

Factors Affecting The Mortality of Patients Hospitalized in The Intensive Care Units from the Emergency Department

Acil Servisten Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan Hastaların Mortalitesini Etkileyen Faktörler

Öner Avınca¹, Mahmut Taş¹, Ömer Kaçmaz¹, Ömer Damar¹, Yenal Karakoç¹, Mehmet Serdar Yıldırım¹

ABSTRACT

Aim: The objective of our study is to determine the effects of these data on mortality by examining the demographic and laboratory findings of patients hospitalized from the emergency service to the intensive care units.

Material and Methods: Our study was conducted with a retrospective examination of patients who were hospitalized in the Internal Diseases Intensive Care Unit from the Emergency Department between 01/09/2016 and 30/09/2017 after obtaining approval from the Ethics Committee of the SBU Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital. Laboratory findings, hospitalization diagnoses and pre-existing diseases of the patients were examined during their admission to the emergency department.

Results: In our study, we examined 295 patients who were hospitalized in the Internal Diseases Intensive Care Unit of our hospital from the Emergency service between 01.09.2016 and 30.09.2017. 57.3% (n = 169) of our patients were female and 42.7% (n = 126) were male. The average age of our patients was calculated as 66.33 ± 20.24 years. The median length of stay in hospital was 6 days. In addition to the hospitalization diagnoses of our patients, 79.3% (n = 234) of our patients were found to have at least one disease previously diagnosed.

Conclusion: It is important to predict the mortality of patients in the ICU, to measure the severity of the diseases, to determine the factors affecting the mortality and length of stay of the patients, and to develop new treatment protocols. Analyzing the time spent in intensive care units will enable healthcare professionals to make better decisions and increase the quality of health care.

Keywords: Emergency service, intensive care, mortality factors

ÖZ

Amaç: Acil servisten yoğun bakım ünitelerine yatırılan hastaların demografik ve laboratuvar bulgularını inceleyerek, bu verilerin mortalite üzerine etkilerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi etik kurulundan onay alındıktan sonra 01.09.2016-30.09.2017 tarihleri arasında acil servisten iç hastalıkları yoğun bakım ünitesine yatırılan hastaların geriye dönük incelemesi ile yapıldı. Hastaların acil servise başvuruları sırasında alınan laboratuvar değerleri ile yatış tanıları ve önceden var olan hastalıkları incelendi.

Bulgular: İç hastalıkları yoğun bakım ünitesine 01.09.2016-30.09.2017 tarihleri arasında acil servisten yatırılan 295 hastayı inceledik. Hastaların %57,3'ü (n=169) kadın, %42,7'si (n=126) erkekti. Yaş ortalamaları 66,33±20,24 olarak hesaplandı. Hastanede yatış süresi medyan olarak 6 gün hesaplandı. Hastaların yatış tanılarına ek olarak %79,3 (n=234) hastada daha öncesinden tanı almış en az bir hastalığın mevcut olduğu saptandı.

Sonuç: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların mortalitelerinin ön görülmesi, hastalıkların ciddiyetinin ölçülmesi, hastaların mortalitelerine ve yatış sürelerine etki eden faktörlerin belirlenmesi, yeni tedavi protokollerinin geliştirilebilmesi açısından önemlidir. Yoğun bakım ünitesinde geçirilen zamanın analiz edilmesi sağlık çalışanlarının daha iyi karar almasını ve sağlık hizmeti kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Acil servis, yoğun bakım, mortalite faktörleri

Gönderim: 6 Şubat, 2021

Kabul: 28 Haziran, 2021

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Diyarbakır, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Öner Avınca, MD **Adres:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği Diyarbakır, Türkiye.

Telefon: +90 (412) 258 00 60 **e-mail:** droneravinca@gmail.com

Atıf için/Cited as: Avınca Ö, Taş M, Kaçmaz Ö, Damar Ö, Karakoç Y, Yıldırım MS. Acil Servisten Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan Hastaların Mortalite ve Morbiditesini Etkileyen Faktörler. Anatolian J Emerg Med 2021;4(3):79-82.

