

**OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL SERVİSİNDE
MULTİ TRAVMALI HASTALARIN GLASKOW KOMA SKALASI,
TRAVMA SKORU, KISALTI MIŞ YARALANMA SKORU İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ: 734 HASTANIN PROSPEKTİF İNCELENMESİ**

*THE EVALUATION OF MULTI - TRAUMA PATIENTS WITH GCS, TS, AIS
AT OSMANGAZI UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE EMERGENCY
SERVICE: PROSPECTIVE EVALUATION OF 734 PATIENTS*

Dr. Enver İHTİYAR Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU Dr. Adnan ŞAHİN Dr. Sezgin YILMAZ Dr. Tarık ÇAĞA
Dr. Ertuğrul KARAHÜSEYİNOĞLU

ÖZET: Haziran - Aralık 1996 tarihleri arasında OGÜTF Acil Servisinde genel vücut travması nedeni ile tedavi edilmiş olan 734 olgu yaralanma şiddetinin belirlenebilmesi amacı ile GKS, KYS ve TS ile değerlendirilmiştir. Eksitus olan vakalarda mortalitenin tahmin edilebilmesinde üç skorlama sisteminin de duyarlı olduğu görülmüş, hospitalizasyon ve operasyon ihtiyacının belirlenmesinde ise KYS nin daha duyarlı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Multitravma, GKS, TS, KYS

SUMMARY: 734 patients that had been treated for general body trauma were examined with GCS, AIS, TS in order to detect the injury severity between June-December 1996. It is found that all three scoring systems could be used in order to detect the mortality for exited patients. It is also found that AIS could be used in order to detect the hospitalisation and operation need.

Key Words: Multitravma, GKS, TS, KYS

Travma pek çok ülkede özellikle genç nüfusu etkileyen ve bu yüzden sağlık problemi olmasının yanında üretim kaybına da yol açan toplumsal ve ekonomik bir problemdir (1). Sadece 1989 yılında ABD'de travma nedeni ile ölen insan sayısının bir epidemi olarak kabul edilen AIDS'den ölen insan sayısından daha fazla olması olayın büyüklüğünü göstermektedir (2). Her yıl travma nedeni ile acil yardım birimlerine başvuran hasta sayısında sürekli bir artış olması eldeki tüm olanakların ulaşılan her yaralıya sunulmasından ziyade olanakların tümünü en çok yaşamı kurtarmak için kullanmak kavramı ortaya atılmıştır.

Buna yönelik olarak hastaların yaralanma derecelerini ve yaşayabilme olasılıklarını belirleyebilmek amacı ile değişik skorlama sistemleri ortaya atılmıştır. Baş boyun travmaları için kullanılan Glaskow koma skalası (GKS) yaralanan anatomik bölgelerin toplamı ile oluşturulmuş olan kısaltılmış yaralanma skoru (KYS) ve buna bağlı

olarak geliştirilen yaralanma şiddet skoru (ISS) yaralanmanın fizyolojik boyutunu ön plana çıkartan travma skoru (TS) ve bunun geliştirilmesi ile oluşturulmuş bulunan revised travma skoru (TS) uygulanmakta olan skorlama sistemlerinin birkaçıdır (3,4,5) Biz bu çalışmamızda GKS, KYS ve TS'nun hastaların yaralanma ciddiyetini ve prognozlarını belirlemedeki etkinliklerini araştırdık.

MATERYAL - METOT

Bu çalışma Haziran - Aralık 1996 tarihleri arasında Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine travma nedeni ile ciddi olarak yaralanmış 734 hastada yapılmıştır. Acil serviste görülen hastalar için daha önceden hazırlanmış olan standart formlar doldurulmuş ve her hasta için GKS, TS, KYS değerleri hesaplanmıştır.

Glaskow koma skalası motor yanıt, sözlü yanıt ve uyaranlara karşı yapılabilen göz hareketlerine ayrı ayrı puanlar verilerek hesaplanmış ve hastalarda bu değer 3-15 arasında bulunmuştur.

Travma skoru ise Glaskow koma skalası ile solunum hızı,

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.B.D,
Yazışma Adresi: Dr. Enver İHTİYAR
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.B.D,
26480 Meşelik - ESKİŞEHİR

göğüs ekspansiyonu, sistolik kan basıncı ve kapiller dolum hızının kombinasyonu olarak hesaplanmış ve hastalarda 1-16 arasında bulunmuştur.

