



Orhun Demir,
Tuba Berra Sarıtaş

Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Multitравmalı Hastaların Retrospektif İncelenmesi

Retrospective Investigation of Patients with Multitrauma in the Intensive Care Unit

Geliş Tarihi/Received : 22.03.2021
Kabul Tarihi/Accepted : 27.10.2021

©Telif Hakkı 2022 Türk Yoğun Bakım Derneği
Türk Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi
tarafından yayınlanmıştır.

Orhun Demir
Tavşanlı Doç. Dr. Mustafa Kalemli Devlet Hastanesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Kütahya,
Türkiye

Tuba Berra Sarıtaş
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim
Dalı, Afyon, Türkiye

Prof. Dr. Tuba Berra Sarıtaş (✉),
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim
Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

E-posta : drordem74@gmail.com

Tel. : +90 544 366 42 44

ORCID ID : orcid.org/0000-0002-3206-6851

ÖZ Amaç: Skorum sistemleri yaralanma şiddetinin belirlenmesi, triaj yapılması ve epidemiyolojik verilerin oluşturulmasında kullanılabilirler. Çalışmamızın amacı skorlama sistemlerinin performansını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Multitравma tanısıyla yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) tedavi edilen 130 hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, mekanik ventilasyonda ve YBÜ'de kalış süreleri, mortalite oranları ve skorlama sistemlerinden aldığı puanlar hesaplandı ve kaydedildi.

Bulgular: Hastaların yaş grupları ile mortalite arasındaki ilişki incelendiğinde 65 yaş üzeri hastalarda mortalite yüzdesinin (%65,2), 18-65 yaş arası hastalardaki (%36,7) ve 18 yaş altı hastalardaki mortalite yüzdesinden (%23,5) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$). Yaşayan hastaların ortalama Glasgow koma skalası/skoru (GKS), yenilenmiş travma skoru (RTS), akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme-II (APACHE-II), travma incinme şiddeti skoru (TRISS), incinme şiddeti skoru (ISS), basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru II (SAPS II), genişletilmiş SAPS II ve sıralı organ yetmezliği değerlendirme (SOFA) skorları sırasıyla; $9,94\pm 4,09$, $5,95\pm 1,34$, $11,46\pm 6,18$, $20,30\pm 7,45$, $14,86\pm 10,20$, $24,27\pm 15,33$, $3,98\pm 1,34$, $4,81\pm 1,52$ idi. Mortalite gelişen hastaların ortalama skorları aynı sıra ile $5,40\pm 2,19$, $2,95\pm 0,70$, $31,96\pm 6,79$, $40,19\pm 9,51$, $43,60\pm 16,95$, $62,73\pm 13,96$, $5,69\pm 1,88$, $6,54\pm 4,20$ idi. Hastaların YBÜ'de kalış süreleri ortalama $11,55\pm 16,12$ gün olarak saptandı.

Sonuç: YBÜ'de kullanılan skorlama sistemleri karşılaştırıldığında; GKS, RTS, TRISS, APACHE-II, SAPS II ve geniş SAPS II mortalite tahmininde bir belirteç olarak kullanılabilir. SOFA skoru ile mortalite tahmini arasında anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Çalışmamızdaki tüm skorlama sistemleri incelendiğinde YBÜ'de ve mekanik ventilasyonda kalış sürelerinin tahmininde verimli skorlama sistemleri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Travma, yoğun bakım ünitesi, mortalite, skorlama sistemleri

ABSTRACT Objective: Scoring systems can be used to determine the severity of injury, triage, and create epidemiological data. This study evaluated the performance of scoring systems.

Materials and Methods: A total of 130 patients who are admitted to the intensive care unit (ICU) with multitравma diagnosis were included in the study. The demographic characteristics of patients, length of stay in mechanical ventilation and ICU, mortality rates, and scores from scoring systems were calculated and recorded.

Results: When the relationship between the age groups of patients and mortality was examined, a statistically significant difference was found in the mortality rate in patients >65 years of age (65.2%), in patients 18-65 years of age (36.7%), and in patients <18 years of age (23.5%), which was found to be higher. The Glasgow coma scale/score (GCS), revised trauma score (RTS), acute physiology and chronic health evaluation-II (APACHE-II), trauma injury severity score (TRISS), injury severity score (ISS), simplified acute physiology score II (SAPS II), extended SAPS II, and sequential organ failure assessment (SOFA) scores in the average of living patients were 9.94 ± 4.09 , 5.95 ± 1.34 , 11.46 ± 6.18 , 20.30 ± 7.45 , 14.86 ± 10.20 , 24.27 ± 15.33 , 3.98 ± 1.34 , 4.81 ± 1.52 , respectively, whereas the mean scores of patients with mortality were 5.40 ± 2.19 , 2.95 ± 0.70 , 31.96 ± 6.79 , 40.19 ± 9.51 , 43.60 ± 16.95 , 62.73 ± 13.96 , 5.69 ± 1.88 , 6.54 ± 4.20 , respectively. The average length of stay in the ICU was 11.55 ± 16.12 days.

