



MPV, RDW, LAKTAT, NA ve Albumin Düzeyleriyle Yoğun Bakım Hasta Mortalitesi Arasındaki İlişki

Ahmet Aydın¹, Osman Kaçmaz¹, Mesut Öterkuş², Ökkeş Hakan Miniksar³

1 Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Malatya, Türkiye

2 Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilimdalı, Malatya, Türkiye

3 Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye

Geliş: 10.10.2021; Revizyon: 13.01.2022; Kabul Tarihi: 19.01.2022

Öz

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım hasta mortalitesine yaş, yatış süresi, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve süresi, eşlik eden yandaş hastalıklar, enfeksiyon ve laboratuvar parametreleri gibi birçok parametrenin etkisi vardır. Çalışmamızda bu parametrelerden hangilerinin yoğun bakım hasta mortalitesi üzerine etkisi olduğunu araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Retrospektif planlanan çalışmamıza hastanemiz yoğun bakım servisinde Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında yatan 18 yaş üstü 295 hasta dahil edildi. Taburcu ve ex olan hastalar olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar arasında, parametrelerin mortalite ile arasındaki ilişkisi karşılaştırıldı.

Bulgular: %53,6'sı (n:158) erkek olan hastaları yaş ortalaması ise 76 yıl olarak bulundu. Nörolojik hastalıkların varlığı, ileri yaş ve yüksek Apache II skoru mortalite oranında anlamlı artışa sebep olmaktadır. Entübe olarak kabul edilen hastalarda mortalite daha yüksekti. Yüksek laktat, yüksek RDW seviyesi ve düşük albumin düzeyi, artmış mortalite ile ilişkili bulundu. Sodyum ve MPV değerinin ise mortalite ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptandı. 15 günden az yatışı olan hastalarda ise mortalite oranı daha düşük bulundu.

Sonuç: RDW, Albumin ve laktat değerlerinin yoğun bakımda yatan hastaların prognozu etkilediği görüldü. Bu değerlerin takibinin; erken dönemde tedavinin başlanabilmesi açısından fayda sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: RDW, Albumin, Laktat, Yoğun Bakım, Sodyum, Mortalite

DOI: 10.5798/dicletip.1086353

Yazışma Adresi / Correspondence: Mesut Öterkuş, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim dalı, Malatya, Türkiye e-mail: mesutoterkus@hotmail.com

The Relationship Between MPV, RDW, LACTATE, SODIUM and Albumin Levels and Mortality In Intensive Care Patients

Abstract

Objektives: Many parameters such as age, length of hospital stay, need and duration of mechanical ventilation, concomitant comorbidities, infection, and laboratory parameters have an effect on intensive care patient mortality. In our research, we purposed to investigate which of these parameters have an effect on intensive care patient mortality.

Methods: Our study, which was planned retrospectively, included 295 patients over the age of 18 who were hospitalized in the intensive care unit of our hospital between January 2018 and December 2019. They were divided up into two groups as discharged and ex-patients. The relationship between the parameters and mortality was compared between the groups.

Results: The mean age of the patients, of whom 53.6% (n: 158) was male, was 76 years. The presence of neurological diseases, advanced age, and high Apache II score cause a significant increase in the mortality rate. Mortality was higher in patients considered to be intubated. High lactate, high RDW level, and low albumin levels were associated with increased mortality. It was determined that sodium and MPV values did not have a significant relationship with mortality. The mortality rate was found to be lower in patients who were hospitalized for less than 15 days.

Conclusion: RDW, Albumin, and lactate values were found to affect the prognosis of the patients hospitalized in the intensive care unit. Following these values; will be beneficial in terms of starting treatment in the early period.

Keywords: RDW, Albumin, Lactate Intensive Care, Sodium, Mortality.

GİRİŞ

Hasta prognozuna yönelik nedenlerin tespit edilmesi; tedaviye erken dönemde tedavinin planlanmasına ve başlanmasına, dolayısıyla yoğun bakımda tedavi gören hastaların mortalitesi üzerine önemli etkisi olacaktır. Hasta yaşı, yatış nedeni, yatış süresi, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve süresi, eşlik eden yandaş hastalıklar, enfeksiyon ve laboratuvar parametreleri gibi birçok etkenin mortalite üzerine etkisi vardır¹. Yoğun bakımla ilgilenen hekimler bu faktörlerin mortalite üzerine etkisini hesaplamak için birçok skorlama sistemi (APACHE II, Glasgow Koma Skalası vb), laboratuvar (hemogram parametreleri, albumin, laktat, elektrolitler vb) ve görüntüleme yöntemlerini kullanırlar^{2,3}. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda, hastaların tedavi protokolleri belirlenerek yoğun bakımların daha etkin bir şekilde kullanılması amaçlanır. Bizde çalışmamızda bu parametreleri kullanarak, yoğun bakım servisinde de yatan hastaların mortalitesini etkileyen parametreleri araştırmayı amaçladık.

YÖNTEMLER

Retrospektif dosya taraması olarak planlanan çalışmamıza İnönü Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu 2021/1739 sayılı onayı alındıktan sonra başlandı. Çalışmamıza Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında hastanemiz 36 yataklı 3.basamak yoğun bakım servisinde 72 saat ve üzeri yatışı olan 18 yaş üstü 295 hasta dahil edildi. Hastalar taburcu ve ex olan hastalar olmak üzere ikiye bölündü. Gruplar arasındaki parametrelerin mortalite ile olan ilişkisi karşılaştırıldı. Özgeçmişinde hematolojik malignite öyküsü olan, anemisi olan (hemoglobin düzeyi kadınlarda 12 g/dL, erkeklerde 13 g/dL altı), travmaya bağlı ciddi kan kaybı olan ve yatış esnasında kan transfüzyonu yapılan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların yaş, cinsiyet, APACHE II skoru, yatış tanıları, ek hastalıkları, yatış esnasında entübe olup olmadıkları ve kabul esnasındaki ilk kan hemogram ve kan biyokimyasındaki (kırmızı kan hücrelerinin dağılım genişliği (RDW), ortalama trombosit

hