

Diyarbakir İlinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının İncelenmesi

¹Ismail Hamdi KARA, ¹Karanfil SITMAPINAR, ¹Özgür ERDEM,
²Metin KAPLAN, ³Mustafa ALDEMİR

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹ Aile Hekimliği, ²Anesteziyoloji ve Reanimasyon, ³İlk Yardım ve Acil Anabilim Dalları, Diyarbakir

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, kaza sonucu yaralanan ve/ya ölen olguların yaş, cins ve kaza ile ilişkili özellikleri ve kazaya neden olan faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve yöntem: Bu retrospektif kesitsel çalışmada, Ocak 2006-Temmuz 2006 tarihleri arasında, Diyarbakir İl sınırlarında meydana gelen ve İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Subesinde kayıtları bulunan 1659 maddi hasarlı trafik kazası değerlendirildi. Olgular kaza tipine, sürücü kusurlarına, hava ve yol durumuna, kazaya karışan araç cinsine, sürücü, kazaların oluştugu zaman ve güne göre ve aylara göre oluşan maddi kayıplara göre sınıflandırıldı.

Bulgular: 1659 kazada, toplam 2974 sürücü ve 3152 araç kazaya karışmıştır. Aylara göre en fazla kaza Ocak, Mayıs ve Haziran aylarında [sirasıyla, n=276 (%16,64), 255 (%15,37) ve 260 (%15,67) kaza olayı] olmuştur. Kazaların çoğunda iki araç kazaya karışmıştır. Kazaların çoğu gündüz (1186 olay, %71,48), açık havada (1226 olay %73,89), asfalt (1595 olay, %96,14) ve kuru zeminde (1250 olay, %75,34) meydana gelmiştir. Trafik kazası nedenlerinde ilk üç sırayı; arkadan çarpma (465 olay, %28,02), yanlış manevra yapmak (318 olay, %19,16), kavşak geçiş önceliği ihlalidir (276 olay, %16,63). Sürücüler değerlendirildiğinde, çoğunun erkek (2868 olgu, %96,43) ve ilköğretim mezunu (1137 olgu, %38,23) olduğu, sürücülerin en sık 26-30 (688 olgu, %23,13) ve 31-35 (689 olgu, %23,16) yaş grubunda olduğu görülmektedir. Kazalar sonucunda toplam yaralı 401 kişi [110 (%27,43) kadın, 291 (%72,56) erkek] olup, 5 olgu da (1 kadın, 4 erkek) eksitus olmuştur.

Sonuç: Trafik kazalarının önlenmesi ve kontrolü için özellikle en önemli risk grubu olarak ortaya çıkan sürücülere yönelik eğitim faaliyetleri verilmesi, araç, yol ve trafik akisinin daha güvenli hale getirilmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Trafik kazaları, sürücü, eğitim.

Investigation of Occurrence of the Traffic Accident in Diyarbakir Province

SUMMARY

Objective: In this study, people who passed away or injured as a result of the accident, age, gender and accident-related specialties of these people and the factors caused by the accident have been aimed to be evaluated.

Materials and methods: In this retrospective study, 1659 accidents with physical damage occurred in Diyarbakir province borders between January 2006 – July 2006 and recorded in traffic department of the Police Office were evaluated. Events have been classified according to the accident type, driver faults, weather and road conditions, the type of the car involved in the accident, physical loss in respect of time and day, months the accidents happened and driver.

Results: Totally 2974 drivers and 3152 vehicles have been involved in 1659 accidents. Considering the months, most of the accidents happened in January, May and June [in order, n=276 (16, 64%), 255 (15,37%) ve 260 (15,67%) events]. The most of the accidents have involved two vehicles and have happened in daytime (1186 events, 71, 48%), open air (1226 events, 73, 89%), on asphalt (1959 events, 96, 14%) and on dry ground (1250 events, 75, 34%). The first three reasons of the traffic accidents are; rear-end collisions (465 events, 28,02%), doing wrong manoeuvre (318 events, 19,16%) and disobeying of crossroad passing priority (276 events, 16,63%). When drivers are evaluated, it has been seen that most of them were male (2868 persons, 96, 43%), elementary school graduated (1105 persons, 55, 97%), between 26-30 (688 events, 23,13%) and 31-35 (689 events, 23,16%) age groups. Because of the accidents, 401 persons [110 (27, 43%) women, 291 (72, 56%) men] have been injured and 5 persons (1 woman, 5 men) have been died.