Conclusion: When the scoring systems used in the ICU are compared, the GCS, RTS, TRISS, APACHE-II, SAPS II, and broad SAPS II can be used as a predictor of mortality; however, a meaningful result could not be obtained between the SOFA score and mortality prediction. Our study results revealed that scoring systems are efficient in predicting the duration of stay in the ICU and mechanical ventilation.

Keywords: Trauma, intensive care unit, mortality, scoring systems

Giriş

Travma akut olarak mekanik, termal, elektrik veya kimyasal enerjiye maruz kalmaktan kaynaklanan yaralanmalar olarak adlandırılır. Çoklu travma ise; birden fazla büyük organ ve sistemi ilgilendiren travmalardır; baş-boyun, göğüs, karın ve ekstremiteler olarak ayrılan insan vücudunda en az 2 bölgeyi etkilemesi gerekir. Travma gençlerde önemli sağlık problemi yaratmaktadır. Genç erişkinlerde ölüme neden olan en sık sebeptir. Ciddi travma olgularında mortalite oranı %45'e kadar bildirilmiştir (1). Ayrıca, beklenen yaşam süresi uzun olan bireylerin iş göremez hale gelmesine de sebep olmaktadır. Bu nedenle psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlarda ortaya çıkarmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastaların büyük bir kısmı çoklu travmalarla yoğun bakıma alınmakta ve bu hastalar kritik hastaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu hasta grubunda mortaliteyi etkileyen; yoğun bakıma yatış tanısı, ileri yaş, mevcut tıbbi özgeçmişi, girişimsel işlem uygulanması, ilk 24 saatte hesaplanan skorlama sistemlerinden aldıkları puan, yoğun bakımda yatış süresi ve mekanik ventilasyon uygulanıp uygulanmadığı gibi birçok değişken vardır. Yoğun bakımda skorlama sistemlerinin kullanılması ile hastalığın şiddeti ve mortalite objektif olarak değerlendirilebilmektedir (2,3). Bu çalışmada hastanemiz yoğun bakım ünitesinde yatan multitravmalı hastaların; Glasgow koma skoru (GKS), akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirmesi-II (APACHE-II), yenilenmiş travma skoru (RTS), travma incinme şiddeti skoru (TRISS), incinme şiddeti skoru (ISS), basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru II (SAPS II), genişletilmiş SAPS II, sıralı organ yetmezliği değerlendirmesi (SOFA) skorlarının performansını değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.10.2019 tarihinde 2019/314 protokol numarası ile onay alındı. Çalışmaya Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hastanesi Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'ne Ocak 2014-2019 tarihleri arasında multitravma nedeniyle yatışı yapıp takip ve tedavisi yapılan hastalar çalışmaya dahil edilip kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Bu tarihler arasında takip ve tedavisi yapılan hastalardan 130'u çalışma kriterlerine uygun olup çalışmaya alınmıştır. Bu hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik bilgileri, travmanın oluş şekli, şiddeti ve bu etkinin sonuçları, yoğun bakım ünitesinde kalış süreleri, mekanik ventilasyonda

kalış süreleri, mortalite ve morbidite oranları, skorlama sistemlerinden APACHE-II, GKS, RTS, TRISS, ISS, SAPS II, genişletilmiş SAPS II, SOFA skorlama sistemlerinden aldığı puanlar hesaplanmış; mortalite, morbidite, yoğun bakımda ve mekanik ventilasyonda kalış süreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya belirtilen tarihler arasında multitravma nedeniyle yoğun bakım ünitemizde yatan tüm hastalar dahil edilmiştir. Gebe travmalar, izole tek bölge (kafa, toraks, batin, ekstremiteler) travmalar, hastane veri sisteminde gerekli bilgilerine ulaşılamayan hastalar ise çalışma dışı bırakıldı.