Giriş

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ); yaşamı tehdit eden sağlık sorunları olan hastaların takip ve tedavi edildiği, gerektiğinde hayati fonksiyonların devamı için destek ünitelerinin kullanıldığı, sıkı gözlem ve hızlı müdahale için hasta başına düşen hemşire sayısının çok olduğu, yüksek teknolojik donanımına sahip özel tedavi birimleridir (1,2). Tedavinin pahalı ve yatak sayısının kısıtlı olması yoğun bakımdan fayda görebilecek hastaların dikkatle seçilmesini gerektirmektedir. YBÜ'nde yatmakta olan hastalarda mortaliteyi artıran faktörlerin belirlenmesi ve bunlara yönelik önlemlerin alınması mortaliteyi azaltacaktır. Çalışmalar göz önüne alındığında YBÜ'nde yatan hastaların mortalite oranlarının %20,5-%43 arasında değişmekte olduğu ve en sık ölüm sebepleri arasında sepsis, kardiyopulmoner arrest, pnömoni ve aritmilerin olduğu gözlemlenmiştir. Yoğun bakıma yatan hastalarının genel olarak yaşlı ve immun sistemi zayıflamış kişiler olmasının da mortalite oranlarını arttırmakta olduğu gözlemlenmiştir (3).

Çalışmamızda Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'nden İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatırılan hastaları iki gruba ayırıp demografik ve laboratuvar bulgularını inceleyerek gruplar arası prognoz ile ilişkisi olabilecek parametreleri belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışma alanı ve popülasyon

Çalışma; SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi etik kurulundan 02.03.2018/38 tarih ve sayı onayı alındıktan sonra 01.09.2016-30.09.2017 tarihleri arasında Acil Servis'ten İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatırılan 295 hastanın geriye dönük incelemesi ile yapıldı. Hastane bilgi işlem sistemi kullanılarak, Acil Servis'ten İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniği'ne yatırılmış olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların Acil Servis'e başvuruları sırasında alınan laboratuvar değerleri ile yatış tanıları ve önceden var olan hastalıkları incelendi. Tedavi ve takipleri sonucunda yoğun bakımdan taburcu edilenler grup 1, eksitus olanlar grup 2 olarak belirlendi.

Dışlama kriterleri

Hastane bilgi işlem sisteminden verilerine ulaşılamayan hastalar, diğer kliniklerden transfer edilerek yoğun bakıma alınan hastalar ile tedavisi tamamlanmadan bir başka hastaneye sevk edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

İstatiksel Analiz

Analiz için SPSS programı kullanıldı. Öncelikle Shapiro-Wilk's testi yapılarak verilerin dağılımına bakıldı. Normal dağılım mevcut ise sürekli değişkenler için Student t testi, normal dağılım yoksa Man Whiney U testi kullanıldı. Kategorik veriler için ise Chi-square testi kullanıldı. Nicel değişkenler tablolarda ortalama±SS (Standart Sapma) ve medyan (Minimum/Maksimum) şeklinde gösterilirken kategorik

değişkenler ise n (%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup p değeri 0,05'ten küçük olanlar anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastanemiz İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi'ne 01.09.2016-30.09.2017 tarihleri arasında Acil Servis'ten yatırılan 295 hastayı çalışmamızda inceledik. Hastalarımızın %57,3'ü (n=169) kadın, %42,7'si (n=126) erkekti. Hastalarımızın yaş ortalaması 66,33±20,24 olarak hesaplandı. Hastanede yatış süresi medyan olarak 6 gün hesaplandı. Hastalarımızın yatış tanılarına ek olarak %79,3 (n=234) hastada daha öncesinden tanı almış en az bir hastalığın mevcut olduğu saptandı. Diabetes mellitus %35,3 (n=104) oranı ile bu hastalıklar arasında en sık görülen hastalık olarak kayıt altına alındı. Hastalar; taburcu edilen %77,6 (n=229) grup 1, eksitus olan %22,4 (n=66) grup 2 olmak üzere iki grup olarak çalışmaya alındı.

