

Ülkemizde Trafik Kazalarında Ölenlerin Gerçek Sayısı Nedir?

What is the Real Number of Deaths due to Traffic Accidents in Our Country?

Birol Demirel*, Ahmet Demircan**, Taner Akar*, Ayfer Keleş**, Fikret Bildik**

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD, Ankara

**Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Ankara

Özet

Bu çalışmanın amacı, trafik kazası sonucu yaralanarak hastanemize getirilen yaralıların gerçek ölüm oranlarını saptamaktır. Çalışmamızda, 2006 yılında Ankara il sınırları içerisinde meydana gelen trafik kazaları sonucu yaralanarak Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı ile Çocuk Acil Birimi'ne getirilen yaralılara ait hastane dosyaları ve adli ölü muayenesi tutanaklarının hastanemiz arşivinden ulaşılarak incelenmiştir. Hastanemize 2006 yılı içerisinde trafik kazası sonucu yaralanmış 1346 yaralı getirilmiş olup bunlardan 39'u (%2,9) yapılan müdahalelere rağmen hayatını kaybetmiştir. Ölümün 21'i (%53,8) trafik kazasından sonraki ilk günde, 8'i (%20,5) 1 ile 7 gün arasında, 10'u (%25,7) 8 ile 30 gün arasında meydana gelmiştir. 2006 yılında trafik kazası sonrası yolda veya hastanede meydana gelen ölümler "trafik kazasına bağlı" ölümler olarak Türkiye İstatistik Kurumu verilerine girmiyordu. Bu nedenle, hastanemiz gibi yoğun olarak trafik kazası sonucu yaralanmış hastaların getirildiği hastanelerde yapılacak benzer çalışmaların, çalışmamızın kapsadığı dönemlere ait gerçek trafik kazaları sonucu oluşan ölüm sayılarına ulaşmamıza katkısı olabilir.

Pam Tıp Derg 2010;3(2):70-76

Anahtar sözcükler: Adli Tıp, trafik kazası, ölüm

Abstract

The aim of this study was to determine the real death rates of cases injured by traffic accidents and admitted to Gazi University Medical Faculty. In this study, in 2006, hospital files and forensic death examination reports of cases injured by traffic accidents occurred in Ankara city limits and admitted to the Gazi University Medical Faculty Adult and Pediatric Emergency Services were obtained from hospital archives and examined. There were a total number of 1346 cases during this time and thirty nine (2.9%) died in spite of medical interventions. Twenty one of the deaths (53.8%) occurred in the first day, eight (20.5%) died between 1-7 days, ten (25.7%) died between 8-30 days of the admission. In 2006, traffic accidents deaths during transportation to hospital or in-hospital were not recorded in the Turkish Statistical Institute data as traffic accidents deaths. Therefore, the studies done in hospitals where intensively accept cases injured in traffic accidents may help to obtain real numbers.

Pam Med J 2010;3(2):70-76

Key words: Forensic Medicine, traffic accident, death

Giriş

Ülkemizde Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu gereğince Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı kayıtlarından derlenerek Türkiye İstatistik Kurumu'nca (TÜİK) yayınlanmaktadır. Veri kaynağı olarak ise kaza yerinde doldurulan "Trafik Kazası Tespit Tutanağı" (Şekil 1) kullanılmaktadır [1-3]. Ancak bu tutanaklarda yer alan "ölü" ve "yaralı" kutucuklarındaki sayılar, sadece olayın olduğu andaki durumu yansıtmaktadır. Oysa, kaza sonucu yaralananların önemli bir kısmı da hastaneye taşınırken ya da hastanede ölmektedir. Bu ölümler 2009 yılına kadar Trafik Kazası Tespit Tutanağı'na yansımadiğinden TÜİK verilerine de girememekte idi. Ancak, 01.01.2009 tarihinden itibaren yeni "Ölüm Belgeleri"nin kullanılmaya başlanması ile, trafik kazası sonucu yaralandıktan sonra hastaneye taşınırken ve

hastanede tedavi altında iken meydana gelen ölümler de TÜİK verilerine dahil edilmeye başlanmıştır.