İstatistiksel Analiz

Çalışma kapsamında elde edilen veriler IBM SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programına girilerek istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Analizlere geçmeden önce veri giriş hatasının olmaması için veri kontrolleri yapılmış ve bir sonraki süreçte sürekli değişkenlerin normallik varsayımları incelenmiştir. Normallik varsayımının incelendiği testler sonrasında verilerin normal dağılmadığı görülmüş ve analizler bu doğrultuda seçilmiştir. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak, sürekli değişkenler ise ortalama ve standart sapma olarak özetlenmiştir. Analizlerde iki düzeyli değişkenlerin gruplar arası (between-subjects) karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi, grup içi (within-subjects) karşılaştırmalarda ise Wilcoxon signed-rank testi kullanılmıştır. Üç veya üzeri düzeyli karşılaştırmalar ise Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir. Son olarak kategorik değişkenler arasındaki ilişki ki-kare analizi ile sürekli değişkenler arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon testi ile analiz edilmiştir. Bütün analizlerde anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir.

Bulgular

Yüz otuz hastanın 96'sı erkek (%73,8), 34'ü (%26,2) kadındır. Yaş gruplarına bakıldığında 18 yaş altı 17 hasta (%13,1), 18-65 yaş arası 90 hasta (%69,2) ve 65 yaş üzeri ise 23 hasta (%17,7) vardır. Hastaların yaş grupları ile mortalite arasındaki ilişki incelendiğinde 65 yaş üzeri hastalarda mortalite yüzdesinin (%65,2), 18-65 yaş arası hastalardaki (%36,7) ve 18 yaş altı hastalardaki mortalite yüzdesinden (%23,5) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastalara ait özellikler Tablo 1 ve 2'de verilmiştir.

Multitravma nedeniyle yatışı yapıp takip ve tedavisi yapılan 130 hastanın 64'ünde (%49,2) kafa travması, 68'inde

Tablo 1. Hastaların yaş grupları ile yoğun bakımda ve mekanik ventilatörde kalış süreleri ve mortalite analizi

Yaş grubu	Hasta sayısı/% oranı	Yoğun bakımda kalış süresi Ortalama \pm SS	Mekanik ventilatörde kalış süresi Ortalama \pm SS	Mortalite-n (%)	Mortalite + n (%)	Eksitus gün
<18 yaş	17/13,1	7,71 \pm 5,24	3,35 \pm 3,26	13 (76,5)	4 (23,5)	4,75 \pm 3,30
18-65 yaş	90/69,2	11,99 \pm 17,91	7,84 \pm 15,13	57 (63,3)	33 (36,7)	11,42 \pm 17,97
65 yaş üzeri	23/17,7	12,70 \pm 13,87	10,87 \pm 14,61	8 (34,8)	15 (65,2)	15,07 \pm 16,66
Toplam	130/100	11,55 \pm 16,12	7,79 \pm 14,14		52	

SS: Standart sapma

Tablo 2. Hastaların cinsiyete göre dağılımı ve mortalite ile ilişkili analizi

Cinsiyet	Hasta sayısı/% oranı	Mortalite - n (%)	Mortalite + n (%)	Eksitus gün
Kadın	96/73,8	20 (58,8)	14 (41,2)	11,57 \pm 13,20
Erkek	34/26,2	58 (60,4)	38 (39,6)	12,11 \pm 18,26
Toplam	130/100			

(%52,3) toraks travma, 44'ünde (%33,8) batin travma ve son olarak 90'ında (%69,2) ise ekstremitte travması görüldü. Takip ve tedavisi yapılan 130 hastada travmanın en sık nedeni 74 hasta ile (%56,9) araç içi trafik kazası (AİTK), daha sonra sırasıyla 45 hasta ile (%34,6) araç dışı trafik kazası (ADTK), 10 hasta ile (%7,7) ile yüksekten düşme ve son olarak 1 hasta ile (%0,8) iş kazası olarak saptandı. Hastalara ait özellikler Tablo 3 ve 4'te verilmiştir.

Yaşayan hastaların ilk yatışta bakılan ortalama GKS, RTS, APACHE-II, TRISS, ISS, SAPS II, genişletilmiş SAPS II ve SOFA skorları sırasıyla; 9,94 \pm 4,09, 5,95 \pm 1,34, 11,46 \pm 6,18, 20,30 \pm 7,45, 14,86 \pm 10,20, 24,27 \pm 15,33, 3,98 \pm 1,34, 4,81 \pm 1,52'dir. Mortalite gelişen hastaların ise ortalama GKS, RTS, APACHE-II, TRISS, ISS, SAPS 2, genişletilmiş SAPS II ve SOFA skorları sırasıyla; 5,40 \pm 2,19, 2,95 \pm 0,70, 31,96 \pm 6,79, 40,19 \pm 9,51, 43,60 \pm 16,95, 62,73 \pm 13,96, 5,69 \pm 1,88, 6,54 \pm 4,20'dir. Hastaların yoğun bakımda kalış süreleri ortalama 11,55 \pm 16,12 gün, mekanik ventilatörde kalış süreleri ortalama 7,79 \pm 14,14 gün olarak saptanmıştır. Hastalara ait özellikler Tablo 5'te verilmiştir.