Kısaltılmış yaralanma skoru ise baş-boyun, deri, yüz, torax, karın ve ekstremitelerin yaralanma derecelerinin toplamı ile elde edilmiş ve hastalardaki değer 0-29 arasında olmuştur.

Bunlara ilaveten her hasta için varsa sevkedilen kurum, alkol alıp almadığı, hospitalize edilmişse servisi, taburcu olup olmadığı ve bunların tarihleri de veri formlarına kaydedilmiştir.

734 hastadan elde edilen bu sonuçlar Student's t testi, Pearson korelasyon testi, Spearman testi ve Varyans analizleri ile değerlendirilmiştir.

SONUÇLAR

Travma sonrası yaralanma sebebi ile acil servise kabul edilen 734 hastanın yaş ortalaması 30.6'dır. (Tablo 1)

Tablo I: Acil serviste tedavi edilen 734 hastanın dağılımı

Grup	Sayı
Taburcu	647
Acilde eksitus	10
Serviste eksitus	21
Acili terk	24
Firar	3
Sevk	29
Toplam	734

Bu hastaların 291/734 ü ilgili bölümlere yatırılmıştır. Servislerde takibe alınan hastaların 21/291 i daha sonra eksitus olmuştur. Toplam eksitus olan hasta sayısı 31/734'dür. Başvuran 734 hastanın 647 si acil servisteki ya da yatırıldıkları servislerdeki müdahalelerden sonra taburcu olmuşlardır. Hastaların ortalama GKS'si 14.2, KYS'si 4.3, TS'si ise 15.3 olmuştur.

GKS acil serviste eksitus olan hastalar için 3.1 yattığı serviste eksitus olan hastalar için 9.6 ve taburcu olanlar için 14.5 olarak bulunmuştur. (Tablo 2)

Tablo II: Eksitus olan ve taburcu olan hastaların GKS değerleri

Grup	GKS
Acilde eksitus	3.1
Serviste eksitus	9.6
Taburcu	14.5

Bu veriler varyans analizi yapılarak post-hoc test ile gruplar arasındaki fark araştırıldığında eksitus olan her iki grubun hem kendi aralarında hem de taburcu olan ya da sevk edilen diğer gruplarla istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık teşkil ettiği görülmüştür.

KYS incelendiğinde acil serviste eksitus olan hastaların KYS si 14.1, serviste eksitus olan hastaların KYS si 10.2 ve taburcu olan hastaların KYS si de 3.8 olarak bulunmuştur. (Tablo 3)

Tablo III: Eksitus olan ve taburcu olan hastaların KYS değerleri

Grup	KYS
Acilde eksitus	14.1
Serviste eksitus	10.2
Taburcu	3.8

Bu veriler varyans analizine uygulandığında eksitus olan her iki grubun yine hem kendi içlerinde hem de diğer gruplar ile istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık teşkil ettiği görülmüştür.

TS incelendiğinde acil serviste eksitus olan grup için TS değeri 2.4 serviste eksitus olan grup için 11.5 ve taburcu olan grup için de 15.4 olarak bulunmuştur. (Tablo 4)

Tablo IV: Eksitus olan ve taburcu olan hastaların TS değerleri

Grup	KYS
Acilde eksitus	2.4
Serviste eksitus	11.5
Taburcu	15.4

Varyans analizleri TS değerleri için incelendiğinde eksitus olan her iki grubun hem kendi aralarında hem de diğer gruplarla aynı şekilde istatistiksel olarak farklı olduğu bulunmuştur.

Böylelikle her üç skala sistemi de acil serviste ve servislerde eksitus olan hasta gruplarını hem birbirlerinden hem de taburcu olan hasta gruplarından ayırabilmiştir.

Buna göre her üç skala da bizim ünitemiz için hastaların prognozunu tayin edebilme açısından kullanılabilir bir yöntem olmuştur.

