ADLİ TIP DERGİSİ
JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

J For Med 2021;35(2):44-53
doi: 10.5505/adlitip.2021.08108
available online at: **www.adlitipdergisi.com**

Received: 05.05.2021
Accepted: 18.08.2021



ORIGINAL ARTICLE

CLINICAL FORENSIC MEDICINE

Bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisine trafik kazası sonucu başvuran olguların klinik kayıtlar üzerinden adli tıbbi değerlendirilmesi

Forensic medical evaluation of cases admitted to the emergency department of a training and research hospital as a result of traffic accident, based on clinical records

Miraç Özdemir[1], Ahmet Naziroğlu[2], Ali Murat Yıldız[1], Mehmet Akif İnanıcı[1]

Corresponding author: *Miraç Özdemir*
Cevizli Mah, Köroğlu Cad. No:3 Kartal, 34100, Istanbul, Turkiye
email: drozdemiracl@gmail.com

ORCID:
Miraç Özdemir: 0000-0002-8448-5126 Ahmet Naziroğlu: 0000-0003-3446-8050
Ali Murat Yıldız: 0000-0002-9825-6295 Mehmet Akif İnanıcı: 0000-0001-8083-9807

ÖZET

AMAÇ: Tüm kaza türleri içinde, motorlu taşıtların sebep olduğu kazalar genellikle en ciddi olan ve sık görülenlerdir. Bu çalışmada trafik kazaları sonucunda meydana gelen mortalite ve morbiditeyi etkileyen veriler incelenerek, acil servise başvuran olguların trafik kazalarıyla ilgili risk etmenlerini belirlemek ve bu alandaki eksiklerin giderilmesi için istatistiki veriler toplamak hedeflenmiştir.

YÖNTEM: Çalışmamızda bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisine 01.01.2016-31.12.2016 tarihleri arasında trafik kazası sonucu başvuran 1480 olgunun genel adli muayene formları ve acil servis epikrizleri incelenmiştir. Bu olguların yaşları, cinsiyetleri, vücutlarındaki yaralanma bölgeleri, acil servise başvuru şekilleri, hastaneye gelişlerindeki GKS skorları, kazanın türü, mevsim ve aylara göre dağılımı ile acil servis tarafından istenilen konsültasyon bilgileri ortaya konulmuştur.

BULGULAR: Çalışma süresince acil servise başvuran ve kriterleri karşılayan 1480 olgu belirlendi. Verileri tam olan 1189 olgu çalışmaya dahil edilmiş olup olguların 825'i (%69,0) erkek, 364'ü (%31,0) kadındı. Tüm grubun yaş ortalaması 33,48± 18,02 olarak saptanmıştır. Araç içi trafik kazaları (n=611, %51,4) en büyük grubu oluşturmuştur. Kazazedenin trafikteki konumuna göre; sürücüler en büyük grubu oluştururken (n=480, %40,4), yolcular bunu takip etmiştir (n=328, %27,6). Kazaların sıklıkla kış mevsiminde (n=371, %31,2) olduğu, minör travma olarak da nitelendirebileceğimiz yumuşak doku yaralanmalarının en sık görüldüğü (n=1093, %80,7), tespit edilmiştir.

SONUÇ: YBu çalışmada her şiddetteki trafik kazası olguları değerlendirilmiş olup, mortalite ve morbiditeyi etkileyebilecek faktörler ortaya konulmuştur. Klinik adli tıp uygulamalarında önemli bir yeri olan trafik kazalarına bağlı yaralanmaların nasıl oluştuğunun belirlenebilmesi, oluşan yaralanmaların ciddiyetinin azaltılmasına yönelik çözüm önerileri ortaya konulması ve bir adli olgu çeşidi olan trafik kazalarında, hekimlerin adli sorumluluklarının ortaya konulabilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, acil servis, trafik kazası.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Among all types of accidents, accidents caused by motor vehicles are generally the most serious and frequent. The aim of this study was to examine the data affecting the mortality and morbidity occurring as a result of traffic accidents, and to collect statistical data in order to determine the risk factors related to traffic accidents and to eliminate the deficiencies in this area.

METHODS: : In our study, general forensic examination forms and emergency department epicrisis 1480 cases who applied the emergency service of a training and research hospital as a result of a traffic accident between 01.01.2016-31.12.2016 were examined. The age, gender, injury sites of these patients, the way they applied to the emergency department, the GCS scores on admission to the hospital, the type of the accident, its distribution according to the season and months, and the consultation information requested by the emergency service were presented.

RESULTS: During the study,1480 cases who applied to emergency department and met the criteria were identified.1189 cases with complete data were included in the study, of which 825(69.0%) were male and 364 (31.0%) were female. In-vehicle traffic accidents (n=611, 51.4%) constituted the largest group. According to the casualty's position in traffic, drivers constituted the largest group (n=480, 40.4%), followed by passengers (n=328, 27.6%). It has been determined that the accidents are frequently in the winter season (n=371, 31.2%), and soft tissue injuries, which can also be described as minor trauma, are the most common (n=1093, 80.7%).