Tartışma

Skorlama sistemleri hastaların prognozunu tahmininde önemli rol oynamaktadırlar. Bu sistemlerin her sağlık sisteminde önemli yer tutan maliyet ve verimlilik planlamalarında önemli rol oynayabileceği görülmektedir. Skorlama sistemleri hastaların prognozu tahmininde, hastalığın şiddetini belirlemede, uygulanan tedavilerin

Tablo 3. Hastaların klinik tanılarına göre dağılımı

Klinik tanı		Hasta sayısı	% oranı
Kafa travması	Yok	66	50,8
	Var	64	49,2
Toraks travması	Yok	62	47,7
	Var	68	52,3
Batin travması	Yok	86	66,2
	Var	44	33,8
Ekstremitte travması	Yok	40	30,8
	Var	90	69,2
Toplam*		130	100

*Tüm hastalarımızda en az 2 bölge travması mevcuttur

etkinliğini değerlendirmede ve yoğun bakım ünitesinin verimliliğini ve diğer yoğun bakım üniteleri ile kıyaslanmasını kolaylaştırmaktadır.

Yoğun bakım ünitemize yatırılarak izlemi ve tedavisi yapılan 130 hasta incelendiğinde ortalama yaş 42,96 \pm 20,85 saptanmıştır. Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde; 18 yaş altı 17 hasta (%13,1), 18-65 yaş arası 90 hasta (%69,2) ve 65 yaş üzeri ise 23 hasta (%17,7) vardır. Literatür incelendiğinde travma üretken dönemde olan 18-45 yaş arası grupta oldukça yüksek oranda bulunmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da bu yaş grubunda travma görülme oranının yüksek olduğu görülmektedir (4-8). Çalışmaya dahil edilen hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde 96 hastanın erkek (%73,8), 34 hastanın ise (%26,2) kadın olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında erkeklerde

travma sıklığının daha yüksek olduğu görülmektedir (5,6). Bir çalışmada da travmanın artan yaş ile azaldığı saptanmıştır (9). Elde edilen sonuçlar incelendiğinde literatürle uyumlu olarak çalışmamızda erkek cinsiyet travma hastalarında daha sık görülmekte ve üretken nüfusta travma daha sık görülmektedir.

Travma sonucu vücudun çeşitli yerlerinde yaralanmalar ile hastalarda olumsuz sonuçlar yaratmaktadır. Literatüre bakıldığında Yazar ve ark. (5) tarafından yapılan bir çalışmada tüm hastalar incelendiğinde en sık görülen travma bölgesi kafa travmaları, en az görülen travma bölgesi ise spinal travmalar olarak saptanmıştır. Aharonson-Daniel ve ark.'nın (10) yaptığı çalışmada travma hastalarında en sık baş boyun yaralanmaları saptanmıştır. Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak çalışmaya dahil edilen 130 hastanın 64'ünde (%49,2) kafa travması, 68'inde (%52,3) toraks travması, 44'ünde (%33,8) batin travması ve son olarak 90'ında (%69,2) ise ekstremitte travması saptandı.

Travmanın etiyojisi	Hasta sayısı	% oranı	Eksitus gün
AİTK	74	56,9	12,40±19,43
ADTK	45	34,6	9,06±12,04
Yüksekten düşme	10	7,7	20,60±14,74
İş kazası	1	0,8	-
Toplam	130	100	-

AİTK: Araç içi trafik kazası, ADTK: araç dışı trafik kazası

Skorum sistemleri	Yaşayan hastaların ortalama değerleri	Mortalite gelişen hastaların ortalama değerleri	Toplam	P
GKS	9,94±4,09	5,40±2,19	8,12±4,11	0,001*
RTS	5,95±1,34	2,95±0,70	4,75±1,86	0,001*
APACHE-II	11,46±6,18	31,96±6,79	19,66±11,95	0,001*
TRISS	20,30±7,45	40,19±9,51	28,26±12,83	0,001*
ISS	14,86±10,20	43,60±16,95	26,35±19,38	0,001*
SAPS II	24,27±15,33	62,73±13,96	39,65±23,98	0,001*
Geniş SAPS II	3,98±1,34	5,69±1,88	4,67±1,78	0,001*
SOFA	4,81±1,52	6,54±4,20	5,50±3,01	0,501

