

# Acil Serviste Travmatik Ölümlerin Retrospektif Değerlendirilmesi

## Retrospective Evaluation of Traumatic Deaths in Emergency Department

Sema Avcı<sup>1</sup>, Engin Deniz Arslan<sup>2</sup>, Fatih Büyükcım<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kars Harakani Devlet Hastanesi, Acil Servis, Kars

<sup>2</sup> Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis, Ankara

Correspondence / Yazışma Adresi:

**Uzm. Dr. Sema Avcı**

Kars Harakani Devlet Hastanesi Acil Servis

Kars - Türkiye

P: 0530 843 13 63

E-mail: fdnzsema@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 05.10.2016

Kabul Tarihi / Accepted : 07.02.2017

### Özet

**Amaç:** Çalışmanın amacı acil serviste ilk 24 saatte meydana gelen travmatik ölümlerin özelliklerini retrospektif olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, retrospektif olarak 2009-2014 yılları arasında Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine travma nedeniyle başvuran, ilk 24 saat içerisinde travmaya bağlı bir nedenle ölen 214 hasta ile yapıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru saati, başvuruda arrest olup-olmadığı ve anatomik yaralanma bölgeleri kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların başvuru sırasında ortalama Glasgow Koma Skoru  $5.11 \pm 4.10$  ve Revize Travma Skoru  $5.874 \pm 1.849$  idi. Hastaların ortalama yaşı  $48.9 \pm 20.1$ ; %76'sı (n=163) erkek ve %24'ü (n=51) kadın idi. 100 hasta acil servise başvuru sırasında arrestti. %43 (92) hastanın 0-1 saat içerisinde, %17.3 (37) hastanın 1-3 saat içerisinde, %9.3 (20) hastanın 3-6 saat içerisinde, %4.2 (9) hastanın 6-12 saat içerisinde ve %1.4 (3) hastanın 12-24 saat içerisinde öldüğü tespit edildi. Acil servise başvurusunda arrest olan hastaların 71'inde baş-boyun, 52'sinde toraks, 8'inde abdomen, 14'ünde pelvis, 58'sinde ekstremiteler yaralanması tespit edildi.

**Sonuç:** Sonuç olarak travmatik ölümlerin en sık erkeklerde, künt travma sonucunda ve santral sinir sistemi yaralanmasıyla oluştuğu görüldü. (**Sakarya Tıp Dergisi 2017, 7(1):15-19**)

**Anahtar Kelimeler:** acil servis; travma; ölüm

### Abstract

**Objective:** The aim of the study is to determine characteristics of traumatic deaths occurring retrospectively in the first 24 hours in the emergency department

**Material and Methods:** This study was retrospectively done with 214 patients who presented to Emergency Department of Dışkapı Yıldırım Beyazıt Research and Training Hospital with a trauma reason and died from a trauma in the first 24 hours between the years 2009 and 2014. The age and gender of the patients, day and time of their admission, their injury regions and their being arrest or not during the admission were registered

**Results:** The mean Glasgow Coma Score of patients was  $5.11 \pm 4.101$  and Revised Trauma Score was  $5.874 \pm 1.849$  on admission. The mean age of patients was  $48.9 \pm 20.1$ ; 76.2%(163) of patients were male and 23.8%(51) of patients were female. 100 patients were arrest on admission. Death hours of the patients were determined as the following; 43%(92) of them between 0-1 hour, 17.3% (37) of them 1-3 hour, 9.3%(20) of them between 3-6 hour, 4.2%(9) of them between 9-12 hour and 1.4%(3) of them between 12-24 hours. On arrest patients admitted to emergency department these injuries were seen; 71 head-neck injury, 52 thorax injury, 8 abdomen injury, 14 pelvis injury and 58 extremity injury

**Conclusion:** Consequently, it was seen that traumatic deaths were the most frequent among the males and were resulted from blunt trauma and central system injury. (**Sakarya Med J 2017, 7(1):15-19**).

