

Acil Yoğun Bakım da Çoklu Travma Hastaları ve Skorlama Sistemleri

Multiple Trauma Patients and Trauma Scoring Systems in Emergency-Intensive Care Unit

**Ali Dur, Başar Cander, Sedat Koçak, Sadık Girişgin,
Mehmet Gül, Feridun Koyuncu**

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Konya

ABSTRACT

BACKGROUND: The aim of this study was to determine the epidemiological data and affects of Glasgow Coma Scale (GCS) and Revised Trauma Score (RTS) of the multi-trauma patients who admitted to intensive care unit of emergency department of Selçuk University Meram Faculty of Medicine (SUMMF).

MATERIAL AND METHODS: This retrospective study was performed between January 2006 and January 2009 with 146 trauma patients who admitted to SUMMF. These patients had injuries in at least two organ systems. Admission GCS and RTS values were calculated for each patient. The gathered data were evaluated statistically with using SPSS 15.0® Microsoft for Windows programs.

RESULTS: Mean age of these patients in this study were 31 ±21 (1- 80 years) years. Of the patients 112 (%81.2) were male and 26 (%18.8) were female. Mean GCS and RTS values of all patients were determined 9.8 (3- 15) and 5.81 (0- 7.841) respectively and length of stay in ICU of these patients were determined 5 (1- 30 days) days. Thus, mean GCS and RTS values of died patients were determined 5.16 (3- 15) and 3.971 (0- 7.108) respectively and length of stay in ICU of these patients were determined 4 (1 to 30 days) days.

Forty-one percentage of trauma's were car occupants and fifty-one percentage of them were pedestrians accident.

CONCLUSION: This study determined that multi-trauma injuries were seen especially in the young male populations and admission GCS and RTS values were an important prognostic factor.

Key words: Multiple trauma, trauma scoring system

İletişim Adresi ve Sorumlu Yazar:

Uzm. Dr. Ali Dur

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Acil Tıp AD Konya - Türkiye

Telefon (İş): + 90 332 2237203 - (Cep): + 90 506 2418035

E-Mail: dralidur@hotmail.com

Başvuru Tarihi: 08.05.2009

Kabul Tarihi: 02.06.2009

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi (SÜMTF) acil yoğun bakım kliniğinde takip edilmiş olan çoklu travmalı hastalar hakkında epidemiyolojik veri toplamak ve Glasgow Koma Skorları (GKS) ve Revize Travma Skorlarının (RTS) etkinliğini saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu geriye dönük çalışma, SÜMTF acil yoğun bakım kliniğinde Ocak 2006 - Ocak 2009 tarihleri arasında takip edilmiş olan 146 travma hastaları incelenerek yapılmıştır. Bu hastalarda en az iki vücut bölgesini ilgilendiren travma mevcut idi. Hastaların başvuru anındaki GKS ve RTS değerleri hesaplandı. Elde edilen veriler SPSS 15.0® Microsoft for Windows programı ile değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan bu hastaların yaş ortalaması 31±21 (1- 80 yıl) yıl idi. Hastaların 112'si (%81.2) erkek, 26'sı (%18.8) kadın idi. Tüm çalışma hastalarındaki ortalama GKS ve RTS değerleri sırasıyla 9.8 (3 -15) ve 5.81 (0- 7.841) olarak tespit edildi ve bu hastaların acil yoğun bakım kliniğinde yatış süreleri 5 (1- 30 gün) gün olarak tespit edildi. Hayatını kaybeden hastaların ortalama GKS ve RTS değerleri sırasıyla 5.16 (3- 15) ve 3.971 (0- 7.108) olarak tespit edildi ve bu hastaların acil yoğun bakım kliniğinde yatış süreleri 4 (1- 30 gün) gün olarak tespit edildi.

Travmaların %41'i araç içi, %37'si de araç dışı trafik kazasına bağlı meydana gelmişti.