CONCLUSION: In this study, traffic accident cases of all severity were evaluated and factors that could affect mortality and morbidity were revealed. It is aimed to determine how the injuries due to traffic accidents, which have an important place in clinical forensic medicine practices, occur, to offer solutions to reduce the severity of injuries and to reveal the legal responsibilities of physicians in traffic accidents, which is a type of forensic case.

Keywords: Forensic medicine, emergency room, traffic accident, forensic examination.

1Department of Forensic Medicine, Marmara University Medicine Faculty, Istanbul, Turkiye
2Department of Forensic Medicine, Dr. Lutfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, Health Sciences University, Istanbul, Turkiye

GİRİŞ

Trafik; yayaların, araçların ve hayvanların karayolu üzerindeki hareket ve durumları olarak tanımlanmaktadır.

Karayolları Trafik Kanununda; karayolları üzerinde hareket eden, bir veya daha fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ya da maddi zarar ile sonuçlanan olay trafik kazası olarak tanımlanmıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası tarafından hazırlanan Trafik Kazalarının Önlenmesine İlişkin Dünya Raporunda, karayollarında oluşan trafik kazaları ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak nitelendirilmiştir (2).

Ülkemizde trafik kazaları, görülme sıklığı ve sonuçları itibari ile önemli bir sorun olmaya devam etmektedir (3).

Çağımızda ulaşılan teknolojik gelişim seviyesi, toplumsal hayatın kalitesini artırmakla birlikte yol ve taşıt sayısındaki artış, trafik kazalarındaki artışı da beraberinde getirmiştir. Uygulanmaya çalışılan önlemler ve mevcut teknolojik gelişmelere rağmen tüm dünyada görüldüğü gibi ülkemizde de ulaşım amaçlı olarak en sık karayolu taşımacılığının tercih edilmesi ve nüfusun artışı ile paralel olarak trafikteki araç sayısındaki artış da kazaların çokluğunun önde gelen nedenlerindendir (4).

Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre ülkemizde 2019 yılı içinde 1.168.144 adet trafik kazası meydana gelmiş olup, bunlardan 174.896'sı ölümlü ve/veya yaralanmalı kazadır. Bu kazalarda toplam 5473 kişi hayatını kaybetmiş, 283.234 kişi ise yaralanmıştır (5).

Klinik adli tıp uygulamalarında trafik kazaları, adli ölüm olguları içerisinde sayısal çokluk itibariyle ilk sırada yer almakta ve trafik kazalarına bağlı yaralanma olguları da maluliyet değerlendirilmesi gibi çalışma alanlarında önemli bir yer tutmaktadır. Yaralanma ve ölümlerin hangi mekanizma ile meydana geldiği, bilirkişi çalışmaları neticesinde belirlenebileceği için adli bilirkişilik önemli bir kaza sonrası değerlendirme merciidir (6). Bu sebeple adli tıp uzmanlarının, trafik kazalarının oluşum mekaniği ve meydana gelebilecek tıbbi sonuçlar hakkında ayrıntılı bilgi, tecrübe ve yeterlilik sahibi olmaları gerekmektedir.

Bu çalışmada; 2016 yılı içinde, S.B.Ü. Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine başvuran veya getirilen, trafik kazası sonucu ölen veya yaralanan 1480 olgudan verileri tam olan 1189'unun adli ve tıbbi hastane belgeleri yani klinik kayıtları incelenerek, kazalara bağlı yaralanmaların nasıl oluştuğunun aydınlatılabilmesi, oluşan yaralanmaların ciddiyetinin azaltılmasına yönelik çözüm önerileri sunulması ve bir adli olgu çeşidi olan trafik kazalarında, hekimlerin adli sorumluluklarının ortaya konulabilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bilgilerin bu konuya hem istatistiksel anlamda hem de sorunların çözümünde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

MATERYAL VE METOD

2S.B.Ü. Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izin alındıktan sonra hastanenin acil servisine 01.01.2016- 31.12.2016 tarihleri arasındaki bir yıllık sürede başvuran 1480 trafik kazası olgusunun dosyaları geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastane acil servisine ait bilgisayar kayıtlarından trafik kazası sonucu başvuran hastaların dosya numaraları belirlenmiştir. Kaza sonrası ilk başvurular veya dış merkezden sevkli olarak gelen hastalar da çalışmaya dahil edilmiştir. Dosya numaraları belirlenen 1480 olgudan verileri tam olan 1189 olgunun genel adli muayene raporları ve acil servis epikrizleri taranmış ve elde edilen bilgilerden faydalanılarak olguların; yaş, cinsiyet, acil servise başvuru tarihi, kazanın olduğu ay ve mevsim, kaza şekli, kişinin araçtaki konumu, kazazedenin acil servise başvuru şekli, ilk başvuru anındaki Glaskow Koma Skalası (GKS) değerleri, vücutlarındaki yaralanma bölgeleri, acil servis tarafından konsültasyon iste-