**Keywords:** emergency department; trauma; death

## Tartışma

Travma, tüm yaş grupları arasında kardiyovasküler hastalıklar ve kanserlerin ardından üçüncü, 1-44 yaş grubu arasında ise birinci sırada ölüm sebebidir.<sup>1</sup> Travma nedeniyle başvuruların tamamına yakını acil servislere görülmekte; 15-24 yaş grubu arasındaki genç erkekler ilk sırada yer almaktadır.<sup>2</sup> Tüm dünyada özellikle gençleri etkileyen, iş gücü kaybına neden olan ve ciddi bir sağlık problemi olan travmaya bağlı ölümlerin %25-50' sinin önlenilebilir olduğu gösterilmiştir.<sup>1</sup>

Travmaya bağlı ölümler, erken ve geç dönem olarak gruplandırılmaktadır.<sup>3</sup> Travma sonrası olay yerindeki ölümler genellikle büyük damar, kardiyak ve santral sinir sistemi yaralanması sonucunda gerçekleşmektedir.<sup>3</sup> Travma sonrası erken ölümler dakikalar-saatler içerisinde genellikle hastaneye vardıktan sonra hemorajik şok, yetersiz uç organ perfüzyonu, ciddi santral sinir sistemi yaralanması ve kardiyovasküler kollapsa bağlı meydana gelirken geç ölümler ise genellikle günler-haftalar içerisinde sepsis ve multiorgan yetmezliğine bağlı meydana gelir.<sup>3</sup>

Acil servislere önemli bir başvuru nedeni olan travmalar kendi arasında künt ve penetran olarak ayrılmakta olup künt travmalar daha sık görülmektedir.<sup>4</sup> Künt travma türleri ülkemizde sıklığına göre araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, yüksekten düşme, iş kazası, darp vb. olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>4</sup> Penetran travmalar ise daha fazla morbidite ve mortaliteye neden olarak etkenin özelliğine göre; kesici, delici, kesici-delici ve ateşli silah yaralanmaları olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>5</sup> Penetran travma türleri günümüzde şiddetin artmasıyla artış göstermektedir ve ülkemizde yapılan çalışmalarda en sık delici kesici alet yaralanması olarak genç erkeklerde karşımıza çıkmaktadır.<sup>5</sup>

Bu çalışmada, acil serviste travmaya bağlı ilk 24 saat içinde gerçekleşen ölümlerin demografik olarak değerlendirmesi ve bu ölümlerin özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğinde, etik kurulu onayı ile retrospektif olarak yapıldı. Çalışmaya 01.01.2009-31.12.2014 tarihleri arasında,

travma nedeniyle acil servise başvuran, başvurusunda arrest olan veya olmayan, ilk 24 saat içinde travmaya bağlı bir nedenle ölen, hastane arşivinde adli dosyalarına ulaşılabilen, 18 yaş üzerindeki 214 hasta dâhil edildi. Belirtilen tarihler arasında acil serviste toplam 18080 trafik kazası, 431 ateşli silah yaralanması ve 1787 kesici-delici alet yaralanması ile başvuru mevcuttu.

Hastalara ait cinsiyet, yaş, başvuru Glasgow Koma Skoru, başvuru Revize Travma Skoru, ilk 24 saat içindeki ölüm zaman dilimi, başvuru anındaki vital bulguları ve hastane başvurusunda arrest olup-olmadığı kaydedildi.

Hastalara ait travma türleri penetran ve künt olmak üzere ikiye ayrıldı. Künt travma türleri araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, yüksekten düşme, başına cisim düşmesi, darp ve diğer olmak üzere alt gruplara ayrıldı. Penetran travma türleri kesici delici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanması olarak alt gruplara ayrıldı.

Hastaların travmaya ilişkin en ciddi yaralanma bölgeleri anatomik olarak baş-boyun, toraks, abdomen, pelvis, ekstremiteler ve periferik vasküler olarak alt gruplara ayrıldı, adli dosyada yer alan otopsi raporları ve diyagramda işaretli bölgeler kaydedildi. Otopsi raporlarından bilgisine ulaşılan ve raporlarda travmaya ait özellikle belirtilen subaraknoid kanama, subdural hematoma, epidural hematoma, kontüzyo cerebri, spinal kord hasarı, kardiyak yaralanma, akciğer, pelvis, dalak, karaciğer, periferik vasküler, mezenter, aort ve vena kava yaralanmaları kaydedildi.

Hastalara ait tüm veriler SPSS for Windows 15.0 programında analiz edildi. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde ile sayısal değişkenler ise ortalama±standard sapma ile gösterildi.

## Bulgular

Bu çalışmaya dâhil edilen hastaların 163'ü (%76.2) erkek, ortalama yaş 48.9±20.1 idi. Hastaların başvurusunda ortalama nabız değeri 36.06±48.64 dakika, solunum sayısı 6.57±11.30 dakika idi. Adli dosyasında bilgisine ulaşılan 63 hastanın başvurusunda ölçülen sistolik kan basıncı değeri ortalama 42.95±59.34 mm Hg idi. Hastaların başvurusunda Glasgow Koma Skoru ortalama 5.11±4.10 iken, Revize Travma Skoru ortalama 5.874±1.849 idi.

