

Yoğun Bakım Ünitesine Kabul Zamanının Travma Hastalarında Mortalite ve Morbidite Üzerine Etkisi

The Effect of Intensive Care Unit Admission Time on Mortality and Morbidity in Trauma Patients

¹ Cansu KILINÇ BERKTAŞ^a, ² Namigir TURGUT^a

^aProf. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET Amaç: Travma, genç erişkin yaş grubunda yüksek morbidite ve mortalite oranlarına neden olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilen travma hastalarında YBÜ'ye kabul zamanının (saat/gün/ay) hasta sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışma, Ocak 2019-2022 tarihleri arasında 3. basamak bir hastanenin YBÜ'süne kabul edilen 250 travma hastasının tıbbi kayıtlarının incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Demografik özellikler, travma mekanizması, YBÜ'ye kabul zamanı (08.00-16.00, 16.01-24.00, 00.01-08.00), hafta içi veya hafta sonu YBÜ'ye kabul durumu, mekanik ventilasyon ihtiyacı, yoğun bakım ve hastane yatış süresi, yeniden operasyon gereksinimi ve mortalite oranları değerlendirilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen hastalar, retrospektif olarak seçilmiş ve YBÜ kayıtları incelenmiştir. Veriler, uygun istatistiksel testlerle analiz edilmiş ve $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Hastaların %92,4'ü erkekti ve yaş ortalaması $37,6 \pm 15,6$ yıl idi. Travmaların %61,6'sı künt, %38,4'ü delici tipteydi. Tüm hastalar arasında mortalite oranı %16,4 olarak saptandı. YBÜ'ye kabul zamanı; saat aralıklarına ($p=0,921$) veya hafta içi/hafta sonuna ($p=0,181$) göre mortalite oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. Benzer şekilde kabul zamanının morbidite ile ilişkisi de anlamlı bulunmadı. Özellikle yeniden operasyon ihtiyacı ve mekanik ventilasyon süresi gibi ikincil sonuçlar da zaman faktöründen etkilenmemiştir. **Sonuç:** Travma hastalarında YBÜ'ye kabul zamanı ile mortalite ve morbidite arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgular, farklı saat ve günlerde bile sürdürülebilir ve kaliteli sağlık hizmetinin sağlanmasının hasta sonuçlarında denge sağlayabileceğini göstermektedir.

ABSTRACT Objective: Trauma is a significant public health problem, particularly among young adults, and is associated with high rates of morbidity and mortality. This study aimed to evaluate the impact of intensive care unit (ICU) admission timing (hour/day/month) on clinical outcomes in trauma patients. **Material and Methods:** This retrospective study reviewed the medical records of 250 trauma patients admitted to the ICU of a tertiary care hospital between January 2019-2022. Data collected included demographics, trauma mechanism, ICU admission time (categorized as 08.00-16.00, 16.01-24.00, and 00.01-08.00), weekday or weekend admission status, need for mechanical ventilation, length of ICU and hospital stay, reoperation requirement, and mortality. Appropriate statistical tests were used, with a p value of <0.05 considered statistically significant. **Results:** Of all patients, 92.4% were male, with a mean age of 37.6 ± 15.6 years. Blunt trauma accounted for 61.6% of cases, and penetrating trauma for 38.4%. The overall mortality rate was 16.4%. No statistically significant differences in mortality were observed across ICU admission time intervals ($p=0.921$) or between weekday and weekend admissions ($p=0.181$). Similarly, ICU admission timing was not significantly associated with morbidity outcomes. Secondary outcomes such as the need for reoperation and duration of mechanical ventilation were also unaffected by admission time. **Conclusion:** No significant association was found between ICU admission timing and mortality or morbidity in trauma patients. These findings suggest that maintaining consistent and high-quality care throughout all hours and days may contribute to improved outcomes and reduced variability in trauma care delivery.

Anahtar Kelimeler: Travma; kabul zamanı; yoğun bakım; mortalite; morbidite

Keywords: Trauma; admission time; intensive care; mortality; morbidity

Correspondence: Cansu KILINÇ BERKTAŞ

Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye
E-mail: cansukilinc87@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation.