*p<0,05; GKS: Glasgow koma skalası, RTS: yenilenmiş travma skoru, APACHE-II: akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme-II, TRISS: travma incinme şiddeti skoru, ISS: incinme şiddeti skoru, SAPS: basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru II, SOFA: sıralı organ yetmezliği değerlendirme

Yoğun bakım ünitemizde takip ve tedavisi yapılan 130 hastada travmanın en sık nedeni 74 hasta ile (%56,9) AİTK, daha sonra sırasıyla 45 hasta ile (%34,6) ADTK, 10 hasta ile (%7,7) ile yüksekten düşme ve son olarak 1 hasta ile (%0,8) iş kazası olarak saptandı. Literatür araştırmasında en sık travma nedeni olarak trafik kazaları karşımıza çıkmaktadır (11,12). Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada en sık travma nedeni tüm hasta grubunda trafik kazaları olarak saptanmış, en az diğer nedenler olarak saptanmıştır. Güneytepe ve ark.'nın (12) yaptığı çalışma incelendiğinde travmanın en sık sebebinin %60-66 ile trafik kazaları olduğu görülmektedir. Binder'in (13) yaptığı bir çalışma incelendiğinde ise travmanın en sık nedeni motorlu taşıt kazaları olarak karşımıza çıkmakta bunu yüksekten düşmeler takip etmektedir.

Hastaların yoğun bakımda kalış süreleri ortalama 11,55±16,12 gün, mekanik ventilatörde kalış süreleri ortalama 7,79±14,14 gün olarak saptanmıştır. Hastaların yaşı ile yoğun bakımda kalış süreleri (r=0,22, p<0,05) ve mekanik ventilatörde kalış süreleri incelendiğinde (r=0,31, p<0,01) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca hastaların mekanik ventilatörde kalış süreleri ile yoğun bakımda kalış süreleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=0,72, p<0,01). Çalışmamızda yer alan hastaların yaş grubu ile mekanik ventilatörde kalış süreleri arasında marjinal olarak anlamlılığa yakın düzeyde bir fark bulunurken [$\chi^2(2)=5,438$, p=0,066]; yoğun bakımda kalış süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$\chi^2(2)=1,249$, p=0,535]. On sekiz yaş altı hastaların mekanik ventilatörde kalış süre ortalaması (3,35±3,26), 18-65 yaş arası hastaların kalış süresine (7,84±15,13) ve 65 yaş üzeri hastaların kalış süresine göre (10,87±14,61) marjinal olarak anlamlılığa yakın düzeyde daha düşüktür. Adıyaman ve ark.'nın (6) yaptığı bir çalışmada 28 gün ve 90 günlük mortalite analizi incelendiğinde 28 günlük incelemede mortalite olmayan grupta mekanik ventilatörde kalış süresi medyan dağılım aralığı 9,8 gün mortalite olan grupta ise 10,5 gün olarak saptanmıştır (6). Aynı 28 günlük analizde mortalite olmayan grupta yoğun bakımda kalış süresi medyan dağılım aralığı 9 gün, mortalite olan grupta medyan dağılım aralığı 10,5 gün saptanmıştır. Yapılan 90 günlük analizde ise mortalite olan grupta mekanik ventilatörde kalış süresi medyan dağılım aralığı 12 gün, yoğun bakımda kalış süresi medyan dağılım aralığı 12 gün olarak saptanmıştır. Mortalite olmayan grupta ise mekanik ventilatörde kalış süresi medyan dağılım aralığı 1,8 gün, yoğun bakımda kalış süresi medyan dağılım aralığı 3 gün olarak saptanmıştır (6).

Render ve ark.'nın (14) yaptıkları 4.651 hastayı kapsayan çalışmada ise hastaların ortalama kalış süreleri 3,1 gün olarak saptanmıştır. Güneytepe ve ark.'nın (12) yaptığı çalışmada ise ortalama hastanede kalış süresi 10,6 gün olarak saptanmıştır.