SONUÇ: Bu çalışmada, çoklu travma yaralanmalarının genç ve erkek cinsiyeti etkilediği ve başvuru anındaki GKS ve RTS değerlerinin önemli birer prognostik faktör olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu travma, travma skorlama sistemleri

GİRİŞ

Çoklu travma, birden fazla vücut alanı veya sistemde, kinetik, termal veya kimyasal enerjinin dokulara transferi sonucu oluşan yapısal doku hasarıdır. Travma, genç yaşlarda daha sık görülmekte olup, yapılan çalışmalarda da gösterildiği gibi yaş, cinsiyet, bölge gibi faktörler ile güçlü bir ilişkisi vardır ⁽¹⁾. Travma sonucu yaralanmaya bağlı hasar, acil servise en sık başvuru nedenlerinden biridir. Tüm dünyadaki ölümlerin %10' u travmalarda oluşan yaralanmalara bağlı olduğu ve 1990 yılında bu yaklaşık 5 milyon insanın bu yaralanmalardan öldüğü bildirilmektedir ⁽²⁾. Ülkemizde 2007 yılında, Türkiye istatistik kurumunun yaptığı incelemelere göre tüm ölümlerin %3'ü travma nedeni ile gerçekleşmiştir. Yine bu verilere göre en sık travma sonucu ölüm motorlu taşıt kazasına bağlı olup, bu kazalarda 1516 ölüm olayı gerçekleşmiş, bu ölümlerin %26'sı 20- 35 yaş arası gençlerde ve %74' ü erkek cinsiyet de görülmüştür. Yaklaşık olarak 30 yıldır travma skorlama sistemleri kullanılmakta ve halen geliştirilmeye çalışmaları devam etmektedir ⁽³⁾. Travma skorlama sistemlerinin, yaralanmanın şiddet ve yaygınlık gibi özelliklerinin belirlenmesinde, ayrıca mortaliteyi öngörmeye de etkin olduğu düşünülmektedir. Travmaya ait bilgilerin bu şekilde kayıt altına alınması, farklı merkezlerdeki hasta bakımının ve klinik sonuçlarının karşılaştırılmasına da olanak sağlamaktadır ⁽⁴⁾. Bu çalışmada acil yoğun bakım kliniğinde takip gerektiren travma hastalarının demografik özellikleri ile travma skorlama sistemlerinin etkinliği araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Tıp A.B.D. (SÜMTF) acil yoğun bakım kliniğinde Ocak 2006 – Ocak 2009 tarihleri arasında çoklu travma nedeni ile takip edilen tüm yaş gurubundaki hastaların dosya bilgilerinin geriye dönük incelenmesi ile yapılmıştır. SÜMTF etik Kurulunun onayı alınarak yapılmıştır. Veriler SÜMTF bilgisayar kayıtları, hemşire gözlem ve doktor takip formları incelenerek elde edilmiştir.

Hastaların yaşı, cinsiyeti, travmanın cinsi, başvuru anında Glaskow Koma Skoru (GKS), Revize travma Skoru (RTS), yoğun bakımda kalış süresi ve klinik sonuçlar, çoklu travma hastalarında mortalite ve travma sonrası komplikasyonlara etkili olduğunu düşündüğümüz, trakeostomi, entübasyon, tüp torakostomi, santral kateterizasyon gibi invaziv işlemler ve eritrosit süspansiyonu gereksinimleri kaydedildi. İncelenen hastalardan başka kliniklere devir edilen hastaların klinik sonuçları çalışmaya dahil edilmemiştir.

İstatistiksel analizde SPSS 15.0 programı kullanıldı. Pearson korelasyon analizi ve ki-kare analizi kullanılarak istatistiksel veriler elde edildi. 0,05' in altındaki P değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çoklu travma nedeniyle acil yoğun bakıma alınan 146 hastadan sekiz tanesi dosya bilgilerinin tamamına ulaşılamadığından çalışmaya alınmamıştır. Çalışmaya alınan 138 hastanın 112'si (%81.2) erkek, 26'sı (%18.8) kadın idi.

Yaş ortalaması 31±21yıl ve ortanca değeri 25 yıl olarak tespit edildi. Hastaların acil yoğun bakımda yatış süreleri incelendiğinde; incelenen tüm hastaların ortalama beş gün, acil yoğun bakımdan taburcu edilen hastaların ortalama 12 gün, başka bir kliniğe devir edilen hastaların dört gün ve acil yoğun bakımda hayatını kaybeden hastaların da dört gün olduğu belirlenmiştir. Çalışmada 37 (%26.8) hastanın acil yoğun bakımda hayatını kaybettiği, 80 hastanın (%58) başka kliniklere devir edildiği ve 21 hastanın da (%15.2) acil yoğun bakımdan taburcu edildiği tespit edildi.

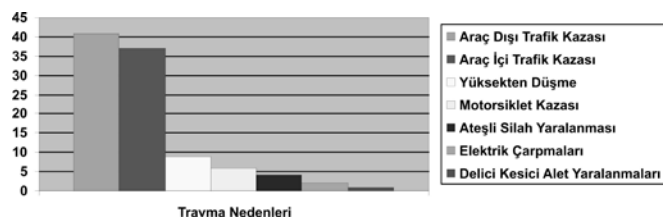
Travma etyolojileri nedeniyle incelendiğinde en sık araç dışı trafik kazası (% 41) olduğu tespit edildi (Tablo 1). Motorsiklet kazası, delici kesici alet yaralanması, yüksekte düşme, araç dışı trafik kazası ve araç içi trafik kazası nedeni ile başvuran hastalarda mortalite oranları sırası ile %50, %50, %46.1, %30.3 ve %17.6 olarak tespit edildi. Ateşli silah yaralanması ve elektrik çarpması nedeni ile başvuran hastalarda ise mortalite gözlenmedi. İncelenen hastalarda en fazla etkilenen bölge ise baş-boyun bölgesi (% 83.3) olmuştur (Tablo 2).

Hastalara uygulanan girişimler incelendiğinde; 69 (%50) hastaya endotrakeal entübasyon, 63 (%45.7) hastaya santral kateterizasyon, 41 (%29.7) hastaya tüp torakostomi ve 8 (%6.1) hastaya ise trakeostomi işlemi uygulandığı görülmektedir. Atmış dokuz (%50) hastaya ise eritrosit süspansiyonu verildiği tespit edilmiş ve bunlardan 30' u (% 43.7) hayatını kaybetmiş ve eritrosit süspansiyonu verilen hastalardaki mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (p<0.001). Trakeostomi uygulanan hastalarda ise mortalite ile bir ilişki tespit edilememiştir (p>0.05). Ancak diğer invaziv girişim uygulanan hastalardaki mortalite oranları (Tablo 3) incelendiğinde, bu oranlardaki yüksekliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0.05) görülmüştür.

Çalışmaya alınan hastalardan hayatını kaybedenlerde ortalama GKS 5.1 olarak ve sağ kalan hastalarda ise bu oran 9.8 olarak bulunmuştur. Hastalar ağır (GKS <8), orta (GKS 8- 13) ve hafif (GKS >13) travma olarak üç gruba ayrılmış (Tablo 4) ve bu gruplar arasında ağır travmalardaki mortalite oranı artışının istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir (p<0.05).

Çalışmaya alınan hastalarda (n:138) ortalama RTS oranı 5.8±1.9 olarak tespit edildi. Acil yoğun bakımda hayatını kaybeden çoklu travmalı hastalarda (n:37) ortalama RTS oranı ise 3.9±2 olarak belirlenmiş ve bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Mortalite gözlenen hastalardaki en yüksek RTS değeri 7.1 olarak tespit edildi.

Tablo1. Travma Nedenleri



Tablo 2. Travma bölgelerinin dağılımı

Travma Bölgeleri	Etkilenen Hasta
Baş-Boyun	115 (%83.3)
Toraks	69 (%50)
Abdomen	24 (%17.4)
Ekstremiteler	105 (%76.1)

Tablo 3. İnvaziv girişim uygulanan çoklu travma hastalarında mortalite oranı

İnvaziv Girişimler	Hasta sayısı	Mortalite Oranı	Pearson Korelasyon Sonucu
Endotrakeal entubasyon	69	36 (% 52.1)	P<0.001
Trakeostomi	8	5 (% 62.5)	P>0.05
Santral Kateterizasyon	63	32 (% 50.7)	P<0.001
Tüp torakostomi	41	18 (% 63.4)	P=0.03

Tablo 4. Hastalarda GKS değerlerinin dağılımı ve mortalite oranları

GKS	Hasta sayısı	Mortalite Oranı
<8	52 (%40.6)	% 57.6
8- 13	21 (%15.6)	% 14.8
>13	65 (%47.1)	% 4.9

TARTIŞMA

Çoklu travma, teknolojideki gelişmelere ve şiddet olaylarına bağlı olarak artış gösteren ve yol açtığı ölüm ve sakatlıklar nedeni ile önemli bir sağlık sorunudur. Özellikle genç popülasyonu daha fazla etkilediğinden dolayı, işgücü kaybı, sosyal ve ekonomik problemlere neden olmaktadır. Çoklu travma, bir çok sistemi etkilediğinden dolayı, hastalarının yoğun bakım koşullarında takip edilmelerinin morbidite ve mortalite riskini azaltabileceği ve özellikle bu konuda uzmanlaşmış travma merkezlerinde daha olumlu sonuçların alınabileceği düşünülmektedir⁽⁵⁾.

SÜMTF acil kliniği, Konya ve çevre illerden hayati tehlikesi olan ağır travma hastalarının sevk edildiği başlıca merkezdir. Bu nedenle acil kliniğe gelen hasta yoğunluğunun artışına paralel olarak ve travma ile ilişkili kliniklerin yoğun bakımlarında yer olmaması sonucu, hastalar sıklıkla acil yoğun bakımda takip edilmek zorunda kalmaktadır.

Çalışmaya alınan 138 hastanın 112'sinin (%81.2) erkek ve yaş ortalamasının 31±21 yıl olarak tespit edilmesi, genç ve erkek cinsiyetin risk altında olduğunu ve elde edilen verilerin önceden yapılmış travma istatistiklerine uygun olduğunu göstermektedir (1). Çalışmaya alınan hastaların ortalama yatış süreleri 5±11 gün, acil yoğun bakımdan taburcu olanlarda ortalama 12 gün ve başka bir kliniğe devir edilen hastalarda dört gün olarak bulunmuştur. Acil operasyon gerektiren hastalar genelde acil yoğun bakıma alınmadan ilgili kliniklere yatırılmakta ve çalışma dışı bırakılmaktadır. Bu nedenle

acil yoğun bakıma alınan çoklu travma hastalarının ilgili kliniklere yatmadan önce dört gün gibi uzun sayılabilecek bir süre kalmaları, ilgili kliniklerin hastaların hemodinamisinin düzelmesini beklemelerine bağlanabilir.

Hastalar çoklu travma etyolojileri bakımından incelendiğinde, motorlu taşıt kazalarının en sık neden olduğu görülmektedir. Konya ilinin, şehirler arası karayollarının geçiş güzergahında bulunması ve bu bölgelerdeki ağır travma hastalarının büyük bölümünün sevk edildiği bir merkez olması nedeniyle motorlu taşıt kazalarının sık görüldüğü düşünülmektedir. Hastaların mortalite oranları incelendiğinde en yüksek mortalite oranı % 50 ile motorsiklet kazası ve delici kesici alet yaralanması olan hastalarda gözlenmiştir. Ancak araç içi trafik kazası nedeniyle getirilen hastalarda, nispeten daha az oranda mortalite gözlenmiştir. Bu sonuç ülkemizde motorsiklet kullanıcılarının kask ve dizlik gibi gereçleri pek kullanmamaları ile ilişkilendirilebilir. Ateşli silah yaralanması ve delici kesici alet yaralanması olan hastaların sayılarının az olması, bu hastaların sıklıkla acil operasyon gerektirmesi ve bu nedenle acil olarak ilgili kliniklere yatırılması ile açıklanabilir.

