

# Acil Serviste Travmatik Ölülerin Retrospektif Değerlendirilmesi

## Retrospective Evaluation of Traumatic Deaths in Emergency Department

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

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

<sup>2</sup> Dişkapı 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 Dişkapı 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 saatı, başvurunda arrest olup-olmadığı ve anatomi yaralanma bölgeleri kaydedildi.

Bulgular: Hastaların başvuru sırasında ortalama Glasgow Koma Skoru  $5.11 \pm 4.10$  ve Revive Trauma 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 olduğu tespit edildi. Acil servise başvurusunda arrest olan hastalann 71'inde baş-boyun, 52'sinde toraks, 8'inde abdomen, 14' ünde pelvis, 58'sinde extremité yaralanması tespit edildi.

Sonuç: Sonuç olarak travmatik ölümlerin en sık erkeklerde, küt 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 Dişkapı 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 extremité 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 servislerde 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 önlenebilir 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 vardiktan 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 penetrant 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, yüksektten düşme, iş kazası, darp vb. olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>4</sup> Penetrant 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> Penetrant 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 ölümlein özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde, 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 adlı 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 başvurunda arrest olup olmadığı kaydedildi.

Hastalara ait travma türleri penetrant ve künt olmak üzere ayrıldı. Künt travma türleri araç içi trafik kazası, araç dışı trafik kazası, yüksektten düşme, başına cisim düşmesi, darp ve diğer olmak üzere alt gruplara ayrıldı. Penetrant 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, extremite ve periferik vasküler olarak alt gruplara ayrıldı, adlı dosyada yer alan otopsi raporları ve diyagramda işaretli bölgeler kaydedildi. Otopsi raporlarından bilgisine ulaşılan ve raporlarda travmaya ait özellikle belirtilen subaraknoid kanama, subdural hematom, epidural hematom, 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 $\pm$ standard sapma ile gösterildi.

## Bulgular

Bu çalışmaya dâhil edilen hastaların 163'ü (%76.2) erkek, ortalaması yaşı  $48.9\pm20.1$  idi. Hastaların başvurusunda ortalaması nabız değeri  $36.06\pm48.64$  dakika, solunum sayısı  $6.57\pm11.30$  dakika idi. Adlı dosyasında bilgisine ulaşılan 63 hastanın başvurusunda ölçülen sistolik kan basıncı değeri ortalama  $42.95\pm59.34$  mm Hg idi. Hastaların başvurusunda Glasgow Koma Skoru ortalama  $5.11\pm4.10$  iken, Revize Travma Skoru ortalama  $5.874\pm1.849$  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 başvuruda arrest olmadığı tespit edildi ve 46 hastanın ise bilgisine ulaşlamadı.

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 penetrant travma ve 2'sinde künt-penetrant travma birliktelığı mevcuttu. Künt travma hastalarının 46'sı araç dışı trafik kazası, 16'sı araç içi trafik kazası, 15' yüksekte düşme, 4'ü darp ve diğerleri idi. Penetrant 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 penetrant travma mevcuttu. Künt travma hastalarının 31'i (%49) araç dışı trafik kazası, 18'i (%29) araç içi trafik kazası, 10'u (%16) yüksekte düşme, 4'ü (%6) darp ve diğerleri idi. Penetrant 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'sinda toraks, 8'inde abdomen, 14'ünde pelvis, 58'sında extremité yaralanması mevcuttu. Başvurusunda arrest olmayan hastaların 43'ünde baş-boyun, 30'unda toraks, 13'ünde abdomen, 20'sinde pelvis, 30'unde extremité, 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
Yüksekte düşme	14	10
Başına cisim düşmesi	-	-
Darp	2	1
Diğer	-	3
Bilgisine ulaşlamadı	4	
İzole penetrant yaralanma		
Ateşli silah yaralanması	14	5
Kesici-delici alet yaralanması	4	-

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

Travma mekanizması	Hastane öncesi ölümler	Hastanede ilk 24 saat ölümler
Baş-boyun	71	43
Göğüs	52	30
Abdomen	8	13
Pelvis	14	20
Ekstremité	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  $48.9 \pm 20.1$  idi. Ceylan ve arkadaşlarının çalışmalarında travmaya maruz kalanlar %77.4 oranında erkekti ve yaş ortalaması  $23.5 \pm 17.5$  idi.<sup>2</sup> Angela ve arkadaşlarının da çalışmalarında benzer olarak hastaların %79'u erkekti ve ortalama yaş  $36.8 \pm 1.2$  idi.<sup>8</sup> Ars

ların ve arkadaşlarının çalışmalarında travmaya bağlı ölen hastaların %70'i erkekti ve ortalama yaşı 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 çalışmada 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 vermenin 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 küt 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 küt 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 küt 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> Trajona, 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 hemorajije 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, küt travma sonucunda ve santral sinir sistemi yaralanmalarıyla oluştuğu düşünülmektedir. Travmatik ölümleri önlemek için en başta travma oluşumunu engellemek gerekmektedir.

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, Açıkel CH, Dündaröz R, Yaşar M, Güleç M, Özışık T. Bir Eğitim Hastanesi Acil Servisine Travma Nedeniyle Başvuran Hastaların Sıklığının ve Travma Özelliklerinin Saptanması. *Turk 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. *Fırat 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, Mezghebe 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, Kavalci C, Solakoğlu A, Yılmaz F et al. Assesment 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, Urbán J, Frankel H, Shafi S. Changing epidemiology of trauma deaths leads to a bimodal distribution. *Proc* 2010;23(4):349-354.
13. Evans JA, Wesserm 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, Karamimatian B, Ahmadijouybari 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.

## Kaynaklar