Received: 06 May 2025

Received in revised form: 15 Jul 2025

Accepted: 11 Aug 2025

Available online: 25 Sep 2025

2146-894X / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Travma, özellikle genç ve aktif bireyler arasında başlıca mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl milyonlarca kişi travmatik yaralanmalar nedeniyle hayatını kaybetmekte veya kalıcı engeller yaşamaktadır.¹ Travma sonuçlarını etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte hastaneye kabul zamanı ve günü hâlâ tartışmalı konular arasındadır.^{2,3} Bazı çalışmalarda, gece veya hafta sonu başvurularının daha yüksek mortalite ile ilişkili olduğu bildirilirken, bazıları anlamlı fark saptamamıştır.^{3,4} Mevcut literatürün büyük bölümü, hastane başvuru zamanını temel almakta olup, yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul zamanlamasını doğrudan inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda, travma nedeniyle YBÜ'ye kabul edilen hastalarda kabul zamanının (saat, gün ve ay bazında) mortalite ve morbidite üzerindeki etkisini değerlendiren bu çalışma, mevcut literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Retrospektif tek merkezli çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüş olup; Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (tarih: 16 Şubat 2022; no: E-48670771-514.99). Bu çalışma, retrospektif olarak tasarlandığı için bireysel bilgilendirilmiş onam alınmamıştır. Ancak etik kurul onayı kapsamında çalışmamız etik olarak uygun bulunmuştur. Ocak 2019-2022 tarihleri arasında YBÜ'ye kabul edilen 250 multitravma hastasının verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Dâhil edilme kriterleri; 18 yaş ve üzeri olması, trafik kazası (yaya ya da araç içi), kesici-delici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması, yüksekten düşme veya fiziksel saldırı nedeniyle travma yaşanmasıdır. Dışlanma kriterleri ise 18 yaş altı hastalar ile travma dışı nedenlerle YBÜ'ye kabul edilenlerdir.

Kayıt altına alınan değişkenler; yaş, cinsiyet, travma türü ve mekanizması, multitravma hastalarının ağırlıklı yaralanma bölgesi, YBÜ ve hastanede kalış süresi, taburculuk durumu, mekanik ventilasyon gereksinimi ve süresi, Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru, TRISS (Trauma and Injury Severity Score), nörolojik sekeller, cerrahi girişim ve tekrar operas-

yon gereksinimi, YBÜ'ye kabul zamanı saat (3 vardiyaya göre 08.00-16.00, 16.01-24.00, 00.01-08.00)/hafta içi/hafta sonu/ay şeklindeydi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler, tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama±standart sapma, frekans veya medyan (minimum-maksimum) şeklinde sunuldu. Kategorik değişkenler için ki-kare testi, sürekli değişkenler için ise Mann-Whitney U testi veya bağımsız örneklem t-testi kullanıldı. Normal dağılım, Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışmanın istatistiksel yeterliliğini değerlendirmek amacıyla elde edilen veriler üzerinden geriye dönük (post hoc) güç analizi yapılmıştır. Hafta içi ve hafta sonu kabulüne göre mortalite oranları arasındaki farkı tespit edebilmek için 2 kategorili oranlar arasında fark testi (ki-kare testi) esas alınmıştır. G*Power 3.1 yazılımı ile yapılan analizde, 250 kişilik örneklem büyüklüğüyle %5 anlamlılık düzeyinde ($\alpha=0,05$) ve orta düzeyde bir etki büyüklüğü (Cohen $w=0,3$) varsayıldığında, istatistiksel güç %99,7 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, mevcut örneklem büyüklüğünün çalışmanın temel hipotezini test etmek açısından yeterli olduğunu göstermektedir.

BULGULAR

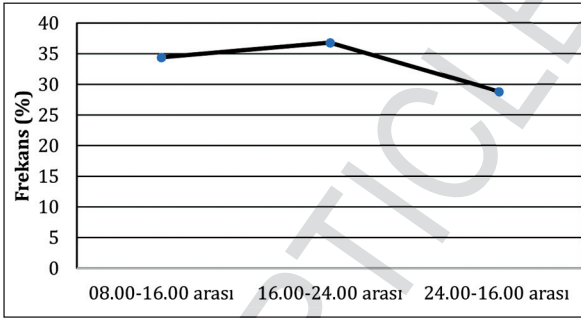
Çalışmaya, 250 hasta dâhil edildi. Dâhil edilen hastaların 231'i (%92,4) erkek, 19'u (%7,6) kadın, yaş ortalaması ise $37,6\pm15,6$ idi. Travmaların %61,6'sı künt, %38,4'ü delici tipte olup, %83,6 hasta travma nedeniyle opere edilmişti. Otuz sekiz (%15,2) hastada reoperasyon ihtiyacı oldu. Hastaların ortalama yoğun bakım süresi 2 (1-73) gün, hastane yatış süresi 8 (1-83) gün idi. Çalışma kapsamındaki hastaların GKS değerleri incelendiğinde, ortalama GKS değeri 13,0 (3-15) olarak saptanmıştır. Hastaların %16,4'ünde mortalite gerçekleşti. Tablo 1'de hastalara ait demografik veriler yer almaktadır.

