

# Kafa Travmalı Hastalarda Epidemiyolojik Veriler ve Bölgesel Faktörler.

## Epidemiological Data and Regional Factors in Head Injury Patients

Fatih Selvi<sup>1</sup>, Sevdegül Karadaş<sup>2</sup>, Hayriye Gönüllü<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Konya, Türkiye

<sup>2</sup> Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Geliş Tarihi / Received : 30.06.2016

Kabul Tarihi / Accepted : 07.02.2017

Correspondence / Yazışma Adresi:

**Uzm. Dr. Fatih Selvi**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Konya Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi, Konya, Türkiye

P: 0505 800 58 00

E-mail: drfatihselvi@gmail.com

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada; Kafa travması nedeniyle acil servise başvuran hastaların demografik verilerini geniş bir olgu sayısı ile değerlendirmeyi, bölgesel faktörleri belirlemeyi ve ülkemizdeki eksik olan epidemiyolojik veri tabanının oluşturulmasına katkı sağlamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2008-Aralık.2009 tarihleri arasında, 2602 hastanın kayıtları geriye dönük olarak araştırılarak kafa travmalı olgular belirlendi. Kafa travması olan 531 hastanın demografik, radyolojik ve klinik bulguları ile kafa travması etyolojisi, eşlik eden yaralanmalar ve Yaralanma Ciddiyet Skoru'na göre değerlendirilerek bölgesel epidemiyolojik veriler belirlendi. Hastalar Glasgow Koma Skoru'na (GKS) göre gruplandırılarak morbitide ve mortaliteye etki eden faktörler analiz edildi.

**Bulgular:** Kafa travması sıklığı % 20,4 (n=531) olarak tespit edildi. Etiyolojik olarak en sık araç içi trafik kazalarının ve yüksekten düşmenin (sırasıyla %29 ve %24,4) akut kafa travmasına sebep olduğu belirlendi. Akut kafa travmalı hastalar GKS skorlarına göre: Hafif (n=296;%55,8), orta (n=170;%32) ve ağır (n=65;%12,2) olarak gruplandırıldı. Ortalama ISS puanı 12 (1-38) olarak tespit edilmiştir. Düşük GKS skorlu hastalar mortalite daha fazlaydı.

**Sonuç:** Doğu Anadolu Bölgesi'nde çok sayıda olguya yapılan bu çalışmanın sonuçları; kafa travmalı olgularda bölgesel faktörlerin epidemiyolojik verilerde etkili olabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, ülkemizin diğer bölgelerinde geniş serilerle yapılacak çalışmalarla birlikte ulusal epidemiyolojik verilerimiz ortaya konmasına katkıda bulunabilir.  
( **Sakarya Tıp Dergisi 2017, 7(1):10-14** )

**Anahtar Kelimeler:** Kafa travması; acil tıp; beyin lezyonu; Glasgow Koma Skoru; epidemiyoloji

### Abstract

**Objective:** The purpose of this study is to evaluate the demographic data of the patients with head trauma, to identify regional factors and to contribute to the development of epidemiological database in our country.

**Material and Methods:** Between January 2008- December 2009, The records of 2602 patients were retrospectively investigated and identified head trauma. 531 patients with head trauma were evaluated in terms of demography, etiology, Glasgow Coma Scale, accompanying injuries and Injury Severity Score. It was the regional epidemiological data Patients were divided groups according to the Glasgow Coma Score and analyzed the factors affecting mortality and morbidity.

**Results:** It was found that the frequency of head trauma was 20.4% in the all trauma events. The most reasons of acute head trauma were motor vehicle accident (29.1%) and fall from height (respectively 29.1% and 24.4%). According to Glasgow Coma Scale; injuries were 55.8%; medium was 32 % and severe injuries were found to be 12.2%. Average severity score was 12 (1-38). Patients with low GCS score was significantly higher mortality.

**Conclusion:** This study conducted with a large number of cases in Eastern Anatolia Region, the results of the study show that. Regional factors can be effective epidemiological data in head trauma patients. Also it will be helpful providing epidemiological national data. ( **Sakarya Med J 2017, 7(1):10-14** ).

**Keywords:** Cranial trauma; emergency medicine; brain injuries; Glasgow coma scale; epidemiology

## Giriş

Kafa travmaları (KT) tüm dünyada ve özellikle büyük kentlerde genç nüfusta ölüm ve sakatlıklara neden olan en önemli sorunlardan biridir.<sup>1,2</sup> Travmaya bağlı ölümlerin de %50'sinden kafa travmaları sorumludur. Dünyada her yıl 10 milyon insanın kafa travması nedeniyle hastaneye yatırıldığı ve 57 milyon insanın tıbbi öz geçmişi en az bir kez kafa travması nedeniyle hastaneye yatış öyküsü olduğu bildirilmektedir.<sup>3-5</sup> Ağır kafa travması geçirip yaşayanların %10-15'inde nörolojik sekel kalmaktadır.<sup>6-8</sup> KT olgulara yaşam kurtarıcı ilk müdahalenin ardından fizik muayene ve nörolojik değerlendirmeyi takiben tanısal radyolojik yöntemlere başvurulur.<sup>3,6,7</sup> Epidemiyolojik çalışmalar risk faktörlerinin belirlenmesinde ve koruyucu önlemlerin planlanmasında önem taşır.<sup>8</sup> Diğer yandan, travmalı olgularda morbidite derecesinin ve travma etiyojisinin ve morbidite derecesi coğrafi değişiklikler gösterebilir.<sup>9</sup>

Bu çalışmada; Kafa travması nedeniyle acil servise başvuran hastaların demografik verilerini geniş bir olgu sayısı ile değerlendirmeyi, bölgesel faktörleri belirlemeyi ve ülkemizdeki eksik olan epidemiyolojik veri tabanının oluşturulmasına katkı sağlamayı amaçladık.

## Hastalar ve Yöntem

Ocak 2008-Aralık.2009 tarihleri arasında, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Acil Servisi'nde travma nedeniyle başvuran/getirilen 2602 hastanın kayıtları geriye dönük olarak araştırılarak kafa travmalı olgular belirlendi. Hastaların elektronik kayıtları ve dosyaları incelendi. Çalışmamıza yönelik form oluşturularak kayıtlarda elde edilen veriler kaydedildi. Bu nedenle akut kafa travması ile gelmiş tüm hastaların bilgileri hastane otomasyon sisteminden elde edilerek oluşturduğumuz veri formuna işlendi. Böylece hastaların demografik, radyolojik ve klinik bulguları ile kafa travması etiyojisi, Glasgow Koma Skoru (GKS), eşlik eden yaralanmaları ve Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score:ISS), değerlendirildi. Kayıtlarından iletişim bilgileriyle ulaşılabilen hasta veya yakınlarından tıbbi kayıtlarının bilimsel amaçla kullanılacağı belirtildi. Çalışmada Helsinki bildirgesine uygun davranıldı.

Elde edilen veriler SPSS 16.0 for Windows paket programıyla analiz edildi. Parametrik ve kategorik verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Verilerin Normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov

Smirnov Testiyle yapıldı. Grupların GKS skorlarına göre karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA ve Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Gruplar arası anlamlılık analizi chi-square ve student t-test ile yapıldı. Veriler tablolarda ortalama  $\pm$  standart sapma, grafiklerde olgu sayısı ve yüzdesi şeklinde tanımlandı. İstatistik olarak  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

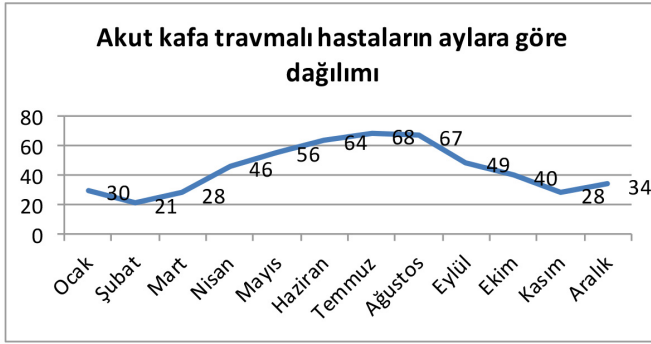
## Bulgular

Çalışma süresinde araştırılan 2602 travma olgusundan 531'inin kafa travmasını da içeren travmalar olduğu görüldü. Serimizde kafa travması sıklığı %20,4 olarak tespit edildi. Olgular mevsimsel açısında değerlendirildiğinde yaz aylarında (en sık Temmuz ve Ağustos) olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ( $p < 0,05$ ). Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde akut kafa travmalı olguların 402'si erkek (%75,7) ve 129'u kadındı (%24,3). Cinsiyet bakımından bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulundu ( $p < 0,05$ ). Olguların yaş ortalamasının 23,7 (1-84) olduğu belirlendi. Yaş gruplarına göre kafa travmalarının 0-10 yaş grubunda (192 olgu, %36,2), anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi ( $p < 0,05$ ) Etiyojik olarak; en sık araç içi trafik kazası (%29,1), daha sonra yüksekten düşmenin (%24,4) akut kafa travmasına sebep olduğu belirlendi. Hastalarımızın demografik bulguları Grafik 1-5. de sunulmuştur.

Hastanede kalma süreleri incelendiğinde kafa travmalı olguların 8 saat ile 80 gün arasında değişen sürelerde hastanede kaldığı ve tedavi gördüğü tespit edildi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0,05$ ; Tablo 1). Prognoz açısından elde edilen bulgular: 421 olgunun tam iyileşme ile taburcu edildiği (%79,2); 56 olgunun ise exitus olarak değerlendirildiği (%10,6); 25 olgunun sevk edildiği (% 4,7); 20 olgunun tedaviyi reddettiği (%3,8); 9 olgunun sakatlık hali olduğu tespit edildi (% 1,7 ). Akut kafa travmalı hastalar GKS skorlarına göre Hafif;  $n = 296$  (%55,8), orta;  $n = 170$  (%32) ve ağır  $n = 65$  (%12,2) olarak gruplara ayrıldı. GKS açısından cinsiyet, etiyoji, yaş grubu, mevsim ve prognoza göre karşılaştırılmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür (Grafik 1-5 ve Tablo 1) . Ortalama ISS puanı 12 (1-38) olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 1. GKS puanlarına göre grupların hastane kalış ve ölüm oranlarının karşılaştırılması.**

	GKS hafif (14-15) n= 296 (%55,8)	GKS orta (9-13) n=170 (%32)	GKS ağır (3-8) n=65 (%12,2)	P
Hastanede kalış süresi*	91,32±125,70	122,15±113,79	321,11±350,47	p<0,05
Mortalite	%0,67 n=2	%8,8 n=15	%32,3 n=21	p<0,05



Grafik 1: Akut kafa travmalı hastaların, aylara göre dağılımı

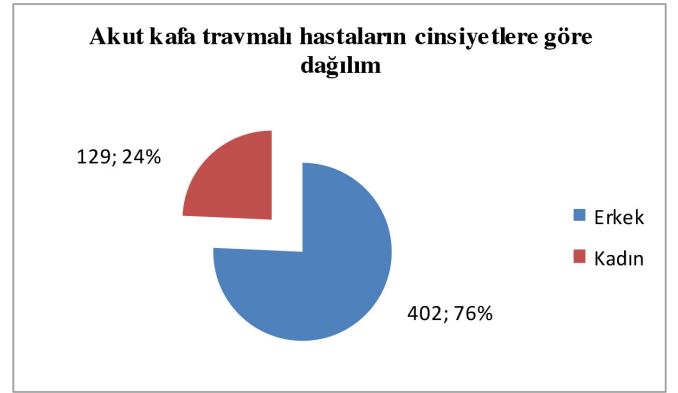
### Tartışma

Dünya Sağlık Örgütü tüm travmalara bağlı ölüm oranının dünyada 100 binde 83,7 ve Türkiye'de 100 binde 120 olduğunu bildirmiştir. 10 KT sıklığı çeşitli çalışmalarda %14-19 olarak bildirilmektedir.<sup>10-13</sup> Bu çalışmada tüm travmalar içerisinde kafa travmalarının sıklığının %20 (n= 531) olarak tespit ettik.

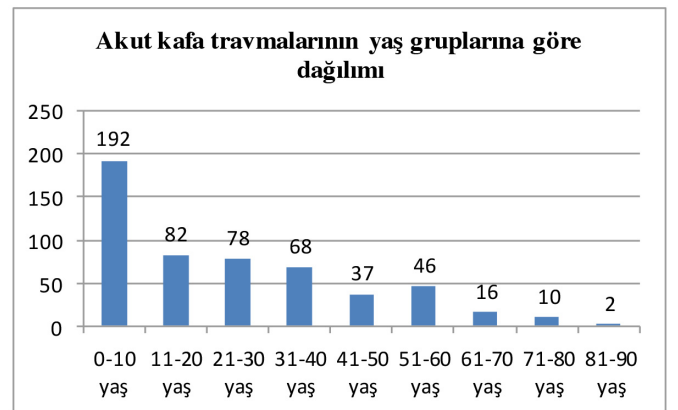
Literatürde kafa travmaları en sık genç ve çocuk yaş grubunda bildirilmektedir.<sup>11,12</sup> Mirzai ve ark.'nın 14 çalışmasında yaş dağılımında ilk sırada %32,2 oranıyla 0-10 yaş grubunun olduğunu rapor edilmiştir. KT cinsiyet açısından erkeklerde daha sık görülür.<sup>15</sup> Diğer yandan kafa travmalarının etyolojisinde; özellikle genç nüfusta yüksek olmasının sebebi motorlu araç kazalarıken, 10 yaş altı çocuklarda kafa travmalarının %75'i yüksekten düşme sebebiyledir.<sup>16</sup> Akut kafa travmalarının yarısından motorlu taşıt kazaları sorumlu iken, düşmeler en sık ikinci sebep olarak dikkati çekmektedir.<sup>12-16</sup> Bazı yazarlar ise düşme kaynaklı travmaların daha sık olduğu bildirmişlerdir.<sup>5</sup> Ülkemizin Güneydoğusunda yapılan bir çalışmada; Berber ve ark.<sup>17</sup> yaş ortalamasının 7.7 olduğunu, trafik kazalarının ve düşmelerin önemli nedenler olduğu ve bu durumun bir halk

sağlığı sorunu olarak kabul edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

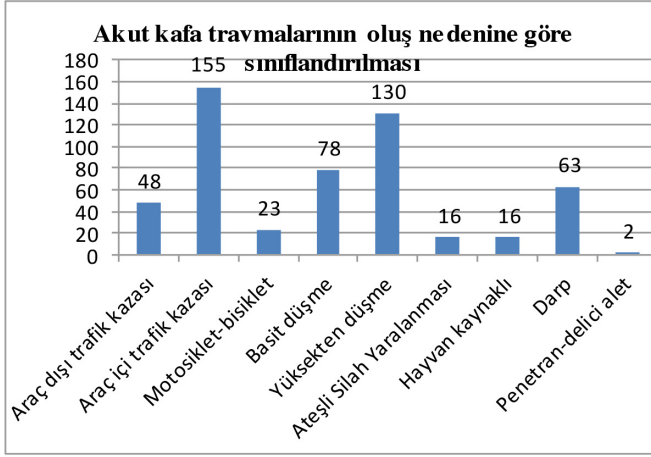
Bizim çalışmamızda motorlu taşıt kazaları en sık neden olarak tespit edildi (Grafik 4). Bununla birlikte çocuk yaş grubunda (0-10) görülme sıklığı daha fazlaydı (192 olgu, %36,2) ve bu olguların çoğunluğunu yüksekten düşmeler oluşturuyordu (Grafik 3-4). Ayrıca erkek cinsiyette daha fazlaydı (Grafik 2) ve mevsimsel olarak olgular sıklığı yaz aylarında (Temmuz-Ağustos) daha fazlaydı (Grafik 1). Bu sonuçlarda bölgenin sosyokültürel özellikleri etkili bir faktör olabilir. Bölgede yazın damda yatma alışkanlığı nedeniyle bu olguların çoğunluğunu damdan düşmeler oluşturuyordu. Diğer yandan, sonuçlarımızın literatürdeki bazı çalışmalardan farklılıklar içermesi, çalışmaların yapıldığı hastaneler ve yaş gruplarının farklılığından kaynaklanmış olabilir.