Conclusion: to prevent and control the traffic accidents, educational activities should be arranged for drivers especially for risk group and also it is necessary to make the vehicle, road and traffic run safer.

Key Words: Traffic accidents, driver, education.

GİRİŞ

Günümüz dünyasında her yerde kazalar olabileceği bilinmelidir. Kalkınmış ve kalkınmakta olan birçok ülkenin temel sağlık

problemlerinden birisi de kazalardır (1). Kaza, “önceden planlanmayan ve tahmin edilemeyen bir zamanda ortaya çıkan, can ve mal kaybı ile sonuçlanan kötü olaylar” olarak tanımlanabilir.

Ancak kazalar birçok durumda "bilinen yanlış davranış ve ihmaller ya da nedenler zincirinin son halkası olup daha önce alınacak önlemlerle kaçınılabılır ve engellenebilir bir olay" olarak görünmektedir (2,3).

Uluslararası Hastalık Kodlamasında (ICD-9), iki ana başlıkta ele alınmakta, sağlık kayıtlarına da yaralanmanın çevresel etmeni olarak E kodu ile işlenmektedir. Motorlu taşıt kazaları E810-E825, diğer istenmeyen yaralanmalar E800-E807 (zehirlenme, yangın, yanık) ve E8026-E849 (düşmeler, boğulmalar) kodu ile gösterilmektedir (4). Centers for Disease Control and Prevention (CDC) verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde trafik (motorlu araç) kazaları en çok çocuk ve gençleri (1-24 yaş arası) etkilemekte, ayrıca tüm yaşlarda önceden planlanmayan veya öngörülme-yen ölüm nedenlerinin başında gelmektedir (5-7).

Türkiye'de, Emniyet Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre 2000 yılında taşıt sayısı 9.368.000, kaza sayısı 466.385, toplam ölü sayısı 3941, yaralı sayısı 115.877'dir. Toplam maddi hasar miktarı 341.685.000 dolar olarak hesaplanmıştır (8). T.C. Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre, ölüm nedenleri sıralamasında kazalar 4. sırada yer almaktadır. Kaza sonucu ölümlerin genel ölümler içerisindeki oranı İngiltere'de %2,5 iken, Türkiye'de %5,7'dir (9). Bu küresel problemin çözümünde Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün hedefi, kazalara bağlı ölümlerin halen çok yüksek olduğu ülkelerde daha fazla azalma olmakla birlikte, tüm iş, ev ve diğer yerlerde olan kazalara bağlı ölüm ve sakatlıkların en az %50 azaltılmasıdır (10). Ülkemizde, trafik güvenliğinin sağlanmasında, tespit edilen sorunların çözülmesi sonucunda, trafik korku duyulan bir olgu olmaktan çıkarılarak insana hizmet verecek hale getirilmelidir. Bu çalışmamızda, kaza sonucu yaralanan ve ölen olguların yaş, cins ve kaza ile ilişkili özellikleri ve kazaya neden olan faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu geriye dönük kesitsel çalışmada, Ocak 2006-Temmuz 2006 tarihleri arasında yedi aylık dönemde Diyarbakır İl sınırlarında meydana gelen ve İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Subesinde kayıtları bulunan 1659 maddi hasarlı trafik kazası değerlendirilmeye alındı.

Olgular, kazanın oluş şekline (çarpışma, duran araca çarpma, sabit cisme çarpma, yayaya çarpma, devrilme ve yoldan

çıkma), kazanın meydana geldiği yerdeki duruma (trafik polisinin olmaması, trafik ışığının olmaması, trafik işaret levhasının olmaması, aydınlatmanın olmaması, yol serit çizgisinin olmaması, yaya kaldırımının olmaması ve banketin olmaması), sürücü kusurlarına, hava ve yol durumuna, kazaya karışan araç cinsine, sürücü, kazaların olduğu zamana (saat, gün, ay) ve oluşan maddi kayıplara göre sınıflandırıldı.