YBÜ'ye kabul zamanının %34,4'ü 08.00-16.00 saatleri arasında, %36,8'i 16.00-24.00 saatleri arasında, %28,8'i ise 24.00-08.00 saatleri arasında gerçekleşmişti (Şekil 1). Mortalite oranı 08.00-16.00 saatleri arasında %17,4, 16.00-24.00 saatleri arasında

TABLO 1: Demografik veriler

Veri	Değer
Yaş (yıl)	37,6±15,6
Cinsiyet	
Erkek	231 (%92,4)
Kadın	19 (%7,6)
Travma şekli	
Künt	154 (%61,6)
Penetran	96 (%38,4)
Ağırlıklı yaralanma bölgesi	
Baş-boyun	95 (%38,0)
Toraks	23 (%9,2)
Batın	38 (%15,2)
Ekstremité+pelvis	81 (%32,4)
Vertebra	5 (%11,4)
GKS	13,0 (3-15)
Opere edilen hasta sayısı	209 (%83,6)
Operasyon süresi (dk)	182,4±150,0
Reopere edilen hasta sayısı	38 (%15,2)
Transfüzyon ihtiyacı	121 (%48,4)
Hastane yatış süresi (gün)	8 (1-83)
Yoğun bakım yatış süresi (gün)	2 (1-73)
MV gün sayısı	4,5±10,6
Mortalite	%16,4

Sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi veya t-testi, kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanılmıştır; Veriler, sayı (%), ortalama (SS) ve ortanca (en küçük-en büyük) şeklinde gösterilmiştir; GKS: Glasgow Koma Skalası; MV: Mekanik ventilatör; SS: Standart sapma



ŞEKİL 1: Hasta sayılarının YBÜ'ye kabul zamanının saat aralığına göre dağılımı
Travma nedeniyle YBÜ'ye kabul zamanı 3 vardiya olarak saat dilimine göre dağılımı (08.00-16.00, 16.01-24.00, 00.01-08.00)
YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

başvuranlarda %15,2, 24.00-08.00 saatleri arasında ise %16,7 idi. Kabul zamanının saat aralığına göre mortalite oranlarında anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 2). Hafta içi YBÜ'ye kabul edilen hastalarda mortalite oranı %14,4, hafta sonu kabul edilenlerde %21,4 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 3). Şekil 2'de, aylara göre YBÜ'ye

TABLO 2: YBÜ'ye kabul zamanının saat aralığına göre mortalite oranları

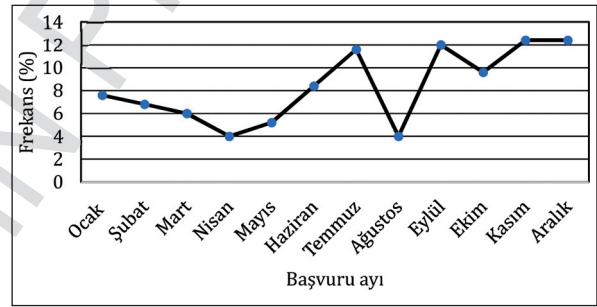
	Mortalite		p değeri
	Var	Yok	
08.00-16.00 arası	15 (%17,4)	71 (%82,6)	0,921
16.00-00.00 arası	14 (%15,2)	78 (%84,8)	
00.00-08.00 arası	12 (%16,7)	60 (%83,3)	

Ki-kare testi kullanılmıştır; YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

TABLO 3: YBÜ'ye kabul zamanının hafta içi/hafta sonu olmasına göre mortalite oranları