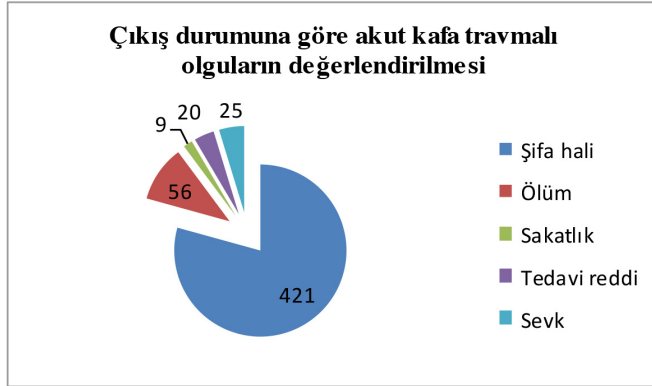
Grafik 2: Akut kafa travmalı hastaların, cinsiyetlerine göre dağılımı



Grafik 3: Akut kafa travmalı vakaların, yaş gruplarına göre dağılımı



Grafik 4: Akut kafa travmalı vakaların, etyolojiye göre dağılımı.



Grafik 5: Akut kafa travmalı olguların, prognoza göre dağılımı.

Günümüzde KT olguların değerlendirilerek, morbidite ve mortalite öngörüsünde ve prognozun belirlenmesinde en sık GKS kullanılmaktadır ve bir çok çalışmada GKS 8'in altında olan vakalar ağır grubu, 9-12 puan alanlar orta ve 13-15 arası puan alanlar hafif olgular olarak değerlendirilmiştir.<sup>18,19</sup> Ülkemizde yapılan bir çalışmada, Karasu ve ark.<sup>20</sup> GKS skorunun prognoz açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir. Özkaya ve ark.<sup>9</sup> Kranioservikal bileşke yaralanmalı olgularda düşük GKS ve kafa travmasının mortalite riskini artırdığını belirtmişlerdir. IMPACT çalışma grubunun 9000 hasta ve 11 çalışmayı analiz ettikleri metaanalizde, yaş ve GKS skorunun güçlü bağımsız faktörlerden oldukları rapor edilmiştir.<sup>21</sup> Çalışmamızda acil servise başvuran olgulardan GKS puanlarına göre 296'sı (%55,8) hafif; 170'i (%32) orta ve 65'i (%12,2) GKS ağır olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte tüm olgularda ortalama morta-

lite oranı %10,6 (n=56) olarak tespit edildi. Gruplara göre mortalite karşılaştırıldığında ağır grupta daha fazlaydı ve istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,05$ ). Ayrıca ek morbidite nedeniyle bu grupta hastanede kalış süresi de anlamlı olarak fazlaydı (Tablo 1).

#### Kısıtlılıklar

Retrospektif olması ve hastaların prognoz açısından sadece taburcu oluncaya kadar değerlendirilmiş olması bu çalışmanın kısıtlılıklarıdır. Diğer yandan tedavi reddi ve sevkler mortalite ve morbidite sonuçlarını etkilemiş olabilir.

#### Sonuç

Doğu Anadolu Bölgesi'nde çok sayıda olguyla yapılan bu çalışmanın sonuçları; kafa travmalı olgularda bölgesel faktörlerin epidemiyolojik verilerde etkili olabileceğini göstermektedir. Bu konuda Ülkemizin diğer bölgelerinde geniş serilerle yapılacak çalışmalarla birlikte ulusal epidemiyolojik verilerimiz ortaya konabilir.