Yapılan çalışmada tüm invaziv girişim uygulanan hastalarda mortalite oranları yüksek bulunmuştur. Yoğun bakım takibi gerektiren hastaların takip ve tedavisi için invaziv girişimler uygulanması gerekmektedir. Ancak bu girişimlerin enfeksiyon gibi kendine has komplikasyonlarının olması ayrıca travması ağır olan hastaların bu tür invaziv girişimlere gereksinim duyuyor olmasının mortalitede artışa neden olduğu düşünülmektedir. Sepsis gelişiminin yoğun bakımlarda mortaliteyi arttıran en önemli etken olduğu bilinmektedir⁽⁶⁾. Lorente L ve arkadaşları yaptıkları çalışmada trakeostomi ve santral kateterizasyon uygulanan hastalarda bakteriyemi riskini oldukça yüksek bulmuşlardır⁽⁷⁾.

Çoklu travma hastalarının değerlendirilmesinde, yoğun bakım skorumlama sistemlerinin yanında, çeşitli travma skorumlama sistemleri de kullanılmaktadır. Jennett ve Teasdale tarafından geliştirilen GKS, özellikle hastanın nörolojik durumunun değerlendirilmesi ve kafa travması ile birlikte olan çoklu travmalarda, serebral disfonksiyonun değerlendirilmesinde kullanılır⁽⁸⁾. GKS; hızlı, detaylı bilgi verebilen, değerlendirilmesi basit ve ilave tetkik gerektirmeyen ve bu nedenle travma vakalarında çok sık kullanılan bir skorumlama sistemidir. Çalışmaya alınan hastalardan hayatını kaybedenlerde ortalama GKS 5.1 olarak ve sağ kalan hastalarda ise bu oran 9.8 olarak bulunmuştur. Ağır travması olan (GKS<8) hastalarda mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Yapılan birçok çalışmada olduğu gibi, düşük GKS değerlerinin artmış mortalite ile birlikte olduğu uzun zamandır bilinmektedir⁽⁹⁻¹⁰⁾. Sunulan çalışmada elde edilen sonuçlar da GKS değerleri ile mortalite arasındaki ilişki ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı idi. Değerlendirmelerde elde edilen veriler ilgili literatürler ile uyumlu idi.

Champion ve arkadaşları 1988 yılında, GKS' ye solunum sayısı ve sistolik kan basıncı değerlerini de ilave ederek RTS' yi oluşturmuşlardır⁽¹¹⁾. GKS' nin yanı sıra RTS' de Çoklu travma hastalarının patofizyolojik durumunu

değerlendirmede kullanılan fizyolojik bir skordur⁽¹²⁻¹³⁾. RTS değerinin hesaplanması için yaralanan tüm organların bilinmesi gerekmez ve kaza mahallinde de rahatlıkla kullanılabilir (14). Çalışmaya alınan hastalarda RTS değerleri ile mortalite arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve RTS değeri 7.1' den itibaren mortalite gözlenmeye başlanmıştır. RTS' nin değerlendirildiği ve diğer skorlama sistemleri ile karşılaştırıldığı pek çok çalışmada, düşük travma skoru değerlerinde mortalitenin ve yoğun bakım ihtiyacının arttığı gösterilmiştir⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

Çoklu travma özellikle genç ve erkek cinsiyeti etkilemektedir. Travma hastalarının ilk ve acil tedavisinin zamanında yapılması prognozda önemli bir etken olduğu gibi, takibinin uygun bir travma yoğun bakım merkezinde yapılması da önemlidir. Travma türlerinin ve etkilenen bölgelerin sıklığı ile mortalite ilişkilerinin anlaşılmasına katkıda bulunacağı düşünülen bu çalışmanın hastanın prognozunu ve yoğun bakım gereksinimini öngörmeye etkili olacağı düşünülmektedir.