	Mortalite		p değeri
	Var	Yok	
Hafta içi	26 (%14,4)	154 (%85,6)	0,181
Hafta sonu	15 (%21,4)	55 (%78,6)	

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi



ŞEKİL 2: YBÜ'ye kabul edilen travma hastalarının aylık dağılımı
YBÜ'ye kabul edilen travma hastalarının aylara göre sayısal dağılımı
YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

kabul oranları yer almaktadır. YBÜ'ye kabul zamanının; ay [tehlike oranı (hazard ratio "HR"): 0,96, p=0,466], hafta içi/dışı olması (HR: 1,61, p=0,183) ve yapıldığı saat aralığı (HR: 1,03, p=0,879) olarak bakıldığında mortalite ile ilişkisi anlamlı değildi (Tablo 4). Yaşayan hastalarda GKS medyanı 14,0 iken, mortal seyreden hastalarda bu değer 3,0 idi (p<0,001). Bu sonuçlar, GKS'nin travma hastalarında prognozu öngörmeye güçlü bir belirteç olduğunu göstermektedir. Mortal seyreden ve yaşayan hastalar arasındaki GKS ve TRISS skorlarının dağılımı Tablo 5'te gösterilmektedir. İstatistiksel karşılaştırma, Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Tablo 6'da TRISS skorları, hastaların kabulünün saat dilimlerine ve hafta içi/hafta sonu durumlarına göre karşılaştırılmıştır. Saat dilimleri 3'lü grup olarak Kruskal-Wallis

TABLO 4: YBÜ'ye kabul zamanlarının mortalite ile ilişkisi

	HR	%95 GA	p değeri
Saat aralığı	1,03	0,67-1,57	0,879
Hafta içi/dışı	1,61	0,79-3,27	0,183
Ay	0,96	0,87-1,06	0,466

Regresyon analizi kullanılmıştır; YBÜ: Yoğun bakım ünitesi; HR: Tehlike oranı; GA: Güven aralığı

TABLO 5: GKS ve TRISS skorlarının mortal seyir ile ilişkisi

Değişken	Yaşayan (medyan)	Ölen (medyan)	p değeri
GKS	14	3	<0,001
TRISS	98,09	6,18	<0,001

İstatistiksel analiz Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır; GKS: Glasgow Koma Skalası; TRISS: Trauma and Injury Severity Score

TABLO 6: TRISS skorlarının zaman gruplarına ve gün türüne göre dağılımı

Zaman grubu	Medyan TRISS	n
08.00-16.00	90,97	57
16.01-24.00	97,25	72
00.01-08.00	97,09	56
p değeri (Kruskal-Wallis)	0,120	
Hafta içi	97,25	132
Hafta sonu	94,70	53
p değeri (Mann-Whitney U)	0,079	

TRISS: Trauma and Injury Severity Score

testi, hafta içi/hafta sonu ise Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızın temel hipotezi, yoğun bakıma kabul zamanlamasının (gün, saat, ay) hasta sonuçlarını etkileyebileceği yönündeydi. Travma hastalarında yoğun bakıma kabul saatinin mortalite ve morbidite üzerindeki etkisi hâlâ tartışmalı bir konudur. Bu çalışmamızda, kabul saatleri (vardiya saatleri ve hafta içi/hafta sonu dâhil) ile hasta mortalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Bazı çalışmalar, gece vardiyaları ve hafta sonlarında daha yüksek mortalite oranları bildirmiştir; bu durum, bu saatlerde sınırlı personel bulunması ve kaynaklara erişimin azalması ile açıklanmıştır.⁵⁻⁸ Ancak 7/24 standart bakım sunan hastanelerde bu zaman dilimlerine bağlı farklılıkların belirgin olma-

dığı da gösterilmiştir.^{9,10} Akademik hastanelerde uygulanan multidisipliner vardiya planlaması, her saatte bakım kalitesinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayabilir.

