

Trafik Kazalarında Yara Tipleri

Dr. Salih Y. Özden (*)

ÖZET

Yurdumuzda motorlu kara taşıtlarının sayısı ve trafik kazaları ile bu kazalarda ölen ve yaralananlara ait sayısal bilgiler verildi. 20 si yaya, 20 si yolcu ve 6 sı sürücü toplam 46 vakada multipli yara sıklığı araştırıldı. Baş, göğüs, üst ekstremité, alt ekstremité, karında saptanan yara tipleri anlatıldı. Bunların yolcu, yaya, sürücülerde sıklığı araştırıldı.

Yaya, yolcu ve sürücülerde saptanan kırıkların lokalizasyonu, sıklığı ve yüzde-leri bildirildi. Emniyet kemerinin koruyuculuğuna dikkat çekilmiş ve bulgularımızın literatür bulgularına uyduğu bildirilmiştir.

SUMMARY

Types Of Lesions In Traffic Accidents

The statistical data has been given concerning the number of motor vehicles and the traffic accidents in our country, together with data on people who are injured or lost their lives in those accidents. The incidence of multiple injuries in a total of 46 cases, consisting of 20 pedestrians, 20 passengers, and 6 drivers, has been investigated. The types of lesions encountered in the head, chest, upper extremities, lower extremities and the abdomen have been described. Their proportional distribution to the pedestrians, passengers and drivers has been determined.

The localization, incidence and percentage of fractures detected in pedestrians, passengers and drivers have been reported. Moreover, attention has been drawn to the protective effect of safety belts and the consistence of our findings with the finding in the literature has been noted.

GİRİŞ

Her gün karayollarında akıp giden binlerce motorlu taşıt aracının yurt çapında gücü ve milli ekonomimize getirdiği sayısız uygarlık nimetleri yanında trafik kazaları gibi felaketi de beraberinde getirdiği bir gerçektir.

1966 - 1975 yılları arasında geçen 10 yıllık devrede Türkiye'de meydana gelen toplam trafik kazası sayısı 272644 olup bu kazalarda 40959 kişi ölmüş, 207723 kişi yaralanmış ve sakat kalmıştır. Bunun sonucu yalnız maddi hasar maliyeti 1.017.923.020 Tl. sıdır¹.

Tablo I de görüleceği gibi motorlu karataşıtlarının artışı ile birlikte kaza sayısı da artmakta buna bağlı olarak ölü ve yaralı sayısı da artmaktadır.

Trafik kazalarında artışın sebepleri arasında motorlu kara taşıtlarındaki artış yanında kazalarda kusur oranı en yüksek olan faktör de insan faktörüdür.

(*) Bursa Tıp Fakültesi Adli Tıp Kürsüsü Uzmanı.

YIL	KAZA	ÖLÜ	YARALI	MADDİ HASAR	VASITA SAYISI
1974	41107	4280	23734	157.736.804. TL.	822480
1975	46735	5125	27842	309.173.139 TL.	96 969789
1976	50628	5489	30428	377.797.854 TL.	1140658

Tablo 1 : Türkiye'de yıllara göre toplam kaza, ölü, yaralı, motorlu taşıt sayısı, maddi hasar TL. olarak dağılımı.

Tablo 2 de görüldüğü gibi insan faktörüne bağlı kusur oranı % 96.5 dur².

Kazaya Karışanlar	Kusur Oranı
Şoför ve sürücü	77.3
Yayalar	18.
Yolcu	0.4
Araç	3.4
Yol	0.1

Tablo: 2— Trafik kazalarında kazaya karışanlar ve kusur oranları yüzde olarak.

Trafik kazalarında yara tiplerinin bilinmesi herşeyden önce acil ve bilinçsiz olarak hastaneye getirilenlerde hayati önemi olmayan yaraların tedavisi ile vakit kaybetmek yerine, hayati öneme sahip yaraların teşhisi ve tedavisi yönünden önemlidir. Hekimin yaralıyı ilk gördüğü andan itibaren adli görevi de başlar. Gerek yaralının tedavisi gerekse ölmesi sonucu hekim adli makamların çeşitli soruları ile karşılaşır.

Yara tiplerinin bilinmesinin kazalara karşı önlemlerin alınmasında da önemi vardır. İnsan vücudunun çeşitli bölümlerinin statik ve dinamik yüke karşı direncinin bilinmesi araçlarda bir takım değişikliklerin yapılmasına yol gösterici olmaktadır.