Başvuru anında bilgisine ulaşılan 168 hastanın 100'ü (%46.7) arrestti ve kardiyopulmoner resüsitasyona cevap alınamadı, bu hastalar hastane öncesi ölüm olarak kabul edildi. 68 hastanın başvuru sırasında arrest olmadığı tespit edildi ve 46 hastanın ise bilgisine ulaşılamadı.

Acil servise başvuru sırasında arrest olan hastalardan normal dolaşım sağlanan hastaların 12'si 1-3 saat içerisinde, 2'si 3-6 saat, birisi ise 6-12 saat içerisinde exitus ile sonuçlandı.

Acil servise başvurusunda arrest olmayan hastaların 11'i 0-1 saat içerisinde, 25'i 1-3 saat içerisinde, 18'i 3-6 saat içerisinde, 8'i 6-12 saat içerisinde, 3'ü 12-24 saat içerisinde exitus kabul edildi. Başvuruda arrest olarak gelen hastaların 80'inde künt travma, 18'inde penetran travma ve 2'sinde künt-penetran travma birlikteliği mevcuttu. Künt travma hastalarının 46'sı araç dışı trafik kazası, 16'sı araç içi trafik kazası, 15' yüksekten düşme, 4'ü darp ve diğerleri idi. Penetran travma hastalarının 14'ü ateşli silah yaralanması ve 4'ü kesici delici alet yaralanması idi.

Başvuruda arrest olmayan hastaların 63'ünde künt travma ve 5'inde penetran travma mevcuttu. Künt travma hastalarının 31'i (%49) araç dışı trafik kazası, 18'i (%29) araç içi trafik kazası, 10'u (%16) yüksekten düşme, 4'ü (%6) darp ve diğerleri idi. Penetran travma hastalarının tamamı ateşli silah yaralanması idi.

Hastaların travma mekanizması, hastane öncesi ölüm ve ilk 24 saatteki ölümler olarak gruplandırılması Tablo-1'de gösterilmiştir.

Başvurusunda arrest olan hastaların 71'inde baş-boyun, 52'sinde toraks, 8'inde abdomen, 14'ünde pelvis, 58'sinde ekstremiteler yaralanması mevcuttu. Başvurusunda arrest olmayan hastaların 43'ünde baş-boyun, 30'unda toraks, 13'ünde abdomen, 20'sinde pelvis, 30'unda ekstremiteler, 2'sinde periferik vasküler yaralanma mevcuttu.

Başvurusunda arrest olan veya olmayan tüm hastalara ait anatomik yaralanma bölgeleri Tablo-2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Hastane öncesi ve ilk 24 saat ölümlerde travma mekanizması**

Travma mekanizması	Hastane öncesi ölümler	Hastanede ilk 24 saat ölümler
İzole künt yaralanma		
Araç içi trafik kazası	16	18
Araç dışı trafik kazası	46	31
Yüksekten düşme	14	10
Başına cisim düşmesi	-	-
Darp	2	1
Diğer	-	3
Bilgisine ulaşılamadı	4	
İzole penetran yaralanma		
Ateşli silah yaralanması	14	5
Kesici-delici alet yaralanması	4	-

**Tablo 2. Hastane öncesi ve ilk 24 saat ölümlerde yaralanan vücut bölgesi**

Travma mekanizması	Hastane öncesi ölümler	Hastanede ilk 24 saat ölümler
Baş-boyun	71	43
Göğüs	52	30
Abdomen	8	13
Pelvis	14	20
Ekstremiteler	58	30
Periferik vasküler yaralanma	-	2

### Tartışma

Travma, halen dünyada morbidite ve mortalitenin en önemli sebeplerinden biridir.<sup>6</sup> Dünya genelinde travmaya bağlı ölüm oranı yaklaşık olarak 56/100.000 olarak bilinmektedir.<sup>6</sup> Ülkemizde Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre 2007 yılında tüm ölümlerin %3'ü motorlu araç kazalarının neden olduğu travma sonucu meydana gelmiştir.<sup>7</sup> Bu ölümlerin %26'sı 20-55 yaş grubunda ve %74 oranında erkeklerde görülmüştür.<sup>7</sup>