Tablo 1. Trafik kazasında araç, yer, zaman, hava durumu ve çevre özellikleri

Özellik	(%)	Sayı (n)	P
Kazaya karışan araç sayısı			
İki araçlı	%79,50	1319	<0.0001
Tek araçlı	%15,67	260	
Çok araçlı	%4,82	80	
Gün Durumu			
Gündüz	%71,48	1186	<0.0001
Gece	%24,59	408	
Alacakaranlık	%3,91	65	
Hava Durumu			
Açık	%73,89	1226	<0.0001
Bulutlu-Sisli	%12,77	212	
Yağmurlu	%9,10	151	
Karlı	%4,21	70	
Yolun Kaplama Cinsi			
Asfalt	%95,14	1595	<0.0001
Stabilize	%2,10	35	
Beton	%0,90	15	
Parke	%0,60	10	
Ham yol	%0,24	4	
Yolun yüzeyi			
Kuru	%75,34	1250	<0.0001
Islak (Çamur, su birikintisi)	%19,59	325	
Karlı-Buzlu	%4,21	70	
Tozlu	%0,84	14	
Kaza Günü			
Pazartesi	%17,42	289	<0.0001
Salı	%15,43	256	
Çarşamba	%15,85	263	
Perşembe	%12,71	211	
Cuma	%16,09	267	
Cumartesi	%12,11	201	
Pazar	%10,36	172	
Toplam	%100	1659	

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 10.0 bilgisayar programında χ^2 (Fisher Exact) testi ile

yapıldı. Veriler Ort.± SD olarak verildi. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ocak 2006-Temmuz 2006 tarihleri arasında yedi aylık dönemde Diyarbakir'da 1659 kazada, toplam 2974 sürücü ve 3152 araç kazaya karışmıştır. Aylara göre en fazla kaza Ocak, Mayıs ve Haziran aylarında (sirasıyla, n=276 %16,6, 255 %15,37 ve 260 %15,67 kaza olayı) olmuştur. Kazaların çoğunda iki araç olaya karışmıştır. Kazaların çoğu gündüz (1186 olay %71,48), açık havada (1226 olay %73,89), asfalt (1595 olay %96,14) ve kuru zeminde (1250 olay %75,34) meydana gelmiştir (Tablo 1).

Trafik kazası nedenlerinde ilk üç sirayı; arkadan çarpma, yanlış manevra yapmak, kavşak geçiş önceliği ihlalidir (tablo 2). Sürücüler değerlendirildiğinde, çoğunun erkek (2868 olgu %96,43, E/K=27,1) ve ilköğretim mezunu (1105 olgu %38,23) olduğu (tablo 3), sürücülerin en sık 26-30 (688 olgu %23,13) ve 31-35 (689 olgu %23,16) yaş grubunda olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Trafik kazası nedenleri.

*p<0.0001

Trafik Kazasının Nedeni	(%)	N
Sürücü kusurları		
<i>Arkadan çarpma</i>	%28,02	465*
<i>Yanlış manevra yapmak</i>	%19,16	318
<i>Kavşak geçiş önceliği ihlali</i>	%16,63	276
<i>Manevra genel şartlarının ihlali</i>	%9,64	160
<i>Park etmiş araca çarpma</i>	%5,78	96
<i>Serit ihlâl etmek</i>	%3,85	64
<i>Kırmızı ışık ihlali</i>	%3,55	59
<i>Karsi yola girmek</i>	%0,36	6
<i>Geçme yasagi ihlali</i>	%0,36	6
<i>Dar yolda geçiş önceliği ihlali</i>	%0,24	4
<i>Diger kusurlar</i>	%12,35	205
Toplam	%100	1659

Kazalar sonucunda toplam yaralı 401 kişi (291 %72,56 erkek, 110 %27,43 kadın) olup, 5 olgu da (4 erkek, 1 kadın) exitus olmuştur (tablo 4).