Çalışmamızdaki mortalite oranları hasta gruplarına göre incelendiğinde 65 yaş ve üzeri grupta mortalite yüzdesinin %65,2 olduğu, 18-65 yaş arası hastalardaki (%36,7) ve 18 yaş altı hastalardaki mortalite yüzdesinden (%23,5) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur [$\chi^2(2)=8,432$, $p<0,05$]. Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada eksitus olan grupta ileri yaş anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ve diğer etkenlerden bağımsız olarak yaş etkenini bağımsız bir risk faktörü olarak göstermişlerdir. Başka bir araştırmada ise eksitus olan hastalar diğer hastalardan ileri yaşta olmakla birlikte, istatistiksel olarak sadece 90 günlük mortalite analizinde anlamlı bulunmuştur (6). Güneytepe ve ark.'nın (12) yaptığı analizde ise istatistiksel olarak yaş ve mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaş ilerledikçe görme bozukluklarının gelişmesi, reflekslerin azalması ve tanı konulmamış komorbid hastalıkların olabilmesi nedeniyle yaşamın ileri dönemlerinde travmaların sıklığının ve mortalite oranlarının artabileceği öngörülebilir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde 96 hastanın erkek (%73,8), 34 hastanın ise (%26,2) kadın olduğu görülmektedir. Hastaların cinsiyetleri ile mortalite durumları arasındaki ilişki incelendiğinde ise kadın hastalarda mortalite yüzdesi (%41,2), erkek hastalardaki mortalite yüzdesinden (%39,6) daha yüksek olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada travma hastalarında erkek cinsiyet yüksek olarak saptanmış. Adıyaman ve ark.'nın (6) yaptığı çalışmada ise cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış, genç ve erkek hastalarda daha sık görüldüğü saptanmıştır.

Çalışmamızda travma hastalarının klinik durumlarının ciddiyetini belirleyebilmek için skorlama sistemleri kullanılmıştır. Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada hayatta kalan hastalara göre ölen hasta grubunda ortalama GKS düşük, ortalama APACHE-II skoru yüksek saptanmıştır. İlk 30 günlük mortaliteyi incelediklerinde ise GKS ve APACHE-II skorlama sistemlerini bağımsız birer risk faktörü olarak tespit etmişlerdir (5). Adıyaman ve ark.'nın (6) yaptığı bir çalışmada giriş APACHE-II skorunun yüksek olmasının mortaliteyi artırdığı, RTS'nin ise sağkalımı öngörmede faydalı olduğu saptanmıştır. Mekanik ventilatörde kalış süresinin ise mortaliteyi etkilediği saptanmıştır. APACHE-II skoru 20

üzerinde olan hasta grubunda yine aynı skor 20'nin altında olan hasta grubundan mortalite oranı anlamlı derecede yüksek saptanmış, APACHE-II skoru 20 üzeri olan hasta grubunda yoğun bakımda ve mekanik ventilatörde kalış süreleri daha uzun saptanmıştır (6). Kollef ve ark. (15) ise yaptığı bir çalışmada APACHE-II skoru yüksekliğinin mortaliteyi artıran bir faktör olduğunu saptamıştır. Unlu ve ark.'nın (9) yaptığı çalışmada mortalite gelişenlerde APACHE-II ve TRISS skorları yüksek, GKS ve RTS skorları daha düşük bulunmuş. Yine aynı çalışmada TRISS ve ileri yaş ve düşük RTS skorunun mortalite artışı ile güçlü korelasyon gösterdiği saptanmıştır (9). Kara ve ark.'nın (16) yaptığı çalışmada yüksek APACHE-II ve düşük GKS'nin mortaliteyi artırdığı saptanmış, düşük GKS'yi mortalite üzerinde bağımsız bir risk faktörü olarak saptanmışlardır. ISS, RTS, TRISS sistemlerinin incelendiği bir çalışmada ise sadece TRISS skorumun sisteminin yoğun bakımda takip ve tedavi edilen hastalarda mekanik ventilatörde kalış süresinin tahmin etmede belirleyici olabileceği saptanmıştır (2). Bizim çalışmamızda ise literatürle uyumlu olarak yaşayan hastaların GKS ve RTS skorlarının ölen hastaların skorlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu, yaşayan hastaların APACHE-II skorlarının ise ölen hastaların skorlarından anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Yaşayan hastaların TRISS, ISS, SAPS II, genişletilmiş SAPS II skorlarının ise ölen hastaların skorlarından anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Yaşayan hastaların SOFA skorları ölen hasta grubundan düşük olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Hastaların yoğun bakımda kalış süresi, mekanik ventilatörde kalış süresi ile ($r=0,72$, $p<0,01$) pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Hastaların mekanik ventilatörde kalış süresi APACHE-II, TRISS, ISS, SAPS II, genişletilmiş SAPS II skorları yükseldikçe, GKS ve RTS skorları azaldıkça mekanik ventilatörde kalış sürelerinin uzadığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hastaların yatışından itibaren kaçınıcı günde eksitus oldukları incelendiğinde yatışından eks oldukları güne kadar ki gün sayısı ile yoğun bakımda kalış süresi, mekanik ventilatörde kalış süresi, RTS ve ISS ile pozitif yönde istatistiksel olarak ilişkili bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde yaş mortalite için bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. Yaş ilerledikçe komorbid hastalıklarda artış görülmesi, travma öncesi dönemde sıvı tüketimine dikkat edilmemesi bu nedenle böbrek yetmezliğine zemin hazırlaması, uzun yıllar sigara maruziyeti gibi nedenlerin yaş ile mortalite artışına katkı sağladığı düşünülmektedir. Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada 65 yaş üzeri hasta grubunda mortalite anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Adıyaman ve ark.'nın (6) yaptığı çalışmada ise ölen hastalar yaşayan hastalardan daha yaşlı bulunmuştur. Kara ve ark.'nın (16) yaptığı çalışmada yaş arttıkça mortalitenin arttığı saptanmıştır. Champion ve ark.'nın (17) yaptığı çalışmada yaş ile mortalitenin arttığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise 65 yaş üzeri hasta grubunda mortalitenin diğer hasta gruplarından anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Üç farklı yaş grubundaki hastalarda eksitusun yatışın kaçınıcı gününde geliştiği belirlenmiş, mortalite gelişen gün ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiş bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda genç ve erkek cinsiyetse travma daha sık saptansa da cinsiyet ile mortalite analizi yapıldığında istatistiksel olarak cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde Yazar ve ark.'nın (5) yaptığı çalışmada benzer şekilde cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Adıyaman ve ark.'nın (6) yaptığı çalışmada da cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Unlu ve ark.'nın (9) yaptığı çalışmada da cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Sonuç