Mevcut literatürde, YBÜ'ye veya hastaneye kabul zamanlamasının hasta sonuçları üzerindeki etkisi, özellikle "hafta sonu etkisi (weekend effect)" kavramı etrafında incelenmiştir. Pauls ve ark.nın gerçekleştirdiği 97 çalışmayı içeren sistematik derleme ve metaanalizde, hafta sonu kabul edilen hastalarda mortalite riskinin anlamlı şekilde arttığı bildirilmiştir (olasılık oranı: 1,19; %95 güven aralığı: 1,14-1,23).⁸ Ancak bu analizde yer alan çalışmaların çoğu, genel hasta popülasyonuna odaklanmış olup, travma hastalarına özgü veri sınırlıdır. Bu nedenle çalışmamız, travma nedeniyle YBÜ'ye kabul edilen hastalarda kabul zamanlamasının (saat, gün ve ay) hasta sonuçlarına etkisini değerlendiren sınırlı sayıda çalışmalardan biri olarak literatüre katkı sağlamaktadır.

Hasta grubumuzun değerlendirilmesi sonucunda, travmanın erkek hastalarda daha sık görüldüğü saptanmış ve bu bulgu, önceki epidemiyolojik çalışmalarla da uyumludur.¹¹ Yaralanma mekanizmasına göre yapılan alt gruplandırmada, künt travmanın delici-kesici travmaya göre daha yüksek mortalite ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bunun, künt travmaların sıklıkla çoklu organ hasarı ile sonuçlanan yüksek enerjili mekanizmalarla ilişkili olmasına bağlanabileceği düşünülmektedir.^{2,12} Ayrıca baş ve boyun bölgesi yaralanmaları, en yüksek mortalite riskiyle ilişkili bulunmuş olup; bu bulgu da mevcut literatürle uyumludur.^{2,13}

YBÜ'ye kabul saat dilimlerine ve haftanın günlerine göre TRISS skorlarında anlamlı fark izlenmesi, farklı zamanlarda başvuran hastaların benzer travma şiddetine sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Fitch-Oestern ve ark.nın gerçekleştirdiği 58.939 erişkin travma hastası içeren retrospektif analizde de doğrulanmış; gece veya gündüz, hafta içi veya sonu YBÜ'ye kabul zamanlarının mortalite üzerinde istatistiksel anlamda bir etkisi olmadığı raporlanmıştır.¹⁴

TRISS ve GKS skorlarının mortal seyreden hastalarda belirgin şekilde daha düşük bulunması, bu sistemlerin prognostik gücünü göstermektedir. Yousefi

ve ark.nın 6.905 erişkin travma hastası analizinde; TRISS'in mortaliteyi en güvenilir şekilde öngördüğü tespit edilmiştir.¹⁵ TRISS'in içinde yer alan Revize Travma Skoru; GKS, sistolik kan basıncı, solunum sayısının kombinasyonu fizyolojik durumu da yansıtır. Çalışmamızda, birebir sistolik kan basıncı veya nabız verisi bulunmamasına rağmen bu parametrik bütünlük sayesinde hemodinamik eksiklikler kısmen telafi edilmiş olur. Ayrıca geniş kapsamlı bir diğer çalışmada (n=23.205), TRISS'in GKS'ye kıyasla daha güçlü bir prognostik prediktör olduğunu göstermektedir.¹⁶ Sonuç olarak TRISS ve GKS'nin, travma hastalarında mortalite öngörüsündeki güvenilirliği literatürle uyumludur ve farklı zaman dilimlerinde sağlanan bakım hizmetlerinin homojenliğinin, mortalite oranları üzerindeki etkisini açıklayan olası bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Hastane içi yönetim süreçleri ve verilen sağlık hizmetinin kalitesi, travma sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Müdahalelerdeki gecikme, yetersiz resüsitasyon veya YBÜ'ye kabulde yaşanan aksaklıklar hasta prognozunu olumsuz etkileyebilir.^{6,17,18} Daha önce yapılan çalışmalar, kesintisiz ve standart bakım sunan ileri travma merkezlerinin daha dengeli mortalite oranlarına ulaştığını göstermiştir.^{10,19,20} Ayrıca YBÜ kapasitesi, hemşire/hasta oranı ve danışman hekim mevcudiyeti gibi yapısal faktörlerin genel sağlık hizmeti kalitesini etkileyebileceği düşünülmektedir.