Günümüzde kemik sistemlerinin statik ve dinamik yüke karşı direncinin çok iyi bilinmesine karşılık yumuşak dokuların direnci hakkında bilgilerimiz çok sınırlıdır³.

Trafik kazalarında ölüm sebeplerinin saptanmasında tıbbi ve adli görüş arasında farklar vardır. Ölüm sebebinin saptanmasında tıbbi görüş ölüm mekanizmasının gerçek sebebini, adli görüş ise kaza ile ölüm arasında nedensellik bağı (illiyet ilişkisi), ölümden önceki kişinin sağlığında önceden var olan hastalığın ağırlaştırıcı veya çabuklaştırıcı etkisini içermektedir⁴⁻⁵.

MATERYEL ve METOD

Vakalar Bursa Adliyesindeki çalışmalarımız sırasında meydana gelen trafik kazalarından seçildi.

Tek ve multipli yaraların sıklığını araştırmak için yaralar yerlerine göre baş, göğüs, karın, alt ekstremité, üst ekstremité yaraları olarak gruplara ayrıldı. Her bir grup da vücudun bir bölgesinde tek bir yaralı olanlar ile birden fazla yaralı olanlar diye alt gruplara ayrıldı. Bunlar da sürücü, yaya, yolcular da ayrı ayrı saptandı.

Yaraların analizi de baş, göğüs, karın, alt ekstremité ve üst ekstremité yaraları olarak gruplandırılarak ve her grupta yumuşak doku yaraları kırıklar; açık ve kapalı kırıklar ile organ yaralarına ayrılarak yapıldı.

Kırıkların lokalizasyonları ile sayı ve yüzdeleri yaya, yolcu ve sürücüde ayrı ayrı saptandı ve her grupta kişi başına düşen kırık sayıları bulundu. Tüm yaralı ve ölümlerde kırık sayısı, toplam kişi başına düşen kırık sayısı saptandı hepsi bir tabloda gösterildi.

SONUÇLAR

Toplam 46 vakamızın 20 si yaya, 20 si yolcu 6 sı da sürücüdür. Yolculardan beşi ön kanepelerde dördü romork ve kamyonet kasasında onbiri de arka kanepelerde yolculuk edenlerdir. Sürücülerden biri motorsiklet sürücüsü beşi de otomobil sürücüsüdür. Vakalarımızın yaş ortalaması 33.6 kadın erkek oranı ise 1/3 olarak saptandı. Vakalarımızın 20 yaşın altında olanlar % 25.2 sini 59 yaşın üstünde olanlar % 15.2 sini, 20 ile 59 yaş arasında olanlar ise % 59.6 sını içermektedir.

Tek ve multipli yaraların sıklığı tablo 3 te özetlenmiştir. Tüm vakalarda tek baş yarası % 12.5 multipli yaralar % 87.5 olarak bulundu. Tek baş yarasının sürücülerde yaya ve yolculara göre daha sık olduğu görüldü. Sürücüler % 17.6 ile yolcu ve % 5.5 ile yayalar izledi.

Göğüs yarası yalnız göğüs yarası olarak vakalarımızda görülmedi.

Tek karın yaralarına yayalarda % 25 oranında rastlanıldı. Yolcu ve sürücülerde

tek karın yarasına rastlanılmadı. Yaya ve yolcularda saptanan yaraların hepsinin multipli yara tipinde olduğu görüldü.

Vakalarımızda alt ve üst ekstremite-lerde tek yaraya rastlanmadı.

Vakalarımızda saptadığımız yara tipleri tablo 4 de özetlenmiştir. Vakalarımızın % 93 de baş yarası saptandı. Baş yaraları en sık sürücülerde görüldü. Sürücülerde saptanan yaraların % 50 sini baş yaraları içermektedir. Baş yaralarının % 31 nin kırık ile birlikte olduğu görüldü. Sürücüler sıklık sırasına göre yayalar ve yolcular izlenmektedir.

Yayalarda dört yolcularda üç sürücülerde bir tane olmak üzere sekiz tane göz yarası saptandı.

Baş yaralarından sonra en sık alt ekstremite yaraları saptandı. Tüm vakaların % 56.5 inde alt ekstremite yarası bulundu. Alt ekstremite yaralarında ilk sırayı yumuşak doku yaraları almakta bunu femur kırıkları, tibia kırıkları, fibula kırıkları, diz eklemi kırıkları izlemekte olduğu görüldü. Alt ekstremite yaraları en sık yayalarda görüldü.