Tablo 1: Kaza türlerinin, yaş aralıkları* ve cinsiyete** göre dağılımları

	0-18				19-35				36-65				>66				TOPLAM			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ARAÇ İÇİ	47	34,6	24	37,5	229	58,6	87	64,9	145	56,9	60	46,5	6	14,0	13	35,1	427	51,8	184	50,5
ARAÇ DIŞI	60	44,1	35	54,7	49	12,5	32	23,9	59	23,1	62	48,1	32	74,4	22	59,5	200	24,2	151	41,5
MOTORSİKLET	23	16,9	4	6,3	110	28,1	6	4,5	48	18,8	3	2,3	2	4,7	1	2,7	183	22,2	14	3,8
BİSİKLET	5	3,7	1	1,6	3	0,8	8	6,0	2	0,8	3	2,3	1	2,3	0	0,0	11	1,3	12	3,3
FAYTON	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,7	1	0,4	1	0,8	2	4,7	1	2,7	4	0,5	3	0,8
TOPLAM	136	16,5	64	17,6	391	47,4	134	36,8	255	30,9	129	35,4	43	5,2	37	10,2	825	100	364	100

nilip istenilmediği, istenildiyse hangi bölümden istenildiği ve olgunun ilk tedavisinin ardından klinik seyrinin ne olduğu ile ilgili veriler değerlendirilmiştir. Vücuttaki yaralanma bölgeleri baş- boyun, göğüs, karın ve ekstremiteler + yumuşak doku olarak sınıflandırılmış olup, ilgili kliniklere konsülte edilen yaralanmalar majör yaralanmalar olarak değerlendirilerek gruplara dahil edilmiş olup; konsülte edilmeyen, ilk tedavi ardından taburculuk uygulanan yaralanmalar ise 'Ekstremite+Yumuşak Doku' grubuna dahil edilmiştir.

Elde edilen veriler SPSS Statistics Version 25(IBM, Armonk, NY, USA) uygulamasına yüklenerek incelenen değişkenlerin frekans değerleri hesaplanıp normallik testi yapılarak verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiş, non-parametrik testler(Mann-Whitney ve Kruskal Wallis testleri) yardımıyla anlamlılık değerleri araştırılmıştır. Anlamlılık düzeyi p=0,05 olarak kabul edilmiştir. Çalışma 1964 Helsinki Deklarasyonu ve devam metinleri yanında, İyi Klinik Uygulamalar Yönergesine uygun olarak yürütülmüştür.

BULGULAR

Çalışmanın yürütüldüğü tarihler arasında acil servise toplamda 66714 olgu müracaat etmiş olup, 1480 olgunun trafik kazası ile ilişkili nedenlerden müracaat ettiği, bunlardan kayıtlarına yeter derecede ulaşılabilen 1189 olgu çalışmaya dahil edilmiş olup bunların 825'inin (%69) erkek, 364'ünün (%31) kadın cinsiyette olduğu saptanmıştır.

Olgular, yaşlara göre 0-18 yaş arası (n=200, %16,8), 19-35 yaş arası (n=525, %44,2), 36-65 yaş arası (n=384, %32,3) ve 66 ve üzeri yaş (n=80, %6,7) şeklinde gruplandırılmıştır.

Kaza türleri; araç içi, araç dışı, motosiklet, bisiklet ve fayton kazaları olarak gruplandırılmış olup; araç içi trafik kazaları (n=611, %51,4) en büyük grubu oluşturmuştur. Bunu sırasıyla araç dışı trafik kazaları (n=351, %29,5), motosiklet kazaları (n=197, %16,6), bisiklet kazaları (n=23, %1,9) ve fayton kazaları (n=7, %0,6) takip etmiştir.

Kazanın türü, kazazedenin cinsiyet ve yaşı ile karşılaştırıldığında; bisiklet kazaları hariç tüm kaza türlerinin erkeklerde daha fazla olduğu, ayrıca kaza türlerinin kazazedenin yaşı ile yüksek düzeyde (p=0,005) ve cinsiyeti ile çok yüksek düzeyde (p=0,000) anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. (Tablo 1).

Kazanın türü, kazanın meydana geldiği mevsimle karşılaştırıldığında; yıl boyunca kazalar içinde en sık meydana gelen kaza türünün araç içi trafik kazaları olup (n=611, %51,4) bunların da en sık kış mevsiminde (n=199, %32,6) meydana geldiği; üstü açık araç kazalarının ise (motosiklet, bisiklet

Tablo 2: Kaza türlerinin, mevsimlere göre dağılımları*ağırlıkları

	İLKBAHAR		YAZ		SONBAHAR		KIŞ		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ARAÇ İÇİ	128	51,6	168	49,0	116	51,1	199	53,6	611	51,4
ARAÇ DIŞI	71	28,6	91	26,5	64	28,2	125	33,7	351	29,5
MOTOSİKLET	43	17,3	64	18,7	43	18,9	47	12,7	197	16,5
BİSİKLET	6	2,4	14	4,1	3	1,3	0	0,0	23	1,9
FAYTON	0	0,0	6	1,7	1	0,4	0	0,0	7	0,6
TOPLAM	248	20,8	343	28,8	227	19,1	371	31,2	1189	100,0

ve fayton) en sık yaz mevsiminde meydana geldiği tespit edilmiştir. Kaza türünün mevsimlere göre yüksek düzeyde anlamlı farklılık gösterdiği (p=0.003) belirlenmiştir. (Tablo 2)

Kazanın türü, kazazedenin acile başvuru şekli ile karşılaştırıldığında; kaza türünden bağımsız olarak tüm kazazedelerin en çok 112 ekipleri tarafından (n=833, %70,1) acil servise getirildiği belirlenmiştir. Getiriliş şekli 112 ekipleri ile olanların en sık araç içi trafik kazası (n=469, %56,3), ailesi - arkadaşları olanların araç dışı trafik kazası (n=72, %43,9), kendisi olanların yine araç içi trafik kazası (n=98,%51,5) sonucu geldiği tespit edilmiştir. Kazanın türünün acile başvuru şekli ile anlamlı düzeyde farklılık göstermediği (p>0,05) belirlenmiştir. (Tablo 3)

Tablo 3: Kaza türlerinin, acil servise başvuru şekline göre dağılımları*

	112 EKİPLERİ İLE		YAKINI İLE		KENDİSİ		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ARAÇ İÇİ	469	56,3	43	26,2	98	51,6	611	51,4
ARAÇ DIŞI	211	25,3	72	43,9	67	35,3	351	29,5
MOTOSİKLET	133	16,0	41	25,0	23	12,1	197	16,6
BİSİKLET	14	1,7	8	4,9	1	0,5	23	1,9
FAYTON	6	0,7	0	0,0	1	0,5	7	0,6
TOPLAM	833	70,1	164	13,8	190	16,0	1189	100,0

Tablo 4: Kaza türlerinin, GKS değerlerine göre dağılımı*

	15		13-14		9-12		3-8		<3		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ARAÇ İÇİ	601	53,0	5	17,2	4	33,3	1	14,3	0	0,0	611	51,4
ARAÇ DIŞI	325	28,6	15	51,7	3	25,0	4	57,1	4	66,7	351	29,5
MOTOSİKLET	187	16,5	4	13,8	3	25,0	1	14,3	2	33,3	197	16,5
BİSİKLET	15	1,3	5	17,2	2	16,7	1	14,3	0	0,0	23	1,9
FAYTON	7	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	0,6
TOPLAM	1135	95,5	29	2,4	12	1,0	7	0,6	6	0,5	1189	100,0

Kazanın türü ile acil servise ilk başvuru anındaki GKS değeri karşılaştırıldığında; GKS değeri 0 – 3, 4 – 8, 13 – 14 arasında olanların en sık araç dışı trafik kazası, 9 – 12 arasında ve 15 olanların ise araç içi trafik kazası nedeni ile yaralandığı belirlenmiştir. Kazazedelerin acil servise başvurusu esnasındaki GKS değerleri ile kaza türünün çok yüksek düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. (p=0,000) (Tablo 4)

Olguların vücutlarındaki yaralanma bölgeleri ile kazanın türü karşılaştırıldığında; En sık yaralanan bölge 'Ekstremite + Yumuşak doku' yaralanmaları olup bisiklet kazaları hariç tüm kaz türlerinde bu bölge yaralanmalarının en sık olduğu tespit edilmiştir. Kazanın türü ile kazazedenin vücudundaki yaralanma bölgesinin yüksek düzeyde anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. (p=0,037) (Tablo 5)

Tüm olguların %72 sinde (n=855) acil servis doktoru tarafından herhangi bir bölümden konsültasyon istenmediği, %28 inde (n=333) wise en sık ortopedi (n=227, %31,9) olmak üzere en az bir bölümden konsültasyon istendiği anlaşılmıştır. (Tablo 6)

Tablo 5: Kaza türlerinin, vücuttaki yaralanma bölgelerine göre dağılımları*

	BAŞ-BOYUN		GÖĞÜS		KARIN		YUMUŞAK DOKU+ EKSTREMİTE		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ARAÇ İÇİ	59	38,8	38	49,3	15	46,8	565	51,6	677	50,0
ARAÇ DIŞI	50	32,8	22	25,9	7	21,8	322	29,4	401	29,6
MOTOSİKLET	23	15,1	16	20,7	10	31,2	186	17,0	235	17,4
BİSİKLET	19	12,5	1	1,2	0	0,0	14	1,2	34	2,5
FAYTON	1	0,6	0	0,0	0	0,0	6	0,5	7	0,5
TOPLAM	152	11,2	77	5,7	32	2,3	1093	80,7	1354	100,0

Tablo 6: Acil Servis tarafından konsültasyon istenilen bölümler ve konsültasyon sayıları

