gibi veriler mevcuttu. Bir yıllık süre sonunda toplanan verilerin descriptif analizleri SPSS 8.0 for Windows paket programı aracılığıyla yapıldı.

BULGULAR

Bir yıllık süre içinde meydana gelen 93 kazanın 7 (% 7.5)'si moped kazası, 86 (% 92.5)'si ise motorsiklet kazasıydı. Kazaların oluş şeklini irdelediğimizde, en fazla motorsiklet devrilmesi n:29 (% 31.1) kaza sebebiyken, bunu motorsikletin yayaya çarpması n:21 (% 22.5), motorsikletten düşme n:19 (% 20.4), motorsikletin başka bir motorlu araç ile çarpışması n:18 (% 19.3), motorsiklet ile duvara çarpma n:3 (% 3.2), motorsikletin teker veya zincirine ayağın kaptırılması n:3 (% 3.2) izlenmekteydi. 93 kaza sonucu travma geçiren 110 olgunun 96 (% 87.2)'si erkek, 14 (% 12.8)'ü bayandı. Olgular sürücü (n:65), yolcu (n:25) ve yaya olarak (n:20) olarak gruplandırıldı. Sürücülerin yaş ortalaması 30.9 + 12.7 (min:15 med:27 maks:69); yolcuların yaş ortalaması 28.6 + 17.3 (min:10 med:23 maks:65); yayaların yaş ortalaması ise 20.7 + 20.6 (min:3 med:12.5 maks:68) şeklindeydi. Ayrıca yaralılar için ayrı ayrı Yaralanma Şiddet Skoru (YŞS) değerleri hesaplanmış ve her bir yaralı grubu için ortalama YŞS değerleri tablo 1 de verilmiştir. (Tablo 1)

TABLO 1:Yaralı gruplarının sayısı, yaş ortalaması ve ortalama YŞS değerleri

	Sürücü	Yolcu	Yaya
Sayı	65	25	20
Yaş Ortalaması	30.9 + 12.7 SD	28.6 + 17.3 SD	20.7 + 20.6 SD
Ortalama YŞS* Değeri	3.7 (min:1,med:4,maks:16)	3.4 (min:1,med:4,maks:9)	3.8: (min:1,med:4,maks:9)

*Yaralanma Şiddet Skoru

Tablo 2: Yaralılarda belirlenen yaralanma türleri.

Yaralanma Tipi	Sürücü	Yolcu	Yaya
Ekstremitede Yumuşak Doku Travması	15	8	4
Klavikula Kırığı	9	1	2
Radius-Ulna Distal Kırığı	9	2	1
Genel Vücut Travması	7	1	-
Ayakkabı-Ayak (Tars-Metatars) Kırığı	9	1	-
El (Metakarp-Falanks), Naviküler Kemik Kırığı	6	2	1
Tibia, Tibia Fibula Çift Kırığı	5	-	8
Cilt, Ciltaltı Yara	4	3	1
Radius-Ulna Diafiz Kırığı	2	-	2
Dirsek (Humerus suprakondiler, radius başı) Kırığı	1	1	-
Humerus Proksimal Uç Kırığı	2	-	1
Femur, Femur Kondil Kırığı	1	3	-
Omurga Kırığı	2	-	-
Kafa Travması	2	1	2
Kaburga Kırığı	1	1	-
Pelvis Kırığı	1	1	-
Tendon, Sinir Kesisi	1	-	-
TOPLAM	77	25	22

Yaralı olarak gelen sürücülerin 2 (% 3)'ünün kask kullandığı, 63 tanesinin ise kask kullanmadığı, yine sürücülerin 13 (% 20)'ünün ehliyetsiz olduğu, kaza yapan sürücülerin 2 (% 3)'ünün alkollü olduğu belirlendi. Kazaya uğrayan yolculardan hiçbirinin kask takmadığı belirlendi.