Travmaya bağlı ilk 24 saatte meydana gelen ölümlerin değerlendirildiği çalışmamızda hastaların 163'ü (%76.2) erkek ve ortalama yaş 48.9±20.1 idi. Ceylan ve arkadaşlarının çalışmaları travmaya maruz kalanlar %77.4 oranında erkekti ve yaş ortalaması 23.5±17.5 idi.<sup>2</sup> Angela ve arkadaşlarının da çalışmaları benzer olarak hastaların %79'u erkekti ve ortalama yaş 36.8±1.2 idi.<sup>8</sup> Ars

lan ve arkadaşlarının çalışmalarında travmaya bağlı ölen hastaların %70'i erkekti ve ortalama yaş 57 idi.<sup>9</sup> Cothren ve arkadaşları aynı travma merkezinde farklı yıllarda yaptıkları çalışmada travmaya bağlı ölümlerin sırasıyla %73 ve %70 oranında erkeklerde görüldüğünü ve yaş ortalamasının da sırasıyla 41.7 ve 47.3 olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>10</sup> Gunst ve arkadaşlarının çalışmasında travmatik ölümler %81 oranında erkeklerde görülmekte idi ve yaş ortalaması 33 idi.<sup>12</sup> Travmaya maruziyet sıklığı ve dolayısıyla travmaya bağlı ölümler erkeklerde daha sık görülmektedir.

Çalışmamızda bilgisine ulaşılan 63 hastanın başvurusunda ölçülen sistolik kan basıncı değeri ortalama  $42.95 \pm 59.34$  mm Hg, Glasgow Koma Skoru ortalama  $5.11 \pm 4.10$  ve Revize Travma Skoru ortalama  $5.874 \pm 1.849$  idi. Trajano ve arkadaşları çalışmalarında benzer hasta grubunda sistolik kan basıncını başlangıçta %27.6 oranında 90 mm Hg altında, Glasgow Koma Skorunu %60.3 oranında 8 ve 8'in altında, ortalama Revize Travma Skorunu ise  $5.24 \pm 2.05$  tespit etmişlerdir.<sup>11</sup>

Çalışmamızda başvuru anında bilgisine ulaşılan 168 hastanın 100'ü (%46.7) arrestti ve kardiyopulmoner resusitasyona cevap veremeyen bu hastalar hastane öncesi ölüm olarak değerlendirildi. Arslan ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında travmaya bağlı hastane öncesi ölümlerin %38 oranında olduğunu bildirmişlerdir.<sup>9</sup> Gunst ve arkadaşları hastane öncesi ölümlerin %61 oranında olduğunu bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Evans ve arkadaşları yüksek enerjili travmaya bağlı ölümlerin %66'sının hastane öncesinde meydana geldiğini bildirmişlerdir.<sup>13</sup>

Çalışmamızda bilgisine ulaşılan 168 hastanın %85'inde izole künt travma sonucu yaralanma mevcuttu ve bu hastaların %45.8'inde ölüm nedeni araç dışı trafik kazası idi. Angela ve arkadaşları ise travmatik ölümlerin %48'inin künt travmaya ve %49'unun ateşli silah yaralanmasına bağlı olduğunu bildirmişlerdir.<sup>8</sup> Cothren ve arkadaşları aynı travma merkezinde farklı yıllarda yaptıkları çalışmalarında ilk 24 saatte meydana gelen travmatik ölümlerin sırasıyla %56 ve %74 oranında künt travmaya bağlı olduğunu ve en sık sebebin her iki grupta da motorlu taşıt kazası sonucu meydana geldiğini bildirmişlerdir.<sup>10</sup> Trajano ve arkadaşları en sık travmatik ölüm sebebinin araç dışı trafik kazası olduğunu bildirmişlerdir.<sup>11</sup> Arslan,

Evans ve arkadaşları travmatik ölümlerin sırasıyla %44 ve %72 oranında motorlu taşıt kazası sonucu olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>9,13</sup> Gunst ve arkadaşları ise farklı olarak travmaya bağlı ölümlerin en sık sebebinin ateşli silah yaralanması olduğunu bildirmişlerdir.<sup>12</sup>

Çalışmamızda başvurusunda arrest olmayan hastaların 11'i 0-1 saat içinde, 25'i 1-3 saat içinde, 18'i 3-6 saat içinde, 8'i 6-12 saat içinde ve 3'ü 12-24 saat içinde exitus kabul edildi. Gunst ve arkadaşları travmaya bağlı erken ölümlerin %84'ünün ilk 12 saat içinde gerçekleştiğini bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Hamzeh ve arkadaşları travma sonrası ölümlerin en çok ilk bir saat içinde gerçekleştiğini bildirmişlerdir.<sup>14</sup>