Servislere yatan hastaların GKS si incelendiğinde; NRŞ servisine yatan hastaların GKS değerleri diğer servislere göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. (Tablo 5)

Hastaların KYS değerleri incelendiğinde ise bu skorlama sisteminin hospitalizasyon ihtiyacı ve operasyona alınıp alınmamayı belirlemede diğer sistemlere göre daha duyarlı olduğu görülmüştür. (Tablo 6)

Tablo V : Hastaların servislere göre GKS, KYS, TS değerleri

Servis	Sayı	GKS	KYS	TS
Yatmamış	443	14.6	3.1	15.4
Ortopedi	65	14.8	5.6	15.1
NRŞ	68	11.0	7.0	13.7
G. Cerrahi	31	13.8	7.7	14.2
P. Cerrahi	40	14.2	6.2	15.6
GKDC	60	14.4	5.2	14.9
Ç. Cerrahi	5	14.8	3.4	15.0
KBB	9	14.6	5.9	15.5
Göz	13	15.0	4.1	15.6

Tablo VI : Hastaların operasyon durumları ve GKS, KYS, TS değerleri

Operasyon	Sayı	GKS	KYS	TS
Alınmış	175	14.0	6.1	15.0
Alınmamış	556	14.3	3.7	15.2

Alkol alımı her üç skora sisteminde de farklılık yaratmamıştır. (Tablo 7)

Tablo VII : Alkol alımı ve GKS, KYS, TS değerleri

Alkol alımı	Sayı	GKS	KYS	TS
Var	50	14.3	4.7	15.0
Yok	683	14.2	4.2	15.2

Varyans analizleri incelendiğinde acil servisin 455/734 oranında ilk başvuru kurumu olduğu, bundan sonra referans hastanesi olması dolayısı ile en çok vaka sevkinin sırasıyla Eskişehir Devlet Hastanesi, Eskişehir Sigorta Hastanesi ve Bilecik Devlet Hastanesinden yapıldığı görülmüştür.

TARTIŞMA

Travma tüm dünya için önemi gittikçe artan maddi ve manevi birçok kayıplara yol açan bir sorundur. Bu sorun özellikle artan ulaşım araçlarına yeterli alt yapının sağlanmadığı gelişmekte olan ülkeler için daha belirgindir. Travmalı hastaların değerlendirilmesi ve daha sonraki tedavilerinin planlanması için hastaların yaralanma ciddiyetini yaşayabilme olasılıklarını gösteren değişik skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Çünkü örneğin hastanın sahip olabileceği kanser tiplerinin sayısı belli iken bir trafik kazası geçiren hastanın ihtimali yaralanan organ sayısı çok değişik olabilir (6). Travma geçiren bir hastanın yaşayabilme durumu sadece anatomik yaralanmaya değil aynı zamanda beraberinde oluşan fizyolojik hasara ve hasta rezervine de bağlıdır. (2)

Glaskow koma skalası daha çok kafa travmalarında kullanılan bir skaldır. Multip kafa travmalı hastalarda hastanın soncunu belirlemede önemli bir parametreyi

oluşturmuştur. (8) Bu konuda yapılan bir çalışmada GKS 8 in altında olanlar en kötü grubu oluştururken 9-12 arası orta düzeyde harabiyeti 13-15 arası ise minimal beyin hasarını göstermiştir. (9) Yapılan bir diğer çalışmada GKS nin multi travmalı hastalarda survey, travma sonrası kazanabilen yetileri değerlendirmede oldukça verimli olduğu bulunmuş ancak bunun özellikle 6. saatten sonra ISS ile birlikte değerlendirilmesi ile sensitivitesinin daha da artacağı bildirilmiştir. (8) Yapılan bir diğer çalışmada ise GKS nin nörolojik hasarın yaygınlığını belirlenmesi açısından olduğu kadar erken bir prognostik faktör olarak da önemli olduğu belirtilmiştir. (10) Eğer ilk 24 saatte skorda bir artış olursa bu durumda prognozda bir iyileşme beklenebilir (11,12) GKS den elde edilen verilerin CT scan bulguları ile birlikte değerlendirilmesi (orta hatta kayma vb.) duyarlılığı artırmaktadır. (12,13) Yapılan diğer çalışmalarda ise kafa travmasının yanında diğer anatomik bölgeleri de içeren multi travmalı hastalarda GKS nin yetersiz kalabildiği de bildirilmektedir. Bu yüzden çoğunlukla kafa travmalı hastaların takip edildiği NRŞ servisinde yatan hastaların diğer iki skordan ziyade GKS larının diğer servislere göre belirgin olarak düşük olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda GKS acil serviste ya da diğer servislere ex olan hastaları diğer hasta gruplarından anlamlı şekilde ayırabilmiştir. Yine GKS nin alkol alımı ile ilişkili olmadığı ve operasyona alınan ve alınmayan gruplar arasında anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bu konuda literatürde herhangi bir çalışma bulunmamıştır.