Kazaların hafta içinde en fazla Pazartesi günü olduğu n:23 (% 24.7) (Grafik 1), ay olarak Haziran ayı n:15 (% 16.1) (Grafik 2) ve mevsim olarak da yaz mevsiminde n:37 (% 39.7) görüldüğü belirlendi.

Yaralı 65 sürücüde 77 patoloji, 25 yolcudaki 24 patoloji, 20 yaya ise 22 patoloji saptandı. Yaralılarda saptanan patolojiler Tablo 2'de verilmiştir. (Tablo 2)

110 olguda 12 açık kırık saptanmış olup bunların 9 (% 75) tanesi açık tibia fibula kırığı, 2 (% 16.8) tanesi radius ulna distal uç kırığı, 1 (% 8.2) tanesi ise humerus suprakondiler kırığı idi.

Hastanemize müracaat eden yaralılara uyguladığımız

tedaviler (Tablo 3)'de özetlenmiştir.

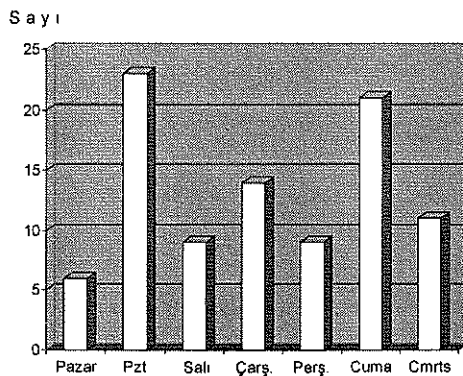
Yatarak operasyon uygulanan olguların ortalama hastanede yatma süresi 15.6 gündür (min:5, maks:22). 3 Olguda kafa travması saptanmış, hastanemizde nöroşirürji uzmanı olmadığı için Antakya Devlet Hastanesi'ne sevk edilmiştir

Motorsiklet kazası sonucu acil servise getirilen yaralı yolculardan 1 tanesi ve yayalardan 1 tanesi kafa travması sonucu ölmüşlerdir. Çalışmamızda motorsiklet kazaları sonucu ölüm oranı % 1.8'dir.

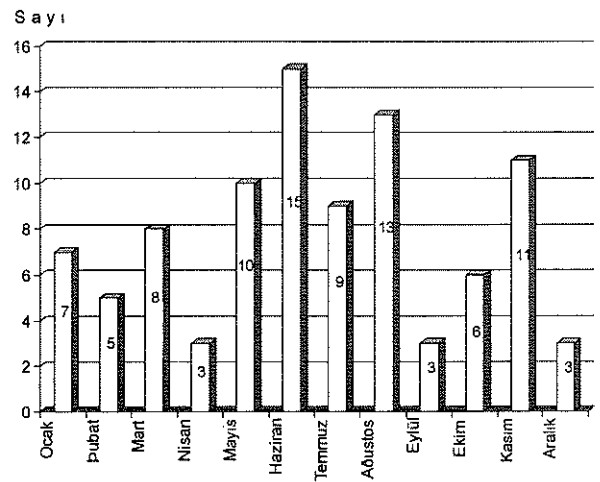
TARTIŞMA

Motorsiklet ve mopedler, otomobillere göre daha ucuz nakil araçlarıdır. Motorsikletler kırsal kesimde, yerleşim yerlerinin birbirine yakın olduğu yörelerde ucuzluğu

Grafik 1: Motorsiklet kazalarının haftanın günlerine göre dağılımı



Grafik 2: Motorsiklet kazalarının aylara göre dağılımı



Tablo 3: Yarahlarda görülen patolojilere uygulanan tedaviler

Uygulanan Tedaviler	Sürücü	Yolcu	Yaya
Ayaktan alçılı	35	11	13
Ayaktan bandaj tespiti	13	3	3
Yatarak operasyon	5	1	1
Yatak istirahati	16	6	2
Cilt dikişi	5	1	1
Ameliyat önerildi	1	2	-
Nöroşirürjiye sevk	2	-	1

yanında, hızlı ulaşım sağladığı için halkımız tarafından tercih edilmektedir. Kurallara uyularak kullanıldığında hem ucuz, hem de faydalı bir araç olan motorsikletler, sürücüleri tarafından kurallara uygun olarak kullanılmadığı zaman, hem sürücüsünün, hem de taşıdığı yolcunun ve kaza sonucu çarptığı yayanın hayatını tehlikeye sokabilen veya sakat bırakabilen bir araç da olabilmektedir.