KONSÜLTASYON İSTENİLEN BÖLÜM	n	%*
Ortopedi	227	31,9
Beyin, Sinir ve Omurilik Cerrahisi	193	27,1
Genel Cerrahi	99	13,9
Göğüs Cerrahisi	70	9,8
Estetik, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	43	6,0
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	22	3,1
Göz Hastalıkları	19	2,7
Anestezi ve Reanimasyon	14	2,0
Çocuk Cerrahisi	10	1,4
Üroloji	5	0,7
Kadın Hastalıkları ve Doğum	5	0,7
Kalp ve Damar Cerrahisi	1	0,1
Kardiyoloji	1	0,1
Dahiliye	1	0,1
Yanık Merkezi	1	0,1
Toplam	**711**	**100,0**

Kazanın türünün, kazazede için başka bölümlerden konsültasyon istenilip istenilmemesiyle çok yüksek düzeyde anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. (p=0,000)

Acil servis tarafından konsültasyon istenilen 333 olgunun %84 ünün (n=282) GKS değerinin 15 olduğu, %8,7 sinin (n=29) GKS değerinin 13-14 olduğu, %3,3 ünün (n=11) GKS değerinin 9 – 12 aralığında olduğu, %2,1 inin (n=7) GKS değerinin 3 – 8 aralığında olduğu ve %1,2'sinin ise (n=4) GKS değerinin <3 olduğu tespit edilmiştir. Konsültasyon istenmeyen 855 olgunun ise %99,6 sının (n=852) GKS değerinin 15 olduğu, bir olgunun GKS değerinin 9 – 12 aralığında, iki olgunun ise GKS değerinin <3 olduğu belirlenmiştir.

Araç dışı trafik kazası hariç diğer kazazedelerin araç içindeki konumlarına bakıldığı zaman sürücülerin oranı %40,4 (n=480) iken yolcuların oranı %27,6 (n=328) olarak tespit edilmiştir.

Kazanın türü, kazazedenin klinik seyri ile karşılaştırıldığında; kaza türünden bağımsız olarak tüm olguların büyük kısmının kaza sonrası ilk tedavilerinin ardından acil servisten taburcu edildikleri (n=889, %74,7) belirlenmiştir.

Kaza türü ile klinik seyir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. (p>0.05)

(Tablo 7)

Tablo 7: Kaza türlerinin, klinik seyirlere göre dağılımları*

	TABURCU		GÖZLEM		SEVK		SERVİS YATIŞI		YOĞUN BAKIM		ÖLÜM		TEDAVİ		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
ARAÇ İÇİ	516	84,4	36	5,9	2	0,3	55	9,0	1	0,2	1	0,2	0	0,0	611	51,3
ARAÇ DIŞI	226	64,4	40	11,4	3	0,9	69	19,7	5	1,4	7	2,0	1	0,3	351	29,5
MOTOSİKLET	132	67,0	23	11,7	2	1,0	35	17,8	3	1,5	1	0,5	1	0,5	197	16,5
BİSİKLET	10	43,5	8	34,8	1	4,3	3	13,0	0	0,0	0	0,0	1	4,3	23	1,9
FAYTON	5	71,4	1	14,3	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	0,6
TOPLAM	889	74,7	108	9,1	8	0,7	163	13,7	9	0,8	9	0,8	3	0,3	1189	100,0

TARTIŞMA VE SONUÇ

Trafik kazaları; meydana gelme sıklığı, ortaya çıkan yaralanmalara bağlı gelişen maluliyet- engellilik gibi durumlar, kazanın şiddetine ve koşullara bağlı olarak ölüme neden olabilmesi gibi sonuçları ile üzerinde önemle durulması gereken bir halk sağlığı problemi olmasının yanı sıra adli-tıbbi bir sorundur. Trafik kazaları sonrası kazazedelerin ilk başvuru yeri sıklıkla hastanelerin acil servisleri olmaktadır. Bu olgular acil servislerde görülen adli olguların da önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

Çalışmamızda acil servise gelen olguların %2,2'sinin trafik kazasına bağlı olduğu belirlenmiştir. Duman ve ark. çalışmasında acil servise müracaat eden yaralamalı olguların %2,8'inin trafik kazası olduğu bildirilmiştir (7). Bir diğer çalışma ile uyumlu olduğu görülen bu oran, çalışmamızda arşiv kayıtlara olabildiğince ulaşıldığını düşündürmüştür.

Çalışmamızda, trafik kazasına maruz kalan olguların daha çok erkek olduğu (n=825, %69,4) belirlenmiştir. Bu daha önce yapılmış çalışmalarla uyumludur (8-11). Emniyet Genel Müdürlüğünün verilerine göre 2017 yılında erkek sürücü oranının %75,9 olduğu dikkate alındığında (https://www.cnnturk.com/turkiye/turkiyede-kadin-surucu-sayisi-son-10-yilda-patladi), erkek sürücülerin kadınlara göre daha agresif ve yersiz özgüveni yüksek bir şekilde araç kullanıyor olabilmeleriyle birlikte asıl sebebin ehliyet sahiplerinin %75,9'unun erkek olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda her iki cinsiyette de araç içi trafik kazalarının daha sık görüldüğü, ancak kadınlarda araç dışı trafik kazalarının erkeklere oranla yaklaşık 2 kat daha fazla görüldüğü ortaya çıkmıştır. Kadınların erkeklere oranla daha az araç kullanması, kısa mesafelerde yaya olarak trafiğe katılmaları bu durumun sebepleri arasında gösterilebilir.