Travma skoru 1980 yılında uygulamaya girmiş ve hastanın koma durumu ile beraber birtakım fizyolojik parametreleri de içine almıştır. Travma skoru majör travmalarda oldukça spesifik bir indikatördür ve uygun olmayan triajı minimize indirmek amacı ile güvenilir bir şekilde kullanılabilir (14) Kaza yerinde ya da acil serviste ex olan hastaları spesifik bir şekilde ayırabilir ve hastanın fizyolojik durumu esas alınarak belirlenir (15). Ancak TS nin duyarlılığı yaralanan anatomik organ ve yaralanma mekanizması ile birlikte değerlendirilmesi ile daha da artmaktadır. (16) Yapılan bir çalışmada TS 12 nin altında seyreden hastaların prognozu oldukça kötü seyretmiştir. (14) Bazı araştırmacılar göğüs ve abdominal yaralanma bulunmasının TS dan bağımsız bir triaj kriteri olarak alınması gerektiğini ve bu şekilde eksik triaj oranının %21 den % 4 lere düştüğünü bildirmişlerdir (17) Yine başka bir çalışmada anatomik bölge yaralanma mekanizması (yelken göğüs, künt batın travması vb.) ve 15 feetden yüksekte düşmeler kriter olarak alındığında majör travmaların minör travmalardan TS a göre daha iyi ayrıldığı saptanmıştır. Yurt dışında pek çok merkezde TS yaralıların kazanın olduğu yerde hemen değerlendirilip uygun triajına karar verilmesinde kullanılmaktadır. Ancak TS triaj esnasında sürekli yeniden değerlendirilmeli ve özellikle kardiyotorasik yaralanmalarda hızla değişebileceği unutulmamalıdır (18) Travma skoru 1981 yılında revize edilerek Revised travma skoru ortaya çıkmıştır. Yaralanmanın daha çok fizyolojik boyutunu gösteren bir

skorlama sistemidir. Bizim verilerimizde de acil serviste ve diğer servislere ex olan hastalar ile taburcu olan hastaların TS değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğunu göstermiştir. TS incelenen diğer parametreler olan alkol durumu ve operasyona alınıp alınmadığı belirleyici olmamıştır. Bu konuda literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Kısaltılmış yaralanma skoru ise anatomik bölgeler esas alınarak 1971 yılında oluşturulmuş bir skorlama sistemidir. Buradan yola çıkarak Baker ve ark. Yaralanma şiddet skoru (ISS) nu ortaya atmışlardır. (4) KYS kullanımı yaygınlaştıkça bu konu ile ilgili çalışmalar artmış ve 1971 de 100 yaralanma tanımlanabilirken, 1980 de bu sayı 500 ü geçmiştir. 1985 yılında ise penetran ve künt travmalar için iki ayrı tanımlama geliştirilmiş ve bu sayı 1200 e kadar ulaşmıştır (19) Yine ISS den yola çıkılarak hazırlanmış olan pediatrik travma skoru da çocuklarda sadece triaj kriteri olarak değil, aynı zamanda mortalite oranını belirlemede de %96 lık bir duyarlılıkla kullanılmıştır. (20) KYS ve bununla birlikte ISS daha çok yaralanan anatomik bölgelere göre hazırlandığı için hastanede total olarak kalınan süreyi bu sürenin sonunda ortaya çıkan mortaliteyi duyarlı bir şekilde belirleyebilir. (18) KYS ve beraberinde ISS nin tedavide önceliği olması gereken yaralanmalar olduğunda tüm anatomik bölgelerin değerlendirilmesi mümkün olmayacağı için hastanın yoğun bakıma alınmasından sonra da gözden geçirilmesi gerektiği unutulmamalıdır (21)