Hastane öncesi, yani prehospital dönemde yapılan müdahaleler de travma prognozunu önemli ölçüde etkilemektedir. Hastaneye ulaşım süresi, hastane öncesi sıvı tedavisi ve hipotermi önlenmesi gibi faktörler, hastane içi mortaliteyi azaltmada etkili olabilir.^{21,22} Ayrıca acil servislerdeki yoğunluğun artması da hasta sonuçları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir.^{4,23} Bu nedenle hastane öncesi ve hastane içi bakım süreçlerinin zamanında ve etkin şekilde sunulması hayati önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle çalışmanın retrospektif ve tek merkezli tasarımı nedeniyle neden-sonuç ilişkisi kurmak mümkün değildir. Travma şiddetini belirlemede önemli olan GKS dâhil edilmiş olsa da kan gazı bulguları,

vital parametreler (tansiyon, nabız, SpO₂) ve giriş hemodinamik veriler kapsam dışı kalmıştır. Her ne kadar çalışmamızda tansiyon, nabız veya SpO₂ gibi bireysel hemodinamik veriler dâhil edilmemiş olsa da TRISS skorunun bir bileşeni olan Revize Travma Skoru, bu fizyolojik parametreleri içerdiğinden, hastaların genel hemodinamik durumu dolaylı olarak değerlendirilmiştir. Son olarak elde edilen sonuçlar, merkezimizin spesifik organizasyon yapısına ve bakım süreçlerine özgü olabilir; bu nedenle diğer kurumlara genellenebilirliği sınırlı olabilir.

SONUÇ

Bu çalışma, travma hastalarında yoğun bakıma kabul saati, haftanın günü veya ayı ile mortalite ve morbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bulgular; farklı saat, gün ve aylarda sağlanan tutarlı sağlık hizmetinin, hasta sonuçlarında denge sağlayabileceğini göstermektedir. Hızlı müdahale, etkili triyaj ve yüksek kaliteli yoğun bakım yönetimi, travma hastalarının sağkalımını artırmada temel yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirdişlik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Cansu Kılınç Berktaş; **Tasarım:** Cansu Kılınç Berktaş; **Denetleme/Danışmanlık:** Cansu Kılınç Berktaş; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Cansu Kılınç Berktaş; **Analiz ve/veya Yorum:** Cansu Kılınç Berktaş; **Kaynak Taraması:** Cansu Kılınç Berktaş; **Makalenin Yazımı:** Cansu Kılınç Berktaş; **Eleştirel İnceleme:** Cansu Kılınç Berktaş, Namigar Turgut; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Cansu Kılınç Berktaş, Namigar Turgut; **Malzemeler:** Cansu Kılınç Berktaş, Namigar Turgut.