Çalışmamızda motosiklet kazalarının 19-35 yaş aralığında erkeklerde daha fazla olduğu ve tüm yaşlar içinde kadınlara oranla daha fazla meydana geldiği görülmüştür. Bu durumda geçmiş çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur (6).

Çalışmamızda kazalarda yaralananların, araç dışı trafik kazaları hariç, en fazla 19 – 35 yaş aralığında olduğu, araç dışı trafik kazalarında ise en fazla 36 – 65 yaş aralığındaki kişilerin yaralandığı belirlenmiştir. Varol ve ark. çalışmasında en sık 21 – 29 yaş aralığında olduğu, genel anlamda yığılmanın 21 – 49 yaş aralığında olduğu, Bilgin ve ark. çalışmasında da en fazla 21 – 25 yaş aralığında, genel anlamda yığılmanın ise 16 – 40 yaşları arasında olduğu görülmektedir. (8, 11) Buna göre elde etmiş olduğumuz bulgular literatür ile uyumlu olup 19-35 yaş arası bireylerin araç içi trafik kazasına daha açık olmasının, yeni ehliyet sahibi olma, daha fevri araç kullanma, daha aktif bir şekilde günlük hayatın içinde yer alma, dolayısıyla yaralanma açısından daha fazla risk taşımasından kaynaklanmış olduğu düşünülmüştür.

Kazaların mevsimsel dağılımına bakıldığında kazaların en fazla kış mevsiminde olduğu (%31,2) tespit edilmiş olup Varol ve ark. Sivas'ta, Bilgin ve ark. İzmir'de yaptıkları çalışmalarda en fazla yaz mevsiminde olduğu belirlenmiştir (8, 11). Bu farklılık da çalışmaların yapıldığı bölgelerin iklimsel şartlarının farklı olması düşünülebileceği gibi, yaz aylarında genelde göç veren bir şehir olan İstanbul'da, azalan nüfus ve taşıt sayısı, ayrıca okulların kapanmasına bağlı öğrenci servislerinin ve eğitim personelinin trafikte daha az bulunmaları da düşünülebilir.

Kaza türleri içinde en büyük grubu araç içi trafik kazalarının oluşturduğu (n=611, %51,4) tespit edilmiştir. Bu veriler literatür ile uyumludur (12). Bu araç içi risklerin (dar alan, çarpma yüzeylerinin fazla ve yakın olması) daha fazla olmasına rağmen gerekli tedbirlerin (emniyet kemeri, hız, araç özellikleri, bebek koltuğu, vb) yetersiz alındığını düşündürmüştür.

Olguların %95,5'inin (n=1135) acil servise ilk başvuru anındaki GKS değeri 15 iken, %2,5'inin (n=29) 13-14, %1'inin 9-12, %0,5'inin 3-8 ve %0,5'inin ise <3 olduğu tespit edilmiştir.

Bilgin ve ark. çalışmasında GKS değeri tespit edilmiş 678 olgunun %86,9'unda GKS=15 GKS değeri sekiz ve altı olan olgularının oranının %5,3 olduğu anlaşılmaktadır (11). Bu açıdan çalışmamız literatür ile genel anlamda uyumludur. Bunun trafik ka-

zalarında yaralanma modellerinin genel anlamda benzerliklerinden kaynaklandığı düşünülmüştür. İki çalışma arasında fark ise çalışmayı yaptığımız bölgede çok sayıda tam donanımlı devlet hastanesi, yakın mesafelerde çeşitli üniversite hastaneleri, özel hastaneler olduğu için kritik, GKS düşük olan vakaların buralara da başvuruyor olması ve sağlık durumu daha ağır olan vakaların çoğunlukla üniversite hastanelerine götürülüyor olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Çalışmamızda, sınıflandırmaya bağlı olarak ilk sırada ekstremite yaralanmaları ve tüm vücutta görülen minör travmaların (sıyrık, kızarıklık gibi), ikinci sırada ise baş-boyun bölgesinde meydana gelip Beyin, Sinir ve Omurilik Cerrahisi, Plastik Cerrahi, Göz Hastalıkları, KBB Hastalıkları gibi ilgili branşlara konsülte edilen olguların yer aldığı tespit edilmiştir. Bu konuda yapılmış literatürde ise kaza tipinden ve yaralanmanın şiddetinden bağımsız olarak en sık baş-boyun bölgesinde yaralanmalar meydana geldiği belirtilmiştir (8, 9, 13-17).