YARALAR	YAYA		YOLCU		SÜRÜCÜ		TOPLAM	
	Vaka Sayısı	Yüzde	Vaka Sayısı	Yüzde	Vaka Sayısı	Yüzde	Vaka Sayısı	Yüzde
Baş Yaraları Toplam	18		17		5		40	
Yalnız Baş Yaraları	1	5.5	3	17.6	1	20	5	12.5
Baş Yaraları ve Diğer Yaralar	17	94.5	14	82.4	4	80	35	87.5
Göğüs Yaraları Toplam	6		8		3		17	
Yalnız Göğüs Yaraları	—	—	—	—	—	—	—	—
Göğüs Yaraları ve Diğer Yaralar	6	100	8	100	3	100	17	100
Karın Yaraları	4		1		1		6	
Yalnız Karın Yaraları	1	25	—	—	—	—	1	16.6
Karın Yaraları ve Diğer Yaralar	3	75	1	100	1	100	5	84.4
Üst Ekstremitte Yaraları Toplam	6		8		4		18	
Yalnız Üst Ekstremitte Yaraları	—	—	—	—	—	—	—	—
Üst ekstremitte Yaraları ve Diğer Yaralar	6	100	8	100	4	100	18	100
Alt Ekstremitte Yaraları Toplam	14		12		2		2	
Yalnız Alt Ekstremitte Yaraları	—	—	—	—	—	—	—	—
Alt Ekstremitte Yaraları ve Diğer Yaralar	14	100	12	100	2	100	2	100

Tablo: 3— Tek ve Multipli Yaraların Sıklığı

VAKA SAYISI	YAYA	YOLCU	SÜRÜCÜ	TOPLAM
	20	20	6	46
1- Baş				
Baş yaraları toplam	19	18	6	43
Ekimoz ve yumuşak doku yaraları (Baş ve Yüz)	19	17	5	41
Göz yaraları	4	3	1	8
Baş kemikleri kırığı toplamı	13	10	2	25
Kapalı	8	9	2	19
Açık	5	1	—	6
Kemiklerin Kırık Toplamı (Yüz)	7	7	—	14
Kapalı	3	5	—	8
Açık	4	2	—	6
2- Göğüs				
Göğüs yaraları toplam	4	7	3	14
Ekimoz ve yumuşak doku yaraların toplamı	4	7	3	14
Kot kırıkları toplam	4	7	3	14
Kapalı	3	6	3	12
Açık	1	1	—	2
Mutipli umlateral	3	6	2	11
Bilateral	1	1	1	3
Göğüs organları yaraları	1	1	1	3
3- Üst ekstremiteler				
Üst ekstremitte kırığı olanlar toplam	4	5	1	10
Ekimoz ve yumuşak doku yaraları	6	6	3	15
Skapulla ve klavikula kırığı omuz kırık ve çıkığı	3	—	2	5
Humerus kırığı toplam	1	3	1	5
Açık	—	1	—	1
Kapalı	1	2	1	4
Dirsek kırığı ve çıkığı	1	1	—	2
Ön kol kırığı toplam	—	2	—	2
Kapalı	—	—	—	—
Açık	—	2	—	2
Bileğin kırık ve çıkığı Metakarp kırık çıkığı	2	3	1	6
4- Alt ekstremitte yaraları				
Alt ekstremitte yaraları toplamı	12	12	2	26
Yumuşak doku yaraları	12	12	2	26
Kalça eklemi çıkığı ve asetabulum kırığı	1	2	2	26
Femur kırığı toplam	6	5	1	12
Boyun	1	2	—	3
Cisim	5	3	1	9
Kapalı	5	4	1	10
Açık	1	1	—	2
Diz eklemi yaraları toplam	3	2	—	5
Kırık	2	2	—	4
Kapalı	1	2	—	3
Açık	1	—	—	1
Bacak kırıkları toplam	6	5	—	11
Kapalı	3	4	—	7
Açık	3	1	—	4
Malleol bölgesi kırığı ve çıkıkları toplamı	1	1	—	2
Kapalı	—	—	—	—
Açık	1	1	—	2
Tarsal kemiklerin kırık ve çıkıkları toplamı	2	3	—	5
Kapalı	2	2	—	4
Açık	—	1	—	1
5- Karın yaraları				
Karın yaraları toplam	4	—	1	5
Künt ve delici karın yaraları toplam	4	—	1	5
Karın organları lezyonları ile birlikte	1	—	1	2
Karın organları lezyonları olmadan	3	—	—	3

Tablo: 4— Yara Tiplerinin Analizi.