Bu çalışmada, 2006 yılında Ankara il sınırları içerisinde meydana gelen trafik kazaları sonucu yaralanarak hastanemize getirilen olguların gerçek ölüm oranlarının saptanması ve TÜİK verilerindeki eksikliğin vurgulanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda 2006 yılında Ankara il sınırları içerisinde meydana gelen trafik kazaları sonucu yaralanarak Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı ve Çocuk Acil Birimi'ne getirilen yaralılara ait hastane kayıtları incelenmiş, trafik kazası nedeni ile ölenlerin adli ölü muayenesi tutanaklarına hastane arşivinden ulaşılarak, olguların yaş, cinsiyet, yaş grupları, olayın meydana geldiği tarih ve hastaneye getirildikten kaç gün sonra ölümün

Taner Akar

Yazışma Adresi: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD, Ankara

e-mail: tanerakar@yahoo.com

Yazının dergiye gönderilme tarihi: 10.04.2010

Yazının basıma kabul tarihi: 16.06.2010

meydana geldiği yönünden incelenmiştir. Yaş grupları, 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 ve üzeri olmak üzere sekize ayrılmıştır. Aynı dönem içerisinde hastanemize ölü duhul olarak getirilen trafik kazası olgularının, olay yerinde mi yoksa hastaneye getirilirken yolda mı öldükleri kesinleştirilemediğinden çalışma dışında bırakılmıştır.

Bulgular

Hastanemiz Acil Tıp Anabilim Dalı ve Çocuk Acil Birimi'ne 2006 yılı içerisinde, trafik kazası sonucu yaralanan 1346 olgu getirilmiş olup bunlardan 39'u

(% 2,9) yapılan müdahalelere rağmen hayatını kaybetmiştir. Aynı dönem içerisinde hastanemize ölü duhul olarak beş trafik kazası olgusu getirilmiştir.

Yaş ortalamaları $48,5 \pm 2,2$ olup en sık görülen yaş grubu 8 olgu ile (% 20,5) 60-69 yaş grubudur. Yaş gruplarına göre ölüm oranları Tablo 1'de verilmiştir. Trafik kazası sonucu ölen olguların 26'sı (% 66,6) erkek, 13'ü (% 33,4) kadındır. Ölümlerin 21'i (% 53,8) hastaneye ulaştırıldıktan sonraki ilk günde, 8'i (% 20,5) 1 ile 7 gün arasında, 10'u (% 25,7) ise 8 ile 30 gün arasında meydana gelmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Yaş gruplarına göre ölüm oranları

Yaş Grupları	n	%
0-9	3	7.7
10-19	3	7.7
20-29	2	5.1
30-39	4	10.3
40-49	5	12.8
50-59	7	17.9
60-69	8	20.5
70 ve üzeri	7	17.9
Toplam	39	100.0

Tablo 2. Olguların cinsiyete ve hastaneye getirilişleri ile ölümün gerçekleşmesi arasındaki süreye göre dağılımları

Süre	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kadın		n	%**
	n	%*	n	%*		
1 günden kısa	15	71.4	6	28.6	21	53.8
1-7 gün arasında	6	75.0	2	25.0	8	20.5
8-30 gün arasında	5	50.0	5	50.0	10	25.7
Toplam	26	66.6	13	33.4	39	100.0

* Satır Yüzdesi

** Sütun Yüzdesi

Tartışma

Ülkemizde yapılan diğer çalışmalar trafik kazasına karışan olguların ağırlıklı olarak genç yaş grubunda ve erkek cinsiyetinde olduklarını belirtmekle birlikte, bizim çalışmamızdaki olgularda erkek cinsiyet fakat ileri yaş grubunun ağırlıkta olduğu görülmektedir [4-11]. Demirel B.'nin [12] 2005 yılında yaptığı çalışmada, bizim sonuçlarımıza benzer şekilde trafik kazası sonucu ölen ve otopsileri yapılan olgularda erkek cinsiyetle, orta ve ileri yaş grubunun ağırlıkta olduğu bildirilmiştir.