Çalışmamızda başvurusunda arrest olan hastaların 71'inde ve arrest olmayanların 43'ünde baş-boyun yaralanması mevcuttu. Arslan ve arkadaşları travmaya bağlı ölümlerde en sık nedenin travmaya bağlı beyin yaralanması olduğunu bildirmişlerdir.<sup>9</sup> Trajano, Gunst, Hamzeh ve arkadaşları travmaya bağlı ölümlerde en sık nedenin kafa travması olduğunu bildirmişlerdir.<sup>11,12,14</sup> Evans ve arkadaşları yüksek enerjili travmaya bağlı ölümlerde en sık nedenlerin %33 oranında santral sinir sistemi ve %33 oranında hemorajiye bağlı olduğunu bildirmişlerdir.<sup>13</sup>

### Sonuç

Bu çalışmada, ülkemizde ileri seviye bir travma merkezinde travmaya bağlı ilk 24 saat ölümler değerlendirilmiştir. Travmaya bağlı ölümlerin en sık erkeklerde, künt travma sonucunda ve santral sinir sistemi yaralanmalarıyla oluştuğu düşünülmektedir. Travmatik ölümleri önlemek için en başta travma oluşumunu engellemek gerekmektedir.

# Kaynaklar

1. Ahun E, Köksal Ö, Sığırlı D, Torun G, Dönmez SS, Armağan E. Value of the Glasgow coma scale, age and arterial blood pressure score for predicting the mortality of major trauma patients presenting to the emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2014;20:4.
2. Ceylan S, Açıklı CH, Dündaröz R, Yaşar M, Güleç M, Özışık T. Bir Eğitim Hastanesi Acil Servisine Travma Nedeniyle Başvuran Hastaların Sıklığının ve Travma Özelliklerinin Saptanması. *Türk Klinikleri J Med Sci* 2002;22:156-161.
3. Trunkey DD. Trauma. Accidental and intentional injuries account for more years of life lost in the U.S. than cancer and heart disease. Among the prescribed remedies are improved preventive efforts, speedier surgery and further research. *Sci Am* 1983;249:28-35.
4. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Künt Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. *Firat Med J* 2013;18:103-108.
5. Ateşçelik M, Gürger M. Acil Servise Penetran Travma ile Başvuran Hastaların İncelenmesi. *Konuralp Tıp Dergisi* 2014;6:40-46.
6. Lyn-Sue J, Siram S, Williams D, Mezgebe H. Epidemiology of Trauma Deaths in an Urban Level-I Trauma Center Predominantly among African Americans Implications for Prevention. *J Natl Med Assoc* 2006;98:12.
7. Orhon R, Eren ŞH, Karadayı Ş, Korkmaz İ, Coşkun A, Eren M et al. Comparison of trauma scores for predicting mortality and morbidity on trauma patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2014;20:4.
8. Angela S, Frederick MA, Ernest ME, Kathe MS, Regina BRN, Readrobert A et al. Epidemiology of Trauma Deaths: A Reassessment. *J Trauma* 1995;38(2):185-93.
9. Arslan ED, Kaya E, Sönmez M, Kavalcı C, Solakoğlu A, Yılmaz F et al. Assessment of Traumatic Deaths in a Level One Trauma Center in Ankara, Turkey. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2015;41(3):319-23.
10. Cothren CC, Moore EE, Hedegaard HB, Meng K. Epidemiology of urban trauma deaths: a comprehensive reassessment 10 years later. *World J Surg* 2007;31(7):1507-11.
11. Trajano AD, Pereira BM, Fraga GP. Epidemiology of in-hospital trauma deaths in a Brazilian university hospital. *BMC Emerg Med* 2014;14:22.
12. Gunst M, Ghaemmaghami V, Gruszecki A, Urban J, Frankel H, Shafi S. Changing epidemiology of trauma deaths leads to a bimodal distribution. *Proc* 2010;23(4):349-354.
13. Evans JA, Wessem KJP, McDougall D, Lee KA, Lyons T, Balogh ZJ. Epidemiology of Traumatic Deaths: Comprehensive Population- Based Assessment. *World J Surg* 2010;34:158-163.
14. Hamzeh B, Najafi F, Karamimatin B, Ahmadijoubary T, Salari A, Moradinazar M. Epidemiology of traffic crash mortality in west of Iran in a 9 year period. *Chinese J Traum* 2016; 70-74.