TARTIŞMA

Tüm vakaların % 30.4 ünde göğüs yarası bulundu. Vakalarımızın hepsinde kaburga kırıklarının yumuşak doku yaraları ile birlikte olduğu görüldü. Sürücülerin % 50 sinde göğüs yarası saptandı. Sürücüler yolcular ve yayalar izledi.

Vakalarımızın % 21.57 sinde üst ekstremité yarası saptandı. Üst ekstremité yaraları sürücülerde % 50, yolcu ve yayalarda % 30 oranında bulundu.

Karn yaraları vakalarımızın % 10.8'ini içermektedir. Vakalarımızın tümünde saptanan yumuşak doku yaralarının hepsinin ezik yara tipinde olduğu görüldü.

Tüm kırıkların sayı ve yüzdeleri tablo 5 de özetlenmiştir. Vakalarımızda 125 kırık saptandı. Yayalarda 56, yolcularda 51, sürücülerde 17 kırık bulundu. Vakalarımızda en sık kafa kırıklarına rastlandı. Kafa kırıkları tüm kırıkların % 31.2'sini içerdiği bunu % 13 ile tibia ve fibula kırıkları, % 9 ile femur kırığı, % 4 ile humerus kırığının izlediği görüldü.

Kişi başına yayalarda ortalama 2.8 yolcularda 2.5 sürücülerde 2.8 kırık düşüğü, tüm vakalarda ise kişi başına ortalama 2.7 kırık düşüğü saptandı.

FERGUSON (1975) trafik kazalarında kadın erkek oranının 1/4 olarak, yaş dağılımını da; 20 yaşın altında % 19.25, 20 ile 59 yaş arasında % 72,60 ve daha fazla yaşta olanları % 8.75 olarak bildirmektedir. Çalışmamızda kadın erkek oranı 1/3 olarak saptandı. Bulgumuzun literatüre göre yüksek olması kadınlarımızın kültür ve eğitim seviyelerinin erkeklere göre daha düşük olmasındandır. Diğer bulgularımız uygunluk göstermektedir.

Kazaya uğrayanlar nüfusun ekonomik olarak aktif olan bölümünü içermektedir⁶.

Trafik kazalarında kazaya uğrayan kişi ister sürücü ve yolcu olsun kaza mekanizması sıklıkla multifazdır. Bu nedenle kazalarda saptanan yaralar multipli yara tipindedir⁷⁻⁸.

Biz de çalışmamızda multipli yaraları tek yerlere göre daha çok bulduk.

Trafik kazalarında saptanan yaralarda en göze çarpıcı özellik baş yaralarının sıklığının yüksek oluşudur⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰. Baş

KIRIĞIN LOKALİZASYONU	YAYA		YOLCU		SÜRÜCÜ		TOPLAM	
	No.	Yüzde	No.	Yüzde	No.	Yüzde	No.	Yüzde
Skapula	1	1.9	—	—	1	5.8	2	1.6
Klavikula	3	5.3	—	—	1	5.8	4	3.2
Humerus	1	1.8	3	3.9	1	5.8	5	4.0
Radius	1	1.8	2	3.9	1	5.8	4	3.2
Ulna	1	1.8	2	2.0	1	5.8	4	3.2
Omurga	—	—	1	1.9	2	12.0	3	2.4
Pelvis	1	1.8	2	3.9	—	—	3	2.4
Femur	6	10.7	5	9.8	1	11.7	12	9.6
Tibia	9	16.0	6	11.8	2	12.0	17	13.2
Fibula	9	16.0	6	11.8	2	12.0	17	13.2
Kot	4	7.1	7	13.7	3	11.7	14	11.2
Skull	20	35.7	17	33.3	2	12.0	39	31.2
Tüm Lokalizasyon	56	100.0	51	100.0	17	100.0	125	100.0
Toplam Vaka Sayısı	20		20		6		46	
Kişi Başına Düşen Ortalama Kırık	2.8		2.5		2.8		2.7	

Tablo: 5— Kırıkların Lokalizasyonları ile sayı ve yüzdeleri

yaralarını GÖGLER (1964) % 71.4, HOS-SACK (1975) % 75 olarak bildirmektedir. Çalışmamızda baş yaralarını % 93 oranında bulduk. Vakalarımızda oranın yüksek oluşu başta saptanan yumuşak doku yaralarını da içermesindedir. Yazarlar yumuşak doku yaralarını saymamışlardır. GÖGLER (1965), HOSSACK (1975), VOIGT (1975) çalışmamızda baş yaraları birinci sırayı almaktadır. Baş yaraları ölüm serbeblerinin % 70 ini içermektedir.