Literatürde motorsiklet motor hacminin büyüklüğünün kaza oluşumu ve kazazedelerde oluşacak morbidite ve mortalitede önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır (7, 11, 12, 13).

Değişik yazarlar motorsiklet kazaları sonucu yaralananların, özellikle sürücülerin çoğunlukla erkek olduğunu bildirmişlerdir (11, 14, 15, 16, 17). Bizim çalışmamızda yaralanan 65 sürücünün tamamının erkek olduğu, 14 yaralı kadından 6 tanesinin motorsiklette yolcu, 8 tanesinin ise yaya olduğu görülmüştür. Yine kaza sonucu yaralananların yaş ortalamasının genellikle 15-24 yaş arasında olduğu değişik çalışmalarda vurgulanmıştır (6, 12, 14, 15, 18). 21 yaş altındaki sürücülerin daha büyük motor hacimli motorsikletleri tercih etmesi sonucu, bunlarla oluşan kazalara bağlı olarak morbiditenin daha fazla olduğu Bradbury tarafından bildirilmiştir (12). Begg ve Langley ise motorsiklet kazaları sonucu sürücülerde 15-19 ve 20-24 yaşlarda ölüm oranlarının arttığını, yüz binde 26, 27 olduğunu vurgulamışlar, morbidite oranlarını ise yüz binde 464, 462 olarak bildirmişlerdir. Bunun nedeni, bu yaştaki sürücülerin büyük motor hacimli motorsikletler ile aşırı sürat yapmaları ve buna bağlı olarak kazaların artmasıyla açıklanmıştır (6, 18). Larsen ise çalışmasında motorsiklet kazası sonucu ortaya çıkan 41 ölümün % 70.7'sinin 17-24 yaş arasında olduğunu belirtmiştir (7). Çalışmamızda sürücülerin yaş ortalaması literatüre göre daha yüksek 30.9+12.7 olarak bulunmuş ve kaza yapan sürücülerde ölüm gözlenmemiştir. Bu durumu bölgemiz ve yurt dışında kullanılan motorsiklet ve kullanıcı profilleri arasındaki farklılık ile açıklayabiliriz. Bölgemizde, yurtdışında kullanılan hız amaçlı ve yüksek motor hacimli motorsikletler, kullanılmamaktadır. Bu tür motorsikletlerin pahalı olması, bölge halkının ekonomik yönden düşük geliri olması, daha ucuz olan düşük motor hacimli moped ve motorsikletlerin tercih edilmesine yol açmakta ve bunlarla aşırı sürat yapılamamaktadır.

Yapılan çalışmalarda genellikle kazalar sonucu

yaralananların çoğunlukla sürücüler olduğu vurgulanmakla birlikte, Larsen çalışmasında yedi yıllık süre içinde ölen 41 kişiden 11 tanesinin yolcu olduğunu bildirmiş, Bradbury ve Bried ise motorsiklette taşınan yolcuların da yaralanabileceğini bildirmişlerdir (7, 12, 14). Bizim çalışmamızda da yaralananların büyük çoğunluğu sürücü olmakla birlikte, yaralanan yolcuların da sayısı azımsanmayacak rakamlardadır. Literatüre göre yaralı yolcu sayısının daha yüksek olmasını, bölgemizde motorsikletlerin ulaşım aracı olarak kullanılmasına bağlayabiliriz.