#### Çıkar Çatışması

Yazar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirir.

## Kaynaklar

1. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. *J Head Trauma Rehabil* 2006;21(6):544-8.
2. Kay A, Teasdale G. Head injury in the United Kingdom. *World J Surg* 2001;25:1210-20.
3. Akköse S, Armağan E, Bulut M, Tokyay R. Trauma care system in Turkey and the approach to patients suffering head trauma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2002;8(1):1-2.
4. Das-Gupta R, Turner-Stokes L. Traumatic brain injury. *Disabil Rehabil*. 2002;24(13):654-65.
5. Langlois JA, Rutland-Brown W, Wald MM. The epidemiology and impact of traumatic brain injury: a brief overview. *J Head Trauma Rehabil* 2006; 21(5):375-8.
6. Mittal R, Vermani E, Tweedie I, Nee PA. Critical care in the emergency department: traumatic brain injury. *Emerg Med J*. 2009;26(7):513-7.
7. Ozkaya ZS, Aslan A. [Diagnostic Methods for Craniocervical Junction Traumas]. *Archives Medical Review Journal*. 2016; 25(3): 335-350. Turkish.
8. Işık HS, Bostancı U, Yıldız Ö ve ark. Kafa travması nedeniyle tedavi edilen 954 erişkin olgunun retrospektif değerlendirilmesi: Epidemiyolojik çalışma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2011;17(1):46-50.
9. Özkaya Z, Aslan A, Özkaya S. Kraniyoservikal Bileşke Travmalı 79 Olgunun Analizi: Demografik Özellikler, Tanısal Bulgular ve Tedavi Sonuçları. *Türk Nöroşir Derg* 2016;26(2):105-114.
10. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva, World Health Organization, 2002:6-19.
11. Chan BS, Walker PJ, Cass DT. Urban trauma: an analysis of 1116 paediatric cases. *J Trauma* 1989;29:1540-7.
12. Kraus JF, Black MA, Hessel N et al. The incidence of acute brain injury and serious impairment in a defined population. *Am J Epidemiol*. 1984;119(2):186-201.
13. Collins JG: Types of injuries by selected characteristics: United States, 1985-1987. *Vital Health Statistics* 1990;10:175.
14. Mirzai H, Yağlı N, Tekin İ. [Epidemiologic and clinical features of cases applying to Celal Bayar University emergency unit with head trauma] *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2005;146-153.
15. Çökük A, Kozacı N, Oğuzhan M ve ark. Acil Servise Başvuran Kafa Travması Olgularının Değerlendirilmesi . *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Cukurova Medical Journal)* 2013; 38(1):63-71
16. Whitman S, Coonley-Hoganson R, Desai BT. Comparative head trauma experiences in two socioeconomically Chicago-area communities. A population study. *Am J Epidemiol* 1984;119:570-80.
17. Berber G, Arslan MM, Karanfil R, Çekin N. [Child deaths in Diyarbakır due to head trauma] *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2008; 5:19-23.
18. Bombacı E, Boztepe A, Çizen A, Çevik Z, Çolakoğlu S, Yollu Atakan T. [Correlation of the modified Glasgow coma scale and Ramsay sedation scale scores with bispectral index monitoring in unconscious critically ill patients] *Bakırköy Tıp Dergisi* 2005,1:3.
19. Fabregas N, Gambus PL, Valero R. Can bispektral index monitoring predict recovery of consciousness in patients with severe brain injury? *Anesthesiology* 2004;101(1):43-51.
20. Karasu A, Sabancı PA, Cansever T, Hepgül TC, İmer M, Dolaş İ. et al [Epidemiological study in head injury patients]. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15(2):159-163.
21. Murray GD, Butcher I, McHugh GS, Lu J, Mushkudiani NA, Maas AI, et al. Multivariable prognostic analysis