Yapılan benzer çalışmalarda olduğu gibi, bu çalışmada da travma skorlama sistemlerinin hastaların genel durumunun ve mortalitesinin belirlenmesinde etkili olduğu gösterilmiştir. Sunulan çalışmanın, risk altındaki halk kitlesinin bilinçlendirilmesine, ülkemiz koruyucu sağlık politikasına ve travma ile ilgili istatistiksel kayıtlarına da katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Minino AM, Heron MP, Smith BL. Deaths and death rates for the 10 leading causes of death in specified age groups: United States, preliminary 2004—Con. Nat Vital Stat Rep June 28, 2006;54;28-29.
2. Eachempati SR, Reed RL 2nd, St Louis JE, Fischer RP. "The Demographics of Trauma in 1995" Revisited: An Assessment of the Accuracy and Utility of Trauma Predictions. J Trauma. 1998 ;45:208-214.
3. Kirkpatrick JR, Youmans RL. Trauma Index, an aide in the evaluation of injury victims. J Trauma 1971;11:711-4.
4. Tsai MC, Chan SH, Chang TW. Comparison of different trauma scores in predicting trauma outcome. J. Formos. Med. Assoc. 1993; 92: 463-7.
5. S. Aldrian, F. Koenig, P. Weninger, V. Ve'csei, T. Nau. Characteristics of polytrauma patients between 1992 and 2002: What is changing?: Injury, Int. J. Care Injured (2007) 38, 1059—1064
6. Waydhas C, Nast-Kolb D, Trupka A, et al. Posttraumatic inflammatory response, secondary operations, and late multiple organ failure. J Trauma 1996;40:624-30.
7. Lorente L, Jiménez A, Martín MM, Castedo J, Galván R, García C et al. Influence of tracheostomy on the incidence of central venous catheter-related bacteremia: Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2009 Apr 16.
8. Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974;81-84.
9. Mohammed Hassan Fani-Salek, Vicken Y Totten and Stephanie A Terezakis. Trauma scoring systems explained: Emergency Medicine (1999) 11, 155-166
10. Broos PL, D'Hoore A, Vanderschot P, Rommens PM, Stappaerts KH. Multiple trauma in patients of 65 and over. Injury patterns. Factors influencing outcome. The importance of an aggressive care. Acta chirurgica Belgica 1993;93(3):126-30.
11. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS. A revision of the trauma score. J. Trauma 1988; 29: 623-9.
12. Zhao XJ, Kong LW, DU DY, Su HJ. Analysis on care outcome of patients with polytrauma and coma: Chinese journal of traumatology = Zhonghua chuang shang za zhi / Chinese Medical Association 10(1):53-8, 2007 Feb
13. Lichtveld RA, Spijkers AT, Hoogendoorn JM, Panhuizen IF, van der Werken C. Triage Revised Trauma Score change between first assessment and arrival at the hospital to predict mortality. Int J Emerg Med. 2008 Apr;1(1):21-6.
14. Aprahamain C, Catty RP, Walker AP et al. Pediatric trauma score. Arch. Surg. Sep. 1990; 125: 1128-31.
15. C.K. van der Sluis, J. Kingma, W.H. Eisma, H.J. ten Duis. Polytrauma: short-term and long-term outcomes. Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care. 43(3):501-506, September 1997.
16. Gabbe BJ, Cameron PA, Finch CF. Is the revised trauma score still useful? : ANZ J Surg. 2003 Nov;73(11):944-8.
17. Ahmad HN. Evaluation of revised trauma score in polytraumatized patients: J Coll Physicians Surg Pak. 2004 May;14(5):286-9.