Grupları cinsiyet açısından değerlendirdiğimizde; 169 kadın hastanın %81,1'i (n=137) taburcu olan grupta, %19,9'u (n=32) eksitus olan grupta görüldü. 126 erkek hastanın %73'ü (n=92) grup 1'de, %27'si (n=34) grup 2'de tespit edildi. Yapılan istatistik değerlendirmede cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir istatistik değere rastlanmadı (p=0,120). Hastaları komorbidite bakımından incelediğimizde; Akut böbrek yetmezliği (ABY) ve Diabetes mellitus (DM) varlığı, mortalite açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla p=0,002, p=0,040). Kardiyovasküler hastalık (p=0,772), nörolojik hastalık (p=0,094) ve kronik akciğer hastalıklarının (p=0,632) varlığı, mortalite üzerine istatistiksel olarak anlamlı değildi. Hastaların cinsiyet ve ek hastalık bakımından mortalite ilişkili değerleri Tablo 1'de verildi.

Ek Hastalık	Grup 1 (Taburcu edilenler) n=229 (%77.6)	Grup 2 (Eksitus olanlar) n=66 (%22.4)	P
Akut Böbrek Yetmezliği	61 (%66,3)	31 (%33,7)	p=0,002
Diabetes Mellitus	88 (%84,6)	16 (%15,4)	p=0,040
Kardiyovasküler Hastalık	79 (%76,7)	24 (%23,3)	p=0,772
Nörolojik Hastalık	18 (%64,3)	10 (%35,7)	p=0,094
Kronik Akciğer Hastalığı	20 (%74,1)	7 (%25,9)	p=0,632
Cinsiyet			
Erkek	92 (%73)	34 (%27)	p=0,120
Kadın	137 (%81,1)	32 (%18,9)	

Tablo 1. Gruplar arasında cinsiyet, yaş, ek hastalık bakımından mortalite ile ilişkili değerler

Hastaların yaş ortalaması grup 1'de 71 yaş (Min./Maks. 17/94), grup 2'de 78 (Min./Maks. 51/105) olarak tespit edildi. Gruplar arası yaş ortalamaları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı sonuç elde edildi (p<0,001).

Hasta grupları; yatış sürelerinin mortalite üzerine olan etkisi incelendiğinde, gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,881$).

Hastaların hastaneye yatışı sırasında başvuru anındaki laboratuvar değerlerinin ortalamalarının gruplar arası mortalite ile ilişkileri incelendi. CRP grup 1'de 33,10mg/L (17mg/L-94mg/L), grup 2'de 88,35mg/L (0,20mg/L-526mg/L), Lenfosit sayısı grup 1'de $1,34010^3/uL$ ($0-9,810^3/uL$), grup 2' de $0,8510^3/uL$ ($0,12-4,9910^3/uL$), Üre grup 1'de 98mg/dL (6mg/dL-445mg/dL) grup 2'de 136mg/dL (2,36mg/dL-407mg/dL) tespit edildi. Gruplar arasında CRP, Lenfosit sayısı, Üre değeri mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$).

Laboratuvar değerlerinin gruplar arası mortalite ile ilişkileri Tablo 2'de düzenlendi.

	Grup 1	Grup 2	P
	Med. (Min./Maks.)	Med. (Min./Maks.)	
Yaş (yıl)	71 (17/94)	78 (51/105)	$p<0,001$
Yatış süresi (gün)	7 (0/60)	4,5 (0/59)	$p=0,881$
CRP (mg/L)	33,10 (0,10/470)	88,35 (0,20/526)	$p<0,001$
WBC ($10^3/uL$)	11,04 (0,38/38,18)	12,19 (0,31/44,49)	$p=0,378$
Nötrofil ($10^3/uL$)	8,68 (0/81,60)	10,57 (0,6/27,90)	$p=0,374$
Lenfosit (mcl)	1,34 (0/9,8)	0,85 (0,12/4,99)	$p<0,001$
N/L oranı ($10^3/uL$)	6,74 (0/111,78)	11,53 (0,28/71,47)	$p=0,017$
MPV (fL)	9,67 (,044/336)	9,82 (7/12)	$p=0,249$
Üre (mg/dL)	98 (6/445)	136 (2,36/407)	$p<0,001$
Kreatinin (mg/dL)	2,16 (0,16/221)	3,18 (0,39/13,42)	$p=0,789$
eGFR (ml/dk)	27 (3/90)	15,50 (3/90)	$p<0,001$
Glukoz (mg/dL)	148 (85/1154)	134 (29/1012)	$p=0,951$

CRP- C reactive protein, Lenf-Lenfosit, MPV–mean platelet volume, Neu-Nötrofil, NLR-Neutrophils lymphocytes ratio, WBC-white blood cell,

Tablo 2. Laboratuvar değerlerinin gruplar arası mortalite ile ilişkisi.