Olguların GKS değerleri ile konsültasyon istenilme durumunun karşılaştırıldığında, herhangi bir bölümden konsültasyon istenilmeyen olguların %99,6'sının GKS değeri 15 olup tıbbi genel durumun kötüleşmesi ile daha fazla konsültasyon istendiği, en sık istenen konsültasyonların da ortopedi, beyin, sinir ve omurilik cerrahisi konsültasyonları olduğu tespit edilmiştir. Durdu ve ark. çalışmasında da en sık ortopedi konsültasyonu istendiği belirtilmiştir. Çalışmamızın yapıldığı merkezin tam donanımlı bir hastane olmasının, dolayısıyla ihtiyaç halinde konsültasyon yapılabilecek ilgili birimlerin aynı hastanede mevcut olmasının, konsültasyon isteminde sağlık personelinin daha rahat davranabildiğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda en sık ekstremite veya yumuşak doku yaralanmaları (n=1093, %80,7) olduğu, buna paralel olarak en sık konsültasyonun ortopedi bölümünden istendiği (n=227, %31,9) görülmüştür. Bu literatür ile uyumdur (8, 11). Bunun, trafik kazalarında, travma ile doğru orantılı olarak kemik ve bağ dokunun hasarlanma ihtimalinin yüksek olmasından kaynakladığı düşünülmüştür.

Kazazedelerin başvuru sonrası klinik seyirlerine bakıldığında sıklıkla (n=889, %74,7) ilk tedavisinin ardından taburcu edildiği, özellikle araç dışı ve daha az oranda motosiklet kazalarında ileri tedavi uygulanma oranın arttığı belirlenmiştir. Literatürde de en sık klinik seyrin ilk tedavinin ardından taburculuk olduğu belirtilmiştir (8, 10, 11). Bu da travma ile aktarılan enerjinin fazla olduğu araç dışı trafik kazalarında ve travmaya karşı önlemlerin daha az olduğu motosiklet kazalarında yaralanmanın ciddiyetinin daha fazla olduğu düşünülmüştür.

Acil servislere trafik kazası sonucu başvuran olguların genel adli muayene raporlarında, acil servis epikrizlerinde birtakım eksiklikler mevcut olduğu görülmüştür. Acil servislerdeki hasta yoğunluğu, planlamada mevcut olabilecek yetersizlikler, acile başvuruyu gerektirmeyecek şikayetlerle acil servisleri meşgul eden hastalar, tıbbi sekreter sayılarındaki azlık bu durumun sebepleri arasında değerlendirilmiştir. Bu durumun bizim çalışmamız için bir olumsuzluk oluşturması yanında gelecekte olguların adli-tıbbi değerlendirilmelerinde eksikliklere, zorluklara ve yanlış sonuçlara neden olabileceği düşünülmüştür. Zaten çalışmamızda da trafik kazası sonucu hayatını kaybeden kişi sayısı her ne kadar düşük olsa da bu kişilerin ölüm belgelerinin, defin ruhsatlarının, varsa otopsi tutanaklarının değerlendirilememiş olması çalışmanın bir kısıtlılığı olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca, trafik kazasının olduğu yer, kazazedenin araçtaki pozisyonu, kask veya emniyet kemeri gibi koruyucu önlem kullanıp kullanmadığı, alkol ölçüm sonuçları gibi bazı bilgilerin hasta dosyalarında düzenli ve doğru olarak kaydedilmemeleri neticesinde elde edilen veriler tam olarak sağlıklı biçimde değerlendirilememiştir. Bu verilerin doğru kaydı hastanın adli tıbbi değerlendirilmesinde önemli bir destek olduğundan, eksikliği de özellikle koruyucu tıp açısından önemli bir sorun olarak değerlendirilmiştir.

Yine trafik kazası sonucu hayatını kaybeden olguların ölü muayene raporları, varsa otopsi tutanaklarına ulaşılabilmesinin adli tıbbi değerlendirme sürecinin ne oranda işlediğini gösterebilmek açısından çok faydalı olabileceği düşünülmüştür. Kaza soruşturmasının en başından itibaren adli tıp uzmanlarının süreçte görev alması, kazalardan sonra gerek hekim gerek ise kazazede açısından oluşabilecek hukuki sorunların çözümlenmesi

için görüş bildirmesinin sağlanması gerektiği düşünülmüştür.

Trafik kazaları sonrası yaralanma meydana gelen olguların maluliyet açısından değerlendirilmesi, kati rapor açısından yaralanmaların değerlendirilmesi, hayatını kaybeden olguların ölü muayeneleri ve sonrasındaki değerlendirmeler, adli tıbbi sürecin önemli başlıklarıdır ve çok iyi değerlendirilmesi, asla atlanılmaması gerekmektedir. Meydana gelen trafik kazası ile illiyet bağı kurulan ölüm olgularında ölü muayenesi ve otopsi öncesinde kaza ile ilgili bilgiler (yer, zaman, konumlar, cinayet- kasıt ihtimali, intihar şüphesi, araçların hasar bilgileri) gerekebilecektir (6).