Ülkemizde Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu gereğince

Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı kayıtlarından derlenerek TÜİK'çe yayınlanmaktadır. 2009 yılından önce bu derlemeler sadece olayın olduğu andaki durumu yansıtmaktadır. Olayda yaralanan ve hastaneye taşınırken yolda, hastanede ya da hastaneden taburcu edildikten sonra ölenler, trafik kazasına bağlı ölümler olarak TÜİK verilerine girememekte idi. Oysa, trafik kazası sonucu yaralanan kişiler, Hollanda ve Letonya'da yedi gün, Almanya, Avusturya, Belçika, Finlandiya, İspanya, İsveç, İsviçre, İzlanda ve Japonya'da otuz gün, Kore ve Macaristan'da ise süresiz olarak takip edilmekte ve böylelikle trafik kazası sonucu hastanede yatarak tedavi edilirken ve tedaviyi takiben

taburcu edildikten sonra meydana gelen ölümler trafik kaza istatistiklerine yansıtılmaktadır [1].

Ege R.'nin, "2004 Trafik Yılı Türkiye'si" adlı kitabında, 2004 yılında ülkemizde trafik kazası sonucu meydana gelen ölüm sayılarına, hastaneye taşınırken meydana gelen ölüm olguları ile hastanede meydana gelen ölüm olgularının eklendiği görülmekte olup bu iki grubun 2004 yılında ülkemizde meydana gelen trafik kazalarına bağlı ölümlerin %53,7'sini oluşturduğu belirtilmektedir [13]. TÜİK verilerine göre, ülkemizde 2006 yılında polis ve jandarma bölgesinde meydana gelen trafik kazaları sonucu toplam 4633 kişi ölmüş, 169080 kişi de yaralanmıştır [3]. 2004 yılında Ege tarafından saptanan %53,7 oranının yaklaşık olarak 2006 yılı için de geçerli olduğunu düşünürsek, TÜİK tarafından 2006 yılında trafik kazaları sonucu öldüğü bildirilen 4633 kişinin aslında yaklaşık 7120 kişi olduğunu söylemek mümkündür. Görüldüğü gibi 2006 yılında trafik kazaları sonucu yaralanan 169080 kişinin akıbetinin bilinmesi, ülkemizin trafik kaza istatistiklerinin doğru ve güvenilir olması bakımından önemlidir.

Çalışmamızda trafik kazasına bağlı ölümlerin %53,8'inin hastaneye ulaştırıldıktan sonraki 1. günde, 8'inin (%20,5) 1 ile 7 gün arasında, 10'unun (%25,7) ise 8 ile 30 gün arasında meydana geldiği saptanmıştır. TÜİK verilerine göre, Ankara ilinde 2006 yılında trafik kazaları sonucu toplam 241 kişi ölmüş, 13422 kişi yaralanmıştır [3]. Çalışmamızda tespit ettiğimiz 39 trafik kazasına bağlı ölüm olgusu, yaralanan 13422 kişi arasından hastanemize getirilen ve burada ölen olgular olup 241 rakamına dahil değildir. Yatak sayısı yüzün üzerinde olan 50'den fazla hastanenin bulunduğu ilimizde, sadece bir hastanenin verilerinin bile, genel toplamı % 13,9 oranında artırdığı görülmektedir. Kuşkusuz yaralanan 13422 kişiden, Ankara'daki diğer hastanelere götürülenler arasında da ölümler meydana gelmiş ve aynen bizim verilerimiz gibi genel toplama yansımamıştır. 2006 yılında Ankara'da meydana gelen trafik kazalarına bağlı ölüm sayısı, sadece hastanemizin verilerinin eklenmesi ile bile 241 değil 280 olacaktır.