Tartışma

Yoğun bakım üniteleri hastanelerde mortalite oranlarının en yüksek olduğu bölümler olarak bilinmektedir (3,4). Mortaliteyi etkileyen nedenlerin bilinmesi; Hekimler için hastalığın ciddiyetini anlamada ve gerekli önlemleri almada önemli bir durumdur. YBÜ'ndeki hastaların değerlendirilmesinde Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: APACHE), Mortalite Tahmin Modeli (Mortality Prediction Model: MPM), Çoklu Organ Yetmezliği Skoru (Organ Dysfunction Score: MODS) ve Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru (Sequential Organ Failure Assessment Score: SOFA) gibi skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Fizyolojik ölçümlerin kullanıldığı bu skorlar, hastalığın seyri ve mortalite ile paralellik gösterir (2). Biz bu çalışmada YBÜ'nde mortaliteye etki edebilecek hastaların demografik verilerini ve laboratuvar parametrelerini

inceledik. Çalışmamızda mortalite oranı %22,4 ($n=66$) idi ve bu oran literatürdeki diğer çalışmalar ile benzerdi (3). YBÜ'nde mortalite oranlarını etkileyen faktörlerden biri de yaştır. Furchs ve arkadaşlarının çalışmasında 75 yaş üstünde mortalitenin arttığı ve yaşın mortaliteyi belirlemede bağımsız risk faktörü olduğu bildirilmiştir (5). Öte yandan yaşın mortalite üzerine etkisi olmadığını savunan yayınlar da mevcuttur (6,7). Bizim çalışmamızda ex vakalarının yaş ortalaması taburcu olan hastalara oranla istatistiksel olarak daha yüksekti ($p<0,001$).

YBÜ'lerde yatak imkânlarının sınırlı olmasından dolayı yatış süresi oldukça önemlidir. Sticker ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma YBÜ'nde yatan hastaların yalnızca %11'inin bir haftadan daha fazla kaldığını göstermiştir (8). Fakhry iki haftadan fazla YBÜ'nde kalan hastaların fonksiyonel iyileşmelerinin %50'den daha az olduğunu ve bu hastaların ancak yarısından azının hayata dönebildiğini belirtmiştir (9). Bazı çalışmalarda YBÜ'nde iki haftadan uzun süreli yatışlarda hasta mortalitesinin %50'lere ulaşabildiği görülmüştür (10). Bizim çalışmamızda exitus olan hastaların YBÜ'nde yatış süresi ortalama 4,5 gün (0/59) iken sağlıklı bir şekilde taburcu olanlarda 7 gün (0/60) saptanmıştır. Çalışmamız diğer çalışmaların aksine eksitus süresi daha kısa bulunmuştur. Başvuru anında komorbiditesi yüksek olan, hastane başvurusu geciken vakaların daha erken eksitus olduğu görülmüştür.

Yapılmış olan birçok çalışmada; yaşlılarda YBÜ'ye yatış nedenleri sıralandığında kardiyovasküler hastalıkların çoğunlukta olduğu gözlemlenmiş olup (11,12), bizim çalışmamızda da hastaneye yatışlar arasında ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar bulunduğu görüldü.

Yoğun bakıma yatırılan hastalarda mevcut olan veya yeni meydana gelen böbrek hasarı hastaların mortalite oranlarını etkilemektedir. Bu hastalarda sıvı kaybı, hipotansiyon, sepsis, rabdomiyoliz gibi durumlar böbrek hasarına yol açmaktadır. Hastaların akut böbrek yetmezliğine girmesi ya da kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda böbrek fonksiyonlarının kötüleşmesi de mortaliteyi artırmaktadır (13). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalara benzer şekilde, laboratuvar parametrelerinden üre değeri, YBÜ'nde eksitus olan hastalarda daha yüksek oranda tespit edildi ($p<0,001$).