Tablo 3. Trafik kazasına karışan sürücülerin özellikleri

Sürücünün	n	(%)	p
Cinsiyeti			
Erkek	2868	%96,43	<0.0001
Kadın	106	%3,56	
Tabiiyeti			
T.C	2973	%99,96	<0.0001
Yabancı	1	%0,04	
Öğrenim Durumu			
İlk	1137	%38,23	<0.0001
Orta	401	%13,48	
Lise	831	%27,94	
Yüksekokul	601	%20,20	
Belli Değil	4	%0,15	
Emniyet Kemerini			
Takili	49	%0,16	<0.0001
Takili Değil	2925	%99,84	
Alkol Durumu			
Alkol Var	11	%0,37	<0.0001
Alkol Yok	2963	%99,63	
Sürücü Belgesi			
Yok	32	%1,08	<0.0001
Var	2942	%98,92	
Toplam	2974	% 100	

Tablo 4. Ölüm ve/ya yaralanma ile neticelenen kazaların aylara göre dağılımı

*<0.0001, **<0.0001, ***<0.0001

Ay	ÖLÜ		YARALI		KAZA TIPI*
	K	E	K	E	
OCAK	-	-	8	33	276
SUBAT	-	1	15	35	214
MART	1	1	15	38	202
NISAN	-	1	18	43	216
MAYIS	-	-	27	34	255
HAZIRAN	-	1	13	59	260
TEMMUZ	-	-	14	49	236
	1	4	110	291**	
TOPLAM	5		401***		1659

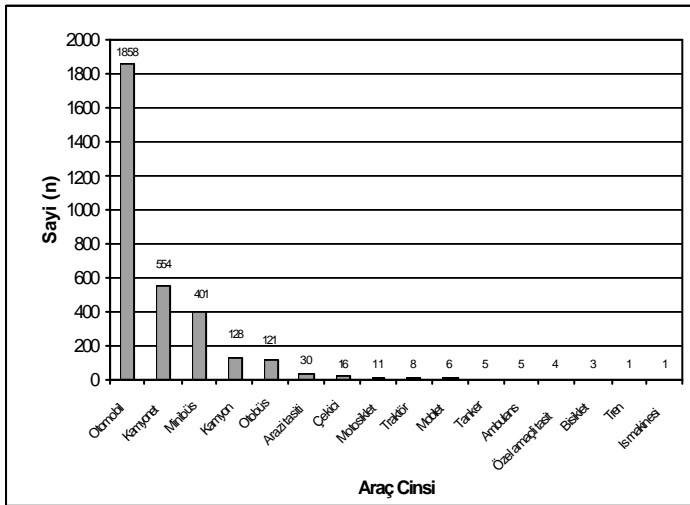
Trafik kazası esnasında yol ve çevre özellikleri tablo halinde gösterilmiştir. (Tablo5)

Tablo 5. Trafik kazası esnasında yol ve çevre özellikleri

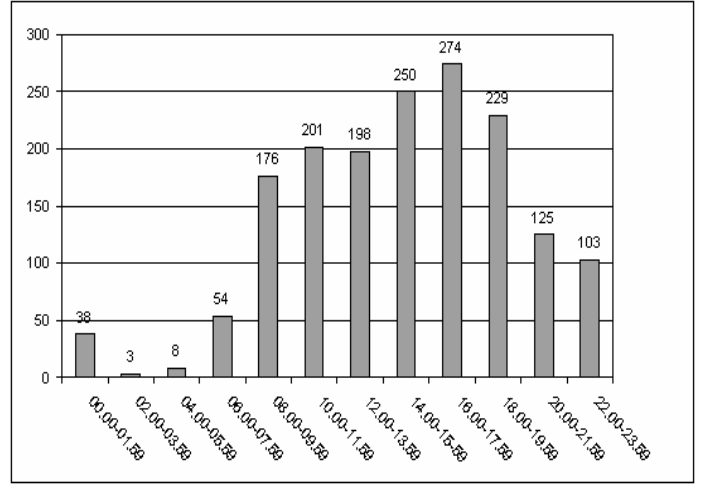
Yol ve Çevre Özellikleri	Var	Yok*	Bozuk
Trafik işaret levhası	324	1335	-
Trafik lambası	418	1221	20
Yol serit çizgisi	805	843	11
Aydınlatma	893	761	5
Yaya kaldırımı	1394	265	-
Banket	87	1572	-
Yolda çalışma	10	1649	-
Trafik görevlisi	61	1598	-
Görüş engel cisim	3	1656	-
Hasar gören diğer unsur	32	1627	-