Karayolları Trafik Kanunu Tasarısı'nın 10. maddesinde, Sağlık Bakanlığı'nın trafik kazalarındaki görev ve yetkileri düzenlenmiş ve 10. maddenin d bendinde, trafik kazalarında yaralanıp sağlık kuruluşlarına sevk edilenlerden otuz gün içinde ölenlerin kayıtlarının tutulması ve bu bilgilerin Emniyet Genel Müdürlüğü'ne gönderilmesinin Sağlık Bakanlığı'nın görevleri arasında bulunduğu bildirilmiştir [14]. Trafik kazasını takiben otuz gün içerisinde ölenlerin kaydının tutulması,

ülkemiz trafik kazasına bağlı ölüm istatistikleri açısından olumlu ancak yetersiz bir adımdır. Trafik kazasına bağlı ölüm olayı, kazayı takip eden sonraki aylarda da gerçekleşebilir. Ölüm ile trafik kazası arasında nedensellik bağının bulunup bulunmadığı, ancak yapılacak adli soruşturma, ölü muayenesi ve otopsi sonucunda cevaplandırılacak önemli bir konudur [12]. Ölüm ile trafik kazası arasında nedensellik bağı kurulduğu sürece ölümün nedeni trafik kazasıdır ve otuz gün gibi önceden belirlenmiş bir zaman diliminden bahsetmek doğru değildir.


Avrupa Birliği'ne uyum çalışmaları kapsamında "Ölüm Nedeni İstatistikleri" ile ilgili eksikliklerin giderilmesi amacıyla, TÜİK ve Sağlık Bakanlığı ortaklaşa projeler yürütmüş ve projeler kapsamında ölüm nedeni istatistiklerinin ICD-10'a göre derlenebilmesi amacıyla ölüm belgesi geliştirilerek 01.01.2009 tarihinden itibaren tüm sağlık kurumlarında kullanılmaya başlanmıştır (Şekil 2).

Bu belge 3 nüsha halinde düzenlenmekte, birisi istatistik amaçlı olarak TÜİK'e gönderilmekte, birisi defin ruhsatı olarak kullanılmakta, son nüsha ise sağlık kurumunda muhafaza edilmektedir. Trafik kazasına bağlı bir ölüm olayının trafik kaza istatistiklerine doğru olarak yansıtılması için, hem belgenin C bölümündeki trafik kazası kutucuğu işaretlenmeli, hem de H bölümündeki ilgili yerler doğru olarak doldurulmalıdır (Şekil 3) [15].

Örneğin Şekil 3'de, Bölüm I, a satırına doğrudan ölümden önce gerçekleşen hastalık veya komplikasyon olan serebral kontüzyon, b satırına serebral kontüzyona neden olan kafatası kırılması, c satırına kafatası kırılmasının nedeni olan kafaya alınan darbe, d satırına ise kafaya alınan darbenin nedeni olan iki arabanın çarpışması, Bölüm II'ye ise ölümcül sonuca katkıda bulunan akut alkol zehirlenmesi yazılmalıdır [15]. Görüldüğü gibi ölüm belgesinin doldurulması zaman, dikkat ve bilgi gerektirmektedir. Söz konusu ölüm belgesi kullanıma geçmeden önce doldurulmakta olan "Ölen Hasta İle İlgili Bilgi Formu"na da (Şekil 4), ölüm nedeni olarak sadece tek bir satırda tek bir neden istenmesine rağmen, Işık A.F. ve ark. [16] 2004 yılında yaptığı çalışmada, TÜİK'e bildirilen ölüm nedenleri arasında en sık nedenin kardiyopulmoner arrest olduğu, ölüm olgularının %72'inde kardiyopulmoner arrest, kardiyak arrest, solunum arresti gibi ölüm nedeni olamayacak terminal dönem bulgularının TÜİK'e ölüm nedeni olarak bildirildiği, çalışmanın yapıldığı dönemde trafik kazası sonucu meydana gelen 32 ölüm olgusunun yalnızca 7'sinin ölüm nedeninin trafik kazası olarak doğru bildirildiği,