KAYNAKLAR

1. Çiğçi A, Durak VA, Aslan Ş. Acil servise travma nedeniyle başvuran hastalarda mortaliteye etki eden faktörlerin değerlendirilmesi [The evaluation of the factors affecting mortality in trauma patients admitted to the emergency department]. *Anatolian J Emerg Med.* 2020;3(3):76-80. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1218642>
2. Lefering R, Paffrath T, Linker R, Bouillon B, Neugebauer EA; Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie/German Society for Trauma Surgery. Head injury and outcome--what influence do concomitant injuries have? *J Trauma.* 2008;65(5):1036-43; discussion 1043-4. PMID: 19001971
3. Haider AH, Saleem T, Leow JJ, Villegas CV, Kisat M, Schneider EB, et al. Influence of the National Trauma Data Bank on the study of trauma outcomes: is it time to set research best practices to further enhance its impact? *J Am Coll Surg.* 2012;214(5):756-68. PMID: 22321521; PMCID: PMC3334459
4. Shafi S, Aboutanos MB, Agarwal S Jr, Brown CV, Crandall M, Feliciano DV, et al; AAST Committee on Severity Assessment and Patient Outcomes. Emergency general surgery: definition and estimated burden of disease. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;74(4):1092-7. PMID: 23511150
5. Uusaro A, Kari A, Ruokonen E. The effects of ICU admission and discharge times on mortality in Finland. *Intensive Care Med.* 2003;29(12):2144-8. PMID: 14600808
6. Fitzgerald M, Cameron P, Mackenzie C, Farrow N, Scicluna P, Gocentas R, et al. Trauma resuscitation errors and computer-assisted decision support. *Arch Surg.* 2011;146(2):218-25. PMID: 21339436
7. Bhonagiri D, Pilcher DV, Bailey MJ. Increased mortality associated with after-hours and weekend admission to the intensive care unit. *Med J Aust.* 2011;194(6):233-7. Bhonagiri D, Pilcher DV, Bailey MJ. Increased mortality associated with after-hours and weekend admission to the intensive care unit: a retrospective analysis. *Med J Aust.* 2011;194(6):287-92. Erratum in: *Med J Aust.* 2011;194(7):376. PMID: 21426282
8. Pauls LA, Johnson-Paben R, McGready J, Murphy JD, Pronovost PJ, Wu CL. The weekend effect in hospitalized patients: a meta-analysis. *J Hosp Med.* 2017;12(9):760-6. PMID: 28914284
9. Utter GH, Maier RV, Rivara FP, Mock CN, Jurkovich GJ, Nathens AB. Inclusive trauma systems: do they improve triage or outcomes of the severely injured? *J Trauma.* 2006;60(3):529-35; discussion 535-37. PMID: 16531850
10. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Nathens AB, Frey KP, Egleston BL, et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med.* 2006;354(4):366-78. PMID: 16436768
11. Halvachizadeh S, Mariani D, Pfeifer R. Impact of trauma on society. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2025;51(1):155. PMID: 40140090; PMCID: PMC11946998
12. Haas B, Gomez D, Zagorski B, Stukel TA, Rubenfeld GD, Nathens AB. Survival of the fittest: the hidden cost of undertriage of major trauma. *J Am Coll Surg.* 2010;211(6):804-11. PMID: 21036070
13. Scholten AC, Haagsma JA, Panneman MJ, van Beeck EF, Polinder S. Traumatic brain injury in the Netherlands: incidence, costs and disability-adjusted life years. *PLoS One.* 2014;9(10):e110905. PMID: 25343447; PMCID: PMC4208832
14. Fitschen-Oestern S, Lippross S, Lefering R, Klüter T, Weuster M, Franke GM, et al; TraumaRegister DGU. Does the time of the day affect multiple trauma care in hospitals? A retrospective analysis of data from the TraumaRegister DGU®. *BMC Emerg Med.* 2021;21(1):134. PMID: 34773984; PMCID: PMC8590232
15. Yousefi MR, Karajizadeh M, Ghasemian M, Paydar S. Comparing NEWS2, TRISS, and RTS in predicting mortality rate in trauma patients based on pre-hospital data set: a diagnostic study. *BMC Emerg Med.* 2024;24(1):163. PMID: 39251893; PMCID: PMC11382384
16. Stewart N, MacConchie JG, Castillo R, Thomas PG, Cipolla J, Stawicki SP. Beyond mortality: does trauma-related injury severity score predict complications or lengths of stay using a large administrative dataset. *J Emerg Trauma Shock.* 2021;14(3):143-7. PMID: 34759632; PMCID: PMC8527059
17. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, Baumann BM, Dellinger RP; DELAY-ED study group. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2007;35(6):1477-83. PMID: 17440421
18. Singer AJ, Thode HC Jr, Viccellio P, Pines JM. The association between length of emergency department boarding and mortality. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1324-9. PMID: 22168198
19. Kehoe A, Smith JE, Edwards A, Yates D, Lecky F. The changing face of major trauma in the UK. *Emerg Med J.* 2015;32(12):911-5. PMID: 26598629; PMCID: PMC4717354
20. Oyeniyi BT, Fox EE, Scerbo M, Tomasek JS, Wade CE, Holcomb JB. Trends in 1029 trauma deaths at a level 1 trauma center: impact of a bleeding control bundle of care. *Injury.* 2017;48(1):5-12. PMID: 27847192; PMCID: PMC5193008
21. Galvagno SM Jr, Nahmias JT, Young DA. Advanced Trauma Life Support® Update 2019: management and applications for adults and special populations. *Anesthesiol Clin.* 2019;37(1):13-32. PMID: 30711226
22. Brattström O, Larsson E, Granath F, et al. Time-dependent influence of host factors on outcome after trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2015;41(6):639-48. Brattström O, Larsson E, Granath F, Riddez L, Bell M, Oldner A. Time dependent influence of host factors on outcome after trauma. *Eur J Epidemiol.* 2012;27(3):233-41. PMID: 22278437.
23. Sun BC, Hsia RY, Weiss RE, Zingmond D, Liang LJ, Han W, et al. Effect of emergency department crowding on outcomes of admitted patients. *Ann Emerg Med.* 2013;61(6):605-11.e6. PMID: 23218508; PMCID: PMC3690784