Motorsiklet kazaları sonucu oluşan morbidite ve mortalitede kask giymenin önemli oranda etkisinin olduğu, kask giyenlerde kafa travması ve buna bağlı ölümlerin daha az görüldüğü değişik yazarlar tarafından bildirilmiş ve bazı ülkelerde motorsiklet sürücüleri ve yolculara kask giyme zorunluluğu getiren kanunlar konulmuştur (3, 4, 5, 14, 19). Çalışmamızda yaralı motorsiklet sürücülerinin sadece 2'sinin (% 3) kask giymiş olduğu, yolcuların ise hiçbirinin kask giymediği saptandı. Bu durum bölgemizde kask giymeye karşı gerekli önemin verilmediğini ve motorsiklet sürücüleri ve yolcuların trafik ekiplerince yeterince denetlenmediğini göstermektedir.

Yaralı sürücülerin 2'sinin (% 3) alkollü olduğu ve 13'ünün (% 20) ehliyetsiz olduğu gözlemlendi. Sürücülerin kaza anında alkollü olmaları ve motorsiklet kullanmadaki tecrübesi motorsiklet kazası oluşumunda rol oynayan faktörlerdendir (7, 11, 17, 20). Bu durumu literatürle karşılaştırdığımızda bölgemizde alkollü motorsiklet kullanımının literatüre göre düşük oranlarda olduğunu söyleyebiliriz. Kaza yapan sürücülerin % 20'sinin ehliyetsiz olması bölgemizde trafik ekiplerince yeterli denetimin olmadığını göstermektedir. İlgili literatürde benzer veri olmamakla birlikte deneyimin kaza oranlarındaki etkisi vurgulanmıştır.

Çalışmamızda kazaların hafta içinde en fazla Pazartesi günü n:23 (% 24.7), ay olarak haziran ayı n:15 (% 16.1) ve mevsim olarak da yaz mevsiminde n:37 (% 39.7) meydana geldiği belirlendi. Wick kazaların daha sıklıkla yaz mevsiminde ve hafta sonu seyahatleri sırasında, Enzler yazın ve gün içinde trafiğin en sıkışık olduğu öğle saatlerinde, Wong ise pazar günleri ve geceleri oluştuğunu, Larsen ölümcül kazaların cuma günleri daha fazla olduğunu, Salatka moped kazalarının genellikle ilkbahar ve sonbaharda pazartesi ve cuma günleri daha fazla görüldüğünü, motorsiklet kazalarının ise daha çok yaz aylarında, cumartesi ve pazar günleri görüldüğünü bildirmişlerdir (7, 11, 13, 17, 21). Çalışmamızda pazartesi günleri kazaların daha fazla olmasına yorum getirilememiştir. Yaz aylarında kaza sayısının yüksek olmasının nedeni ise, bölgede tarım ekonomisinin hakim olmasından dolayı, bölge halkının ekili arazilerine gitmek için motorsikletleri tercih etmesiyle açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmamızda 65 sürücüde 77 patoloji, 25 yolcuda 25 patoloji, 20 yaya ise 22 patoloji saptanmıştır. Yaralı

yolculardan 1 tanesi ve yayalardan 1 tanesi kafa travması sonucu ölmüşlerdir. Sürücülerde saptanan ortalama YSS:3.7 (min:1, maks:16), yayalarda saptanan ortalama YSS:3.8 (min:1, maks:9), yolcularda saptanan ortalama YSS:3.4 (min:1, maks:9) dür. Wong serisindeki yaralıların büyük çoğunluğunun YSS değerlerinin düşük olduğunu, Koizumi, serisindeki yaralıların YSS değerlerinin genellikle 1-9 arasında olduğunu, Bradbury ise yaralıların % 50'sinde YSS'nin 5'den az olduğunu, sadece 4 hastada 25 veya daha fazla olduğunu bildirmiştir (12, 15, 17). Çalışmamızda gözlemlediğimiz YSS değerleri literatüre benzemektedir.