Sonuç

Yoğun bakıma yatış ve mortalite ile ilgili olarak yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Her çalışmada farklı sonuçlar çıkmaktadır. Çünkü her çalışmanın yapıldığı bölgede hasta karakteristiği farklı olduğu gibi bireysel değerlendirme de etkin olmaktadır. Skorlama sistemleri değerli araçlardır, fakat potansiyel tesadüfi ve sistematik hatalarla doludur. Hastaları nasıl, ne zaman ve kimin değerlendirdiği detayları çok önemlidir (14).

Bizim çalışmamızda YBÜ'nde yatan hastalarda yaş değeri, CRP, lenfosit, üre gibi laboratuvar bulguları ve ABY, DM gibi

Yoğun Bakım Ünitesine Yatırılan Hastaların Mortalitesi ek hastalıkların varlığının mortaliteyi arttırdığı gözlemlenmiştir.

YBÜ'de yatan hastaların mortalitelerinin tahmin edilmesi, hastalık ciddiyetlerinin ölçülmesi, hastanın mortalitesine ve yatış süresine etki eden faktörlerin belirlenmesi yeni tedavi yöntemleri ve politikaları geliştirilebilmesi açısından önemlidir. Yoğun bakım ünitelerinde yaşanan süreçlerin analiz edilmesi hekimlerin daha net kararlar almasını ve sağlık hizmet sunumunda kalitenin artmasını sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansan Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemiştir.

Yazar Katkısı: Tüm yazarlar makalenin hazırlanmasında eşit katkıda bulunmuştur.

Etik Onayı: Araştırma protokolü, S.B.Ü Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından 02.03.2018 tarihinde 35 sayı numarası ile incelenerek onaylanmıştır. Yazarlar yayın ve araştırma etik kurallarını takip ettiğini beyan etmektedir.

Kaynaklar

- 1- Walter KL, Siegler M, Hall JB. How decisions are made to admit patientst medica lintensive care units: A survey of MICU directors at academic medical centers across the United States. Crit Care Med 2008; 36: 414-20.
- 2- Uysal N, Gündoğdu N, Börekçi Ş, et al. Üçüncü Basamak Merkezde Dâhili Yoğun Bakım Hastalarının Prognozu. Yoğun Bakım Derg 2010; 1: 1-5.
- 3- Akkoç İ, Yüceci E, İşitemiz İ et al. Üçüncü Basamak Sağlık Kurumunda Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastalarda Mortalite Oranları Ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi: 3945 Hastanın analizi. Bezmialem Science 2017; 5: 116-20 DOI:10.14235/bs.2017.1102.
- 4- Uçgun İ, Metintaş M, Moral M et al. Malign patolojisi olmayan solunum yoğun bakım hastalarında mortalite hızı ve yüksek riskli hastaların belirlenmesi. Toraks Dergisi 2003; 4:151-60.
- 5- Fuchs L, Chronaki CE, Park S, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. Intensive Care Med 2012; 38:1654-61.
- 6- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP. APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13: 818-29.
- 7- Sacanella E, Perez-Castejon JM, Nicolas JM, et al. Mortality in healthy elderly patients after ICU admission. Intensive Care Med 2009; 35: 550-5.
- 8- Stricker K, Rothen HU, Takala J. Resource use in the ICU: short- vs long-term patients. Acta Anaesthesiol Scand 2003; 47: 508-515.
- 9- Fakhry SM, Kercher KW, Rutledge R. Survival, quality of life, and changes in critically ill surgical patients requiring prolonged ICU stays. J Trauma 1996; 41: 999-1007.
- 10- Ryan TA, Rady MY, Bashour CA et al. Predictors of outcome in cardiac surgical patients with prolonged intensive care stay. Chest 1997; 112: 1035-1042.
- 11- Fuchs L, Chronaki CE, Park S, et al. ICU admission characteristics and mortality rates amon gelderly and very elderly patients. Intensive Care Med 2012;38:1654-61.
- 12- Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, et al. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. Crit Care 2009;13:45.
- 13- Akin S, Gündoğan K, Coşkun R, et al. Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta Mortalitesi: Yaş Risk Faktörü Mü? Yoğun Bakım Derg 2014; 5: 26-9 Anatolian J Emerg Med 2021;4(2):79-82

Avinca
14- Margeret SH. Pulmonary and Critical Care Medicine, University Health Network, Assistant Professor of Medicine; Clinics in Chest Medicine 2003;24: 751-62.