Biz de çalışmamızda KYS nin yaşayabilen hastalarla yaşayamayanları belirgin olarak ayırdığını tesbit ettik. Yine KYS nin hospitalizasyon ihtiyacını belirlemede ve operasyona alınıp alınmadığı anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüş ve bu bulgularımız literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Travmalı hastalarda hastaların değerlendirilmesi ve tedavi önceliklerinin belirlenebilmesi için yaralanma derecelerine göre yaşayabilme olasılıklarını belirlemeye çalışan, hasta rezervlerinin daha çok gözönünde bulundurulduğu yeni skorlama sistemleri üzerindeki çalışmalar devam etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Çakmakçı M. Travmaya Genel Yaklaşım. In: Sayeki. editor. Temel Cerrahi. Ankara: Güneş 1991,pp 219-226
2. Hurst James M. Travma: An overview. In: Rippe JM, Irwin RS. editors. Intensive care medicine. Boston: Little, Brown and Company, 1991, pp 1455-1456
3. Teastake G, Jennet B. Assesment of coma and impaired consciousness: a practical scale. Lancet. 2: 81, 1974
4. Baker SP, O'Neil SP, Haddan W et al. The injury severity score: a method for describing patient with multipl injuries and evaluating emergency care. J. Trauma. 14: 187-196, 1974
5. Champion HR, Sacco WJ, Carrazzo AJ et al. The trauma score. Crit. Care. Med. 9: 672, 1981
6. Yağmur Y, Güloğlu C, Uğur M, Akkuş Z, Çelik Y. Multipl travmalı hastaların değerlendirilmesi: Yaralanma şiddeti skoru ile revize edilmiş travma skorunun karşılaştırılması. Ulusal Travma Dergisi. 1: 73-77, 1997, Ocak
7. Champion HR, Sacco WJ, Copen WS et al. A revision of trauma score. J. Trauma. 29: 623-629, 1989
8. Pal J, Brown R, Fleischer D. The value of Glasgow Coma Scale and Injury Severity Score. J. Trauma. 29: 746-748, 1989
9. Jennet, B. Severity of brain damage. In Odom, G. L. (ed): Central Nervous System Trauma Research Status Report. Bethesda, Maryland. National Institutes of Health Public Health Service, 1979, pp 204-219
10. Rocca B, Martin C, Viviani X. Comparison of four severity score in patients with head trauma. J. Trauma. 29: 299-305, 1989
11. Jennet B, Teasdale G, Braakman R, et al. Prognosis of patients with sever head injury. Neurosurgery. 4: 283-289, 1979
12. Youden WJ. Index for diagnostic test. Cancer. 3: 32-35, 1950
13. Marshall LF, Toole B.M, Bowers S.A, et al. The national traumatic coma data bank. J. Neurosurg. 59: 285-288, 1983
14. Cottingham EM, Yopung JC, Shufflebarger CM, et al. The utility of physiologic status, injury site, and injury mechanism in identifying patients with major trauma. J. Trauma. 28: 305-311, 1988
15. Kane G, Engelhardt R, Celentano J, et al. Empirical development and evaluation of prehospital trauma triage instruments. J. Trauma. 25: 482-488, 1985
16. Cales RH. Trauma scoring and prehospital triage. Ann. Emerg. Med. 1985; 14: 1105.
17. West JG, Murdock MA, Baldwin LC, et al. A method for evaluating field triage criteria. J. Trauma. 26: 655-659, 1986
18. Morris JA, Aurebach PS, Marshall GA. The trauma score as a triage tool in the prehospital setting. JAMA. 256: 1319-1325, 1986
19. Civil ID, Schwab CW. The abbreviated injury scale, 1985 revision: A condensed chart for clinical use. J. Trauma. 28: 87-89, 1989
20. Tepas JJ, Ramenofsky ML, Mollit DL, et al. The pediatric trauma score as a predictor of injury severity: An objective assesment. J. Trauma. 28: 425-429, 1988
21. Civil ID, Schwab CW. Clinical prospective injury severity scoring: When is it accurate? J. Trauma. 29: 613-614, 1989