Motorsiklet kazaları sonucu sürücülerde kafa travması, alt ekstremitte yaralanmaları özellikle açık tibia ve fibula kırıkları, üst ekstremitede ise radius distal uç kırıklarının daha sık görüldüğü değişik yazarlar tarafından bildirilmiştir (11, 16, 18, 22, 23, 24). Yine kazadede sürücülerde birden fazla yaralanmaya maruz kalma oranının fazla olduğu Bried, tarafından bildirilmiştir (14). Bizim serimizde yaralı motorsiklet sürücülerinde alt ekstremitede 15 adet, el, elbilek ve önkolda 17 adet kırık saptanmıştır. Motorsiklet çarpması sonucu yaralanan yayalarda ise en fazla tibia - fibula kırıkları gözlenmiştir.

Değişik çalışmalarda motorsiklet kazalarına bağlı ölüm oranı % 2.8 ile % 8 arasında verilmiştir (4, 7, 25). Bu oran çalışmamızda daha düşük bulunmuştur. Literatürde ölüme neden olan motorsiklet kazalarının yüksek motor hacimli motorsikletlerle aşırı sürat sonucu meydana geldiği vurgulanmış, bundan dolayı kaza sonucu ölenlerin daha çok sürücüler olduğu belirtilmiştir (6, 11, 18). Bölgemizde motorsikletlerin genelde ulaşım amaçlı kullanılması nedeniyle aşırı sürat yapılmamakta, kazalar genellikle dikkatsizlikler sonucu meydana gelmektedir. Bu durum ölümlü kazalar ve kazalar sonucu ölenlerin profilinin bölgemizde farklı olmasını açıklayabilir.

Motorsiklet kazası sonucu acil polikliniğimize başvuran olguların n:98 (% 89) poliklinik şartlarında tedavi edilmiştir. Sadece n:6 (% 5.4) tanesi hastaneye yatırılarak operasyonla tedavi edilmiştir. Hastaneye yatırılarak tedavi edilenlerin ortalama hastanede kalma süresi 15.6 gündür. Bu rakam değişik yazarlar tarafından 12 ile 35.4 gün arasında verilmiştir (11, 14, 16).

Sonuç olarak birçok yönüyle incelediğimiz motorsiklet kazaları, önemli oranda morbiditeye ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu yüzden motorsiklet kazalarını önleyici köklü tedbirler alınmalıdır. Motorsiklet kazalarının oluşumunda en önemli rolü oynayan sürücü faktörüne yönelik olarak eğitim çalışmaları yapılmalı, kask giymenin özendirilmesi gereklidir. Motorsiklet sürücülerinin aşırı hız yapmasını, alkol almasını ve ehliyetsiz olarak motorsiklet kullanmasını engellemeye yönelik olarak trafik ekiplerince sıkı kontroller yapılmalıdır. Ayrıca yol şartlarının düzeltilmesi ve motorsikletlere çok sayıda yolcu alınmasının engellenmesiyle motorsiklet kazalarının ve bunun sonucunda oluşacak kayıpların önleneceği inancındayız.