Sıklık sırasına göre alt ekstremitte yaraları ikinci sırayı almaktadır⁷⁻¹¹. Alt ekstremitte yaraları özellikle yaya ve sürücülerde yolculara göre daha sık rastlanmaktadır. Bulgularımız literatüre uygunluk göstermektedir.

Çeşitli çalışmalarda göğüs yaraları sıklığı araştırmacılar tarafından değişik oranlarda verilmektedir. GÖGLER (1965) sürücülerde % 21.3 yolcularda % 8.1 olarak bildirmektedir. HOSSACK (1975) göğüs yaralarını yayalarda % 45 yolcularda % 42 olarak bildirmektedir. Vakalarımızda göğüs yaraları % 30.4 oranı ile üçüncü sırayı almaktadır. Bulgularımız HOSSACK'ın bulgularına yakın bulgular-
dır.

Üst ekstremitte yaraları GÖGLER'in bulgularına göre % 17.1 ile üçüncü sırayı almaktadır. HOSSACK yayalarda % 30 sürücülerde % 10 oranında bildirmektedir. Çalışmamızda üst ekstremitte yaraları % 21.7 olarak saptandı.

Karın yaraları literatürde değişik oranda bildirilmektedir¹⁻¹². Hepsinin ortak yanı en az görünen yara tipi olmasıdır. Karın yaraları en az görülmesine rağmen çoğunlukla öldürücü yara tipindedirler¹³. Bulgularımız literatüre uygunluk göstermektedir.

CHAN ve ark. (1973) baş ve göğüs yaralarını % 40 alt ekstremitte yaralarını % 39.70 ve üst ekstremitte yaralarını % 20.3 olarak bildirmektedir.

CHAN ve ark. (1975) na göre yayalarda kişi başına düşen kırık 3.0 yolcu ve sürücülerde 2.8 toplam kazaya uğrayanlarda kişi başına düşen kırık sayısını 2.7 olarak bildirmektedir. Bulgularımız CHAN ve arkadaşlarının bulgularına tamamen uygunluk göstermektedir.

Emniyet kemeri takanlarda takmayanlara göre daha çok yara saptanmakta olduğu ve emniyet kemeri takmayanlarda yaraların daha öldürücü şiddette olduğu bildirilmektedir¹⁵⁻¹⁶. Vakalarımızın hiç biri emniyet kemeri takmamıştır.

KAYNAKLAR

1. TÜRKİYE'DE KARAYOLU TAŞIMASI ve TRAFİK GÜVENLİĞİ TOPLANTISI: Ankara. Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu Yayınları No : 15, 1976.
2. ULAŞTIRMA İSTATİSTİKLERİ: D. İ. E. Yayını. Ankara. 1970-1973.
3. Voigt, E. G. : Injury patterns in traffic accidents and suggested preventive measures. Acta. Orthop. Scand. 46 : 475 - 483, 1975.
4. Goney, M. : Medico - legal aspects of automobile injuries. Clin. Plast. Surg. 2 : 167 - 171, 1975.
5. Perper, J. Wecht, H.C. : Medico-legal problems in determining cause of death in motor vehicle accidents. Leg. Med. Annu. 19 - 25, 1975.
6. Ferguson, A.L. : Epidemiology of traffic accidents. S. Afr. Med. 48 : 599 - 602, 1974.
7. Christian, M.S. : Non - fetal injuries sustained by seat - belt wearers : comparative study. Br. Med. J. 2 : 1310 - 1311, 1976.
8. Göglér, E. : Road accidents. Serica chirurgica documenta Geigy 5. Basle Siwitzerland, 1965.
9. Gök, Ş. : Adli Tıp İstanbul Filiz Kitabevi III. bası, 1974.

10. Grant, T. : Injuries resulting from motorcycle racing. Am. J. Sport. Med. 4 : 170 - 172, 1976.
11. Herzog, K. : The degrees of severity of lesions in accident victims. Munch. Med. Wochenschr. 115 - 1309 - 1314, 1973.
12. Özen, C. Sözen, H. : Adli Tıp ve Toksikoloji. İstanbul. Sermet matbaası, 1971.
13. Patel, A. : Abdominal injuries their mechanism during automobile accidents. Nouv. Press. Med. 3 : 1143 - 1147, 1974.
14. Chan, D., Kraus, F.J., Riggins, S.R. : Patterns of multiple fracture in accidental injury. S. Trauma. 13 : 1075-1088, 1973.
15. Christian, M.S. : Non - fetal injuries sustained by back seat passengers. Br. Med. J. 1 : 320 - 322, 1975.