*<0.0001

Trafik kazasına karışan araçlar incelendiğinde ilk üç sırayı otomobil (1858 araç %58,94), kamyonet (554 araç %17,57) ve minibüslerin (401 araç %12,72) aldığı görülmektedir (Sekil 1). Trafik kazasına karışan sürücüler incelendiğinde ise ilk sırayı 31-35 (689 kişi %23,16) ve 26-30 (688 kişi %23,13) yaş grubundaki sürücülerin aldığı belirlenmiştir. Trafik kazasında olay saatleri (sekil 2) incelendiğinde kazaların sabah 08.00 ile akşam 20.00 saatleri arasındaki dönemde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. En fazla kaza ise saat 16:00 ile 17:00 arasındaki periyotta olmuştur (274 olay %16,51).



Sekil 1. Trafik kazasına karışan araç türü (p<0.0001).



Sekil 2. Trafik kazasında olay saatleri (p<0.0001).

TARTISMA

Trafik kazası sonucu ortaya çıkan yaralanma ve ölümler giderek artmaktadır. Son yıllarda pasif ve aktif güvenlik tedbirlerinin geliştirilmesi, olay yerine erken ulaşma ve ilk yardım imkânları kazalar sonucu ölüm olaylarında bir azalma meydana getirirken yaralanan kişi sayısı giderek artmaktadır (11). Ülkemizdeki karayolu tasimacılığının birçok gelişmiş ülkenin aksine tüm tasimacılığın %95'ini oluşturmalarının yani sıra, trafik kazalarının trafik hacmine oranı da gelişmiş ülkelere göre çok yüksektir. Yine tasimacılıkta ağırlıklı olarak karayolunun kullanılması nedeni ile trafikteki otomobillerin diğer taşıtlara oranı da gelişmiş birçok ülkenin çok altındadır (12,13). 1990 yılına göre 1998'de toplam nüfus artışı %12,4, trafikteki araç sayısındaki artış %110 olurken, kaza sayısındaki artış %282 gibi, bu oranların çok üstünde seyretmiştir. Bu dönemde ölümlerde %21,9 azalma olurken, yaralanmalar %30,7 oranında artış göstermiştir (12).

Ülkemizde, adli olguların büyük bir kısmını trafik kazalarında yaralananlar oluşturmaktadır. Diyarbakır Cumhuriyet Savcılığınca 1996-1998 arasında yapılan 1441 ölü muayenesi olgusunun %39'unun (14), Adli Tıp Kurumunda 1988-1992 arasında yapılan otopsilerin %6,27'sinin trafik kazalarına bağlı olduğu bildirilmektedir (15). Alkol aliminin eslik ettiği ölümleri inceleyen çalışmada, olguların %15,6'sinin trafik kazasına bağlı olduğu (16), Adli Tıp Kurumuna alkol

muayenesine getirilenlerin %42'nin trafik kazası ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (17).

ABD' de 1999 yılında kazalar sonucu toplam 148.286 ölüm (18) meydana gelmiş, 41.000 kisisi motorlu taşıt kazaları sonucu yaşamını yitirmiş (19), yaklaşık 500.000 kişi hospitalize edilmiş ve 4 milyon kişi kazalar nedeniyle acil servislere başvurmuşlardır (20). Ekonomik açıdan bakıldığında da kazalara bağlı yaralanma ve ölümler büyük bir sosyal yükü de beraberinde getirmektedir. Trafik kazalarına bağlı ölüm ve yaralanmaların ABD ekonomisine yıllık maliyeti 150 milyon dolardır (21,22). Bizim olgularımıza bakıldığında, kazalar sonucunda oluşan maddi hasar toplamı ise 2.620.540 YTL olarak hesaplanmıştır. Ancak bu hesaba hastane masrafları ile işgücü kayıpları dahil edilmemiştir.