KAYNAKLAR

- 1- Yüksek T: Yaralanma ağırlığı, ölüm sebepleri ve risk faktörleri. Kartal A, Yüksek T çev. eds. Multi Organ Yetmezliği Hasta Bakımı ve Önlemler (Multiple Organ Failure Patient Care & Prevention) 1.baskı Türkiye Klinikleri Yayınevi Ankara 1994; 170-182.
- 2- Dünya Sağlık Teşkilatı 1999 yılı raporları.
- 3- Bertan M, Çakır B: Halk sağlığı yönünden kazalar. In Bertan M, Güler Ç eds. Halk Sağlığı (Temel Bilgiler) 2nd Ed. Güneş Kitabevi Ankara 1997; 462-472.
- 4- Rowland J, Rivara F, Salzberg P, Soderberg R, Maier R, Koepsell T. Motorcycle helmet use and injury outcome and hospitalization costs from crashes in Washington State. *Am J Public Health* 1996; 86, 41-45.
- 5- Max W, Stark B, Root S. Putting a lid on injury costs: The economic impact of the California motorcycle helmet law. *J Trauma* 1998; 45, 550-56.
- 6- Begg DJ, Langley JD, Reeder AI. Motorcycle crashes in New Zealand resulting in death and hospitalisation. I- Introduction methods and overview. *Accid Anal Prev* 1994; 26, 157-64.
- 7- Larsen CF, Hardt-Madsen M. Fatal motorcycle accidents in the county of Funen (Denmark) *Forensic Sci Int* 1988; 38, 93-99.
- 8- Ege R. Trafik Kazaları ve Trafik Tıbbi. THK Basımevi Ankara 1997; 20-21.
- 9- Devlet İstatistik Enstitüsü Motorlu Kara Taşıtları, 1973-1997 İstatistikleri 1998.
- 10- Kırıkhan İlçe Trafik Müdürlüğü Kayıtları.
- 11- Wick M, Müller EJ, Ekkernkamp A, Muhr G. The motorcyclist: easy rider or easy victim? An analysis of motorcycle accidents in Germany. *Am J Emerg Med* 1998; 16, 320-23.
- 12- Bradbury A, Robertson C. Pattern and severity of injury sustained by motorcyclists in road traffic accidents in Edinburgh Scotland. (Abstract), *Health Bull(Edinb)* 1993; 51, 86-91.
- 13- Salatka M, Arzemanian S, Kraus JF, Anderson CL. Fatal and severe injury: Scooter and moped crashes in California 1985. *Am J Public Health* 1990; 80, 1122-24.
- 14- Bried JM, Cordasco FA, Volz RG. Medical and economic parameters of motorcycle induced trauma. *Clin Orthop* 1987; 223, 252-56.
- 15- Koizumi MS. Injury patterns in motorcycle accidents victims. *Rev Saude Publ* 1992; 26, 306-315.
- 16- Drysdale WF, Kraus JF, Franti CE, Riggins RS. Injury patterns in motorcycle collisions. *J Trauma* 1975; 15, 99-115.
- 17- Wong TW, Phoon WO, Lee J, Yiu IP, Fung KP, Smith G. Motorcyclists traffic accidents and risk factors: a Singapore study (Abstract). *Asia Pac J Public Health* 1990; 4, 34-38.
- 18- Langley JD, Begg DJ, Reeder AI. Motorcycle crashes resulting in death and hospitalisation. II-Traffic crashes. *Accid Anal Prev* 1994; 26, 165-71.

- 19- Peek Asa C, Kraus JF. Estimates of injury impairment after acute traumatic injury in motorcycle crashes before and after passage of a mandatory helmet use law. *Ann Emerg Med* 1997; 29, 630-36.
- 20- Peek Asa C, Kraus JF. Alcohol use, driver, and crash characteristics among injured motorcycle drivers. *J Trauma* 1996; 41, 989-93.
- 21- Enzler M, Schibli M, Stohr S, Harder F. Accidents with bicycles and motorcycles. The injury pattern, costs, and possibilities for prevention (Abstract). *Aktuelle Traumatol* 1992; 22, 89-95.
- 22- Zettas JP, Zettas P, Thanasophon B. Injury patterns in motorcycle accidents. *J Trauma* 1979; 19, 833-36.
- 23- Peek C, Brauer ER, Shen H, Kraus JF. Lower extremity injuries from motorcycle crashes: a common cause of preventable injury. *J Trauma* 1994; 37, 358-64.
- 24- Todd BD, Butler-Manuel PA, Lucas JN. Serious leg injuries in motorcycle despatch riders. An unacceptable occupational hazard? *Injury* 1991; 22, 9-10.
- 25- Sun SW, Kahn DM, Swan KG. Lowering the legal blood alcohol level for motorcyclists (Abstract). *Accid Anal Prev* 1998; 30, 133-36.