Çalışmamızdaki hasta grupları incelendiğinde 18-65 yaş grubunun %69,2 (n=90) oranında en sık hasta grubu olduğu dikkati çekmektedir. Travma genç popülasyonda daha sık görülmekle birlikte erkek cinsiyette daha sık görülmektedir.

Skorlama sistemleri hastaların prognozunu tahmininde önemli rol oynamaktadırlar. Bu sistemler her sağlık sisteminde önemli yer tutan maliyet ve verimlilik planlamalarında önemli rol oynayabileceği görülmektedir. Skorlama sistemleri hastaların prognozu tahmininde, hastalığın şiddetini belirlemede, uygulanan tedavilerin etkinliğini değerlendirmede ve yoğun bakım ünitesinin verimliliğini ve diğer yoğun bakım üniteleri ile kıyaslanmasını kolaylaştırmaktadır. Yoğun bakımda kullanılan skorlama sistemlerini inceleyecek olursak; GKS, RTS, TRISS, APACHE-II, SAPS II ve geniş SAPS II mortalite tahmininde bir belirteç olarak kullanılabilir. SOFA skoru ise mortalite tahmini arasında anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Araştırmamızdaki tüm skorlama sistemleri incelendiğinde yoğun bakımda ve mekanik ventilasyonda kalış sürelerinin tahmininde verimli skorlama sistemleri olduğu görülmüştür

ve yoğun bakımlarda skorlama sistemlerinin kullanılması önerilmektedir. Geriye yönelik inceleme yapılmasını sağlaması ile de skorlama sistemleri yoğun bakım kliniklerini değerlendirmede önemli yer tutmaktadır. Aynı zamanda bu skorlama sistemleri farklı yoğun bakım kliniklerinin deneyim ve veri analizlerinde de objektif belirteçler olarak kullanılabilir. Yoğun bakıma hasta kabulünde triyaj çok önemli bir aşama olup, uygun hastaların yoğun bakıma kabul edilmesinde ve gereksiz yoğun bakım yatak işgallerinin önüne geçilmesinde de yararlanabilecek sistemler olarak göze çarpmaktadır.