Ölüm nedeni		Başlangıç ve ölüm arasındaki tahmini zaman aralığı
Bölüm I		
Doğrudan ölüme neden olan hastalık veya durum*	a) Serebral kontüzyon Bağlı (sonucu olarak)	30 dakika
Önce gelen nedenler	b) Kafatası kırılması Bağlı (sonucu olarak)	30 dakika
Esas nedeni son olarak belirten, yukarıda verilen nedene yol açan ölümlü sonuçlanan durumlar, eğer varsa	c) Kafaya alınan ağır darbe Bağlı (sonucu olarak)	30 dakika
	d) İki arabanın çarpışmasında yer alan sürücü	30 dakika
Bölüm II		
Ölüme katkıda bulunan, ancak ölüme yol açan hastalık veya durumla ilişkili olmayan diğer durumlar	Akut alkol zehirlenmesi (yüzde 0.240 gram)	
* Ölüm şekli örn. kalp yetmezliği, solunum yetmezliği, anlamında kullanılmamıştır. Ölüme yol açan hastalık, yaralanma veya komplikasyon anlamına gelmektedir.		

Şekil 3. Trafik kazası sonucu meydana gelmiş bir ölüm olgusunun, ölüm belgesinin H bölümündeki ölüm nedeninin doldurulması [15].


GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GAZİ HASTANESİ
ÖLEN HASTA İLE İLGİLİ BİLGİ FORMU

GAZİ HASTANESİ

1 — Dosya Prot. :

2 — Yatığı Bölüm :

3 — Ölenin Adı ve Soyadı :

a) Baba Adı :

b) Anne Adı :

c) Doğum Yeri :

d) Doğum Tarihi :

e) Cinsiyeti : Kadın (.....) Erkek (.....)

f) Açık Ev Adresi :

4 — Ölüm Tarihi : Ölüm Saati (.....)

5 — Ölüm Nedeni :

6 — Otopsi İzni Alındı : (.....) Alınmadı : (.....)

7 — Otopsi Yapıldı : (.....) Yapılmadı : (.....)

8 — Adli Vak'adır : (.....) Adli vak'a değildir (.....)

9- Ölenin Telefonu Tel:(.....)
Ev : (.....)

10- Ölenin Yakınının Tel:(.....)
Ev : (.....)

1.) NOT: CENAZENİN YATTIĞI SERVİSİ TEL:(.....)
YAZILACAKTIR.

2.) NOT:

Bu form iki nüsha olarak tanzim edilip, birinci sureti Merg'a verilip, ikinci sureti hastanın dosyasına konulacak.

Cenazenin dosyası karantinaya teslim edilecek Kağıdın aslı cenazenin göğsüne konulacak.

Sorumlu Dr. Adı ve Soyadı

İMZASI

Gazi.Form.040.00 259.00

Şekil 4. Ölen hasta ile ilgili bilgi formu.

17'sine kardiyopulmoner arrest, kardiyak arrest ya da solunum arresti yazıldığı saptanmıştır.

Meral D. ve ark. [17] ise 2007 yılında yaptığı çalışmada, defin ruhsatlarında en sık yapılan hatalardan birinin ölüm nedeninin kardiyopulmoner arrest olarak bildirilmesi olduğuna dikkati çekmiştir. 2009 yılının Ocak ayından itibaren kullanılmaya başlanan "Ölüm Belgesi"nin H bölümündeki, "Ölen Hasta İle İlgili Bilgi Formu"ndakine göre oldukça karışık olan "Ölüm Nedeni" kısmının doğru doldurulabilmesi için, tüm hekimler bu konuda eğitilmeli ve ölüm istatistiklerinin önemini kavrayabilmeleri sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde olay yerinde meydana gelen trafik kazalarına bağlı ölüm olgularının bilgileri "Trafik Kazası Tespit Tutanağı" ile, hastaneye taşınırken yolda ölen olgularla hastanede tedavi altında iken ölen olguların bilgileri ise "Ölüm Belgesi" ile TÜİK'e doğru bir biçimde ulaşacak, böylelikle bir ülkenin gelişmişlik seviyesi ile o ülkede yaşayan insanların sağlık durumlarını yansıtan en önemli verilerden olan ölüm istatistikleri doğru olarak oluşturulacaktır.