Sonuç olarak sıklıkla 19-35 yaş aralığında, erkek cinsiyetteki bireylerin, kış mevsiminde geçirdikleri trafik kazasının araç içi trafik kazası şeklinde olduğu, acile geldiklerinde ve sonrasında baş- boyun bölgesinde veya ekstremitelerinde meydana gelebilecek travmalar açısından daha riskli grupta oldukları düşünülmüştür.

Acil serviste görev alan hekimler ve diğer sağlık çalışanlarının tıbbi kurallar çerçevesinde bu olgulara müdahale etmeleri, yaptıkları veya yapamadıkları tıbbi işlemleri eksiksiz ve detaylı bir şekilde kayıt altına almaları gerekmektedir. Ayrıca adli olgularda yaşamsal tehlike kararını doğru vermekle ilgili de sorumluk taşımakta olduklarını bilmelilerdir. Ülkemizdeki hastanelerde acil servislerinin yoğunluğu ve hasta yakınlarının yüksek beklentileri, burada çalışan hekimlerin gerek tıbbi gerekse adli yönden hata yapabilme ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Bu durumda, tıbbi uygulama hatası iddiası ile hekim ve diğer sağlık çalışanları hakkında şikayetçi olunabilmektedir. Hekimin genel kabul görmüş tıp kurallarına uygun ve doğru tedaviyi sunması ile birlikte, hastada mevcut olan yaralanmalar ve yapmış olduğu işlem ile ilgili tıbbi kayıtları eksiksiz, özenli ve düzenli bir şekilde tutmuş olması son derece önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Highway Traffic Law; Available at: http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/644.html (cited: 1 May 2014).

2. World report on the prevention of traffic accidents [in Turkish] available at: http://www.trafik.gov.tr/trafik_guvenligi/trafik_guvenligi_dunya.aspx. (cited: 18 November 2012).

3. Göksu E, Çete Y, Hüseyin Kanalıcı H, Kılıçaslan İ. Demographic and clinical properties of patients presenting with traffic accidents and its association with blood alcohol concentration. Turkey Emergency Medicine Journal 2008;8(1):26-31.

4. Turkish Statistical Institute. Available at: http://www.tuik.gov.tr (Date of access: 18.11.2012).

5. Highway Traffic Accident Statistics; https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2019-33628.

6. Polat O. Clinical Forensic Medicine, Seçkin Publishing, Istanbul,2017.

7. Duman A, Kapçı M, Bacakoğlu G, Akpınar O, Türkdoğan KA, Karabacak M. Evaluation of trauma patients in emergency department. S.D.Ü. Tıp Fak. Derg. 2014;21(2):45-48.

8. Varol O, Eren ŞH, Oğuztürk H, Korkmaz İ, Beydilli İ. Investigation of The Patients Who Admitted After Traffic Accident to The Emergency Department. CU Medical Faculty Journal 2006;28(2):55-60.

9. Neklapilová V, Zelnícek P. Epidemiology of severe injuries from the viewpoint of the trauma center. Cas Lek Cesk 2003;42(11):676-8.

10. Emet M, Beyhun NE, Özüçelik DN, Vural Fidan V. Patients presenting to a state hospital with injuries from motor vehicle crash. Turkey Emergency Medicine Journal 2006;6(4):149-53.

11. Bilgin UE, Meral O, Koçak A, Aktaş EÖ, Kıyan S, Altuncı YA. Legal examination of the patients admitted to the Emergency Service of Ege University Hospital due to traffic accidents in

2011. Aegean Medical Journal 2013;52(2):93-99.

12. Küçüker H, Aksu A. Evaluation Of Traffic Accident Cases Admitted To The Emergency Department Of The Fırat University Hospital In 1997-2001. Turkish Journal of Emergency Medicine. 2003;3(2):11-5.

13. Otte D, Pohlemann T, Wiese B, Krettek C. Changes in the injury pattern of polytraumatized patients over the last 30 years. Unfallchirurg 2003;106(6):448-55.

14. Topçuoğlu M, Güler H, Koçak A et al. Characteristics of cases who applied to Ege University Medical Faculty Emergency Service due to motorcycle and bicycle accidents. 6. Anatolian Forensic Sciences Congress Oral and Poster Proceedings. Manisa: Manisa Celal Bayar University Press; 2007:132-6.

15. Tham KY, Seow E, Lau G. Pattern of injuries in helmeted motorcyclists in Singapore. Emerg Med J 2004;21(4):478-82.

16. Solagberu BA, Ofoegbu CK, Nasir AA, Ogundipe OK, Adekanye AO, Abdur-Rahman LO. Motorcycle injuries in a developing country and the vulnerability of riders, passengers, and pedestrians. Inj Prev 2006;12(4):266-8.

17. Ji M, Gilchick RA, Bender SJ. Trends in helmet use and head injuries in San Diego County: The effect of bicycle helmet legislation. Accid Anal Prev 2006;38(1):128-34.