Benzer olguların incelendiği çalışmalarda da daha aktif olan genç ve orta yaş grubunda yaralanmaların giderek arttığı belirtilmektedir (23). En sık karşılaşılan yaş grubu Aktas ve ark. (11,24) tarafından yapılan farklı iki çalışmada 31-40 yaş (%21,3) ve 21-30 yaş (%23,14), Aksoy ve ark. (23) yapılan çalışmada 31-40 yaş (%25,6), Gür (25) tarafından da 29-39 yaş (%27,8) olarak belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda da 31-35 yaş arası (%23,16) olgular ilk sırada, 26-30 yaş (%23,13) ikinci sırada yer almakta ve mevcut çalışmalarla uyum göstermektedir. Kazalardaki erkek kadın oranına bakıldığında; erkek olgu oranı Aktas ve ark. (11,24) tarafından yapılan farklı iki çalışmada %71,6 ve %65,26 iken; Akkay (26) tarafından %77,0 olarak verilmektedir. Bizim olgularımıza bakıldığında olguların %96,4'ünü erkekler oluşturmaktadırlar. Bu durumu da bölgemizdeki kadınların sosyokültürel ve ekonomik yapısının düşük olması ve bayan sürücülerin azınlıkta olmasına bağlayabiliriz.

Yapılan bir çalışmada en sık Ekim ayında yaralanma olduğu, bunu Mayıs, Ağustos ve Eylül aylarının takip ettiği bildirilmiştir (24). Bizim çalışmamızda, en fazla kazanın sırasıyla Ocak, Mayıs ve Haziran aylarında olduğu göze çarpmakta olup, bize trafik kazalarının yaz aylarında artan bir grafik çizdiğini göstermektedir. Trafik kazalarının meydana geldiği saatlere bakıldığında çoğunun gündüz, açık havada ve akşama doğru mesai saatinin sona erdiği vakitlerde (saat 16: 00 ile 17: 00 arasında) olduğu belirlenmiştir. Benzer çalışmalarda da trafik kazalarının sabah saat

07: 00 da oluşmaya başladığı, öğleden sonraları arttığı ve akşam 17:00-18:00 saatlerinde pik yaptığı tespit edilmiştir (24,27). Bu bize günün yorgunluğuyla beraber dikkatlerinin dağıldığını ve kazalara sebebiyet verdiğini göstermektedir.

Sonuç olarak sürücülerin çoğunun ilkökul mezunu, 30'lu yaşlarda olduğu, trafik kazalarının akşam iş çıkışı ve yaz aylarında yoğunlaştığı gözlenmektedir. Kazaların önlenmesi amacıyla trafik kuralları konusunda tüm toplum kesimlerine, özellikle de sürücü belgesine sahip bireylere belli aralıklarla eğitim verilmeli, kazaların yoğun görüldüğü yaş grubu, saat ve aylarda kural ihlallerini önleyici tedbirler artırılmalıdır.

Yazisma adresi:

Doç. Dr. Ismail Hamdi KARA, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği ABD, 21280, Diyarbakir. Tel: 0412 248 8001, Fax: 0412 248 8440 ihkara13@hotmail.com

KAYNAKLAR

- 1-Bilgel N, Ugur I. Kazalar ve önemi. Editörler: Dirican R, Bilgel N. Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği) II. Baskı, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa. p. 481-402, 1993.
- 2-Doege TC. An injury is no accident. N Engl J Med. 298: 509-510, 1978.
- 3-Davis RM. Accidents are not unpredictable BMJ. 322:1320-1321, 2001.
- 4-US Centers for Disease Control and Prevention. Revised framework of external cause of injury (E code) groupings for presenting injury mortality and morbidity data. Available on the Internet at www.cdc.gov/ncipc/whatsnew/matrix1.htm Accessed December 11, 2006.
- 5-CDC. Working to prevent and control injury in the United States: fact book for the year 2000. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC, 2000.
- 6-Rosenberg HM, Ventura SJ, Maurer JD, Heuser RL, Freedman MA. Births and deaths: United States, 1995. Mon Vital Stat Rep. 45:1-35, 1996.
- 7-Fingerhut LA, Warner M. Injury chartbook. Health, United States, 1996-97. Hyattsville, MD: US Department of Health and Human Services, CDC, 1997.
- 8-Emniyet Genel Müdürlüğü. Trafik istatistikleri, Trafik Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı. Available on the Internet at www.egm.gov.tr Accessed December 11, 2006.
- 9-Tengilimoğlu D, Kaynak Ö. Ev Kazaları. Yeni Tıp Dergisi. 10: 51-57, 1993.

10-Health 21- Health for All in the 21st Century. The Health for All Policy Framework for the WHO European Region. European Health for All Series, No 6. 1999.

11-Aktas EÖ, Koçak A, Zeyfeoglu Y. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına trafik kazası nedeni ile başvuran adli olguların değerlendirilmesi. Available on the Internet at

<http://www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/A5-12.doc> Accessed December 11, 2006.

12-Bulut A. "Trafik Güvenliğinde Alt Yapı", Trafik 2000 Sempozyumu, 22-23 Mayıs 2000, Samsun, Sempozyum Kitabı, S:24-36, 2000.

13-Çınarbas S, Özkan HK. Devlet politikalarının yol ve trafik güvenliğine etkileri. Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi, 25-27 Nisan 2001 Ankara. 93-103, 2001.

14-Tıraşçı Y, Gören S. Trafik Kazalarına Bağlı Ölümler. IV Adli Bilimler Kongresi, 10-13 Mayıs 2000, İstanbul, 2000.

15-Çolak B, Inanici MA, Aksoy E. Trafik Kazalarına Bağlı Ölümlerin Analizi 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, 1-5 Kasım 1993, Antalya, 1993.

16-Azmaç D, Çetin G, Kulusayın Ö, Soysal Z. İstanbul'da Alkol Aliminin Eslik Ettiği Ölümler. Adli Tıp Dergisi. 10:57-67, 1994.

17-Asicioglu F, Kıymetli ÜÖ, Sag A. Alkol Alimina Bağlı Adli Olgular. I. Adli Bilimler Kongresi, 12-15 Nisan 1994, Adana. 1994.

18-Deaths and crude death rates for external causes of injury: USA, 1999. Available on the Internet at <http://www.cdc.gov/nchs/data/ice/mtxcrude99.pdf>. Accessed December 11, 2006.

19-National Highway Traffic Safety Administration. Traffic safety facts 1998: a compilation of motor vehicle crash data from the Fatality Analysis Reporting System and the General Estimates System. Washington, DC:

US Department of Transportation, National Center for Statistics and Analysis, Publication no. DOT HS 808-983, 1999.

20-Stussman BJ. National hospital ambulatory medical care survey: 1993 emergency department summary. Adv Data 1996;271:1-16. Available on the Internet at <http://www.cdc.gov/nchs/data/ad/ad271.pdf>. Accessed December 11, 2006.

21- Blincoc LJ. The economic cost of motor vehicle crashes, 1994. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration, Publication no. DOT HS 808 425, 1996.

22-National Safety Council. Accident facts, 1998. Itasca, IL: National Safety Council, 1998.

23-Aksoy E, Birgen N, Başkan T, Inanici MA. "Trafik Kazalarına Bağlı Ölüm Otopsislerinin İncelenmesi", III, Adli Bilimler Kongresi, 14-17 Nisan 1998, Kusadasi. 1998.

24-Aktas EÖ, Koçak A, Zeyfeoglu Y, Solak I, Aksu H. Trafik kazası nedeniyle Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servise başvuran olguların özellikleri. Available on the Internet at <http://www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/A5-13.doc> Accessed December, 11, 2006.

25-Gür G. Trafik Kazalarına Karışan Sürücülerin Eğitim Seviyeleri ve Yaşlarına Göre İrdelenmesi, Trafik 2000 Sempozyumu, 22-23 Mayıs 2000, Samsun, S:162-167, 2000.

26-Akkay E, Elmas I. Trafik Kazalarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Sendrom Dergisi. 4(5):61-63, 1992.

27-Emsen İM, Kiliç A. 01.01.2000-26.01.2001 tarihleri arasındaki Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Anabilim Dalına ait Olan Trafik Kazası Vaka İstatistikleri ve Maliyetleri, Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi, 25-27 Nisan 2001 Ankara. 478-480, 2001.