01.01.2009 tarihinden itibaren kullanılmaya başlanılan yeni ölüm belgelerinin, ülkemizde trafik kazası sonucu ölenlerin gerçek sayısını saptamada ne oranda başarılı olacağına, yapılacak yeni çalışmalarla ortaya konulabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. T.C. İçişleri Bakanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü, Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Trafik İstatistik Yıllığı 2002. Emniyet Genel Müdürlüğü Basımevi: Ankara; 2003.
2. T.C. Başbakanlık, Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye İstatistik Yıllığı 2006. Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası: Ankara; 2007.
3. T.C. Başbakanlık, Türkiye İstatistik Kurumu, Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri 2006. Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası: Ankara; 2008.
4. Gören S, Subaşı M, Tıraşçı Y, Kaya Z. Trafik kazalarına bağlı ölümler. T Klin Adli Tıp 2005; 2: 9-13.
5. Tıraşçı Y, Gören S. Trafik kazalarına bağlı ölümler. IV. Adli Bilimler Kongresi; 10-13 Mayıs 2000; İstanbul: 2000. s. 38.
6. Aktaş EÖ, Koçak A, Zeyfeoğlu Y, Solak İ, Aksu H. Trafik kazası nedeni ile Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servise başvuran olguların özellikleri. Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2002; 16-19 Mayıs 2002; Antalya: 2002. s. 175-9.
7. Durak D, Çoltu A, Durak K. 1000 trafik kazası olgusunun retrospektif olarak değerlendirilmesi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri; 1-5 Kasım 1993; Antalya: 1993. s. 269-74.
8. Çolak B, İnanıcı MA, Aksoy ME. Trafik kazalarına bağlı ölümlerin analizi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri; 1-5 Kasım 1993; Antalya: 1993. s. 209-12.
9. Aksoy E, Birgen N, Başkan T, İnanıcı MA. Trafik kazasına bağlı ölümlerin incelenmesi. Adli Tıp Bülteni 1999; 4: 130-1.
10. Açıkgöz N, Balseven A, Candar S, Hancı H. 1997-2000 yılları arasında Türkiye'deki trafik kazalarının değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2002; 16-19 Mayıs 2002; Antalya: 2002. s. 159-62.
11. Karagöz YM, Karagöz DS, Atılğan M, Demircan C. Medikolegal ölümlerin analizi. 8. Ulusal Adli Tıp Günleri; 16-20 Ekim 1995; Antalya: 1995. s. 119-24.
12. Demirel B, Akar T, Özdemir Ç, Cantürk N, Erdönmez F. Trafik kazası sonucu ölümlerde otopsi kararını etkileyen nedenler. Adli Tıp Bülteni 2005; 10 : 77-83.
13. Ege R. 2004 Trafik Yılı Türkiye'si. Ufuk Üniversitesi Yayınları-5: Ankara; 2005.
14. Karayolları Trafik Kanunu Tasarısı. <http://www.tobb.org.tr/karayolutaslak.doc> Erişim Tarihi: 09.04.2010.
15. İtalya Ulusal İstatistik Kurumu, Sosyal Kurumlar Araştırmaları, Sağlık ve Bakım Servisi, Ölüm Nedenleri Birimi Merkez Müdürlüğü, "Ölüm Nedenlerinin Belgelenmesi Üzerine Bir AB Eğitim Paketinin Hazırlanması" Projesi, Avrupa'da Ölüm Nedenlerinin Belgelenmesi İle İlgili El Kitabı. Roma; 2003. s. 74.
16. Işık AF, Demirel B, Şenol E. Bildirilen ölüm nedenleri "gerçek ölüm nedeni" mi? T Klin Adli Tıp 2004; 1: 1-11.
17. Meral D, Hilal A, Çekin N, Gülmen MK, Akçan R. Çukurova Üniversitesi Hastanesi'nde defin ruhsatları ve ölüm nedenleri. Adli Tıp Bülteni 2007; 12: 10-4.