Çalışmamızın sonuçları; skorlama sistemlerinin, hastaların genel durumunun mortalite ve morbiditesinin belirlenmesinde etkili olduğunu göstermiştir. Yoğun bakım skorlama sistemleri; hastalıktan iyileşmeyi tahmin etmek, hastalığın ciddiyetini ve organ disfonksiyonunun derecesini belirlemek, uygulanan tedavileri değerlendirmek, klinik araştırmalara katılacak hastaları standardize etmek ve yoğun bakım ünitelerinin performansını karşılaştırmak için, yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak hiçbirisi ideal değildir. Yoğun bakım çalışanlarının, hiçbir skorlama sisteminin ideal özellikler taşımadığını bilerek, bu skorların yararları ve kısıtlılıklarının farkında olmaları, hasta takip, tedavi ve izleminde, mortalite ve morbidite değerlendirilmesinde, prognostik yol gösterici olarak kullanılmasının, uygun olacağına kanaatindeyiz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.10.2019 tarihinde 2019/314 protokol numarası ile onay alındı.

Hasta Onamı: Retrospektif çalışma.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: T.B.S., Dizayn: T.B.S., Veri Toplama veya İşleme: O.D., Analiz veya Yorumlama: O.D., T.B.S., Literatür Arama: O.D., T.B.S., Yazan: O.D., T.B.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Advanced Trauma Life Support. In: ATLS. 10th ed. American College of Surgeons; 2018. 2.
2. Orhon R, Eren SH, Karadayı S, Korkmaz I, Coşkun A, Eren M, et al. Comparison of trauma scores for predicting mortality and morbidity on trauma patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2014;20:258-64.
3. Ertekin C. Multipl Travmalı Hastaya Yaklaşım. *Yoğun Bakım Derg* 2002;2:77-87.
4. Ertekin C, Belgerden S. Travmalı hastaya ilk yaklaşım ve resusitasyon. *Ulusal Travma Dergisi* 1995;1:117-25.
5. Yazar MA, Sarıkış Z, Horasanlı E. Thirty-day Mortality Outcomes of Trauma Patients in the Intensive Care Unit: A Three-year Retrospective Study. *Turkish J Intensive Care* 2019;17:18-24.
6. Adıyaman E, Tokur ME, Bal ZM, Gökmen AN, Koca U. Retrospective Analysis of Trauma Patients Who were Treated and Followed in Anesthesia Intensive Care Unit. *Turkish J Intensive Care* 2019;17:146-53.
7. Ural G, Gün İ. Acil Servise kaza nedeniyle başvuranların epidemiyolojik olarak incelenmesi. *Sağlık Bilim Derg* 2008;17:31-9.
8. Varol O, Eren ŞH, Oğuztürk H, Korkmaz İ, Beydilli İ. Acil servise trafik kazası sonucu başvuran hastaların incelenmesi. *CÜ Tıp Fakültesi Derg* 2006;28:55-60.
9. Unlu AR, Ulger F, Dilek A, Baris S, Murat N, Sarihasan B. Efficiency of RTS and TRISS Scores on Prognosis Evaluation in ICU Trauma Patients. *J Turkish Anaesthesiol Intensive Care Soc* 2012;40:128-35.
10. Aharonson-Daniel L, Boyko V, Ziv A, Avitzour M, Peleg K. A new approach to the analysis of multiple injuries using data from a national trauma registry. *Inj Prev* 2003;9:156-62.
11. Adeloje A, Ssembatya-Lule GC. Aetiological and epidemiological aspects of acute head injury in Malawi. *East Afr Med J* 1997;74:822-8.
12. Güneştepe ÜI, Aydın ŞA, Gökğöz Ş, Özgüç H, Ocakoğlu G, Aktaş H. Yaşlı Travma Olgularında Mortaliteye Etki Eden Faktörler ve Skorlama Sistemleri 2008;34:15-9.
13. Binder S. Injuries among older adults: the challenge of optimizing safety and minimizing unintended consequences. *Inj Prev* 2002;8 Suppl 4:IV2-4.
14. Render ML, Welsh DE, Kollef M, Lott JH 3rd, Hui S, Weinberger M, et al. Automated computerized intensive care unit severity of illness measure in the Department of Veterans Affairs: preliminary results. SISVista Investigators. Scrutiny of ICU Severity Veterans Health Systems Technology Architecture. *Crit Care Med* 2000;28:3540-6.
15. Kollef MH, O'Brien JD, Silver P. The impact of gender on outcome from mechanical ventilation. *Chest* 1997;111:434-41.
16. Kara İ, Altınsoy S, Gök U, Onur A, Sarıbacıççı R. Mortality Analysis of Trauma Patients in General Intensive Care Unit of a State Hospital. *Türk Yoğun Bakım Derneği Derg* 2015;13:68-74.
17. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW Jr, et al. The Major Trauma Outcome Study: establishing national norms for trauma care. *J Trauma* 1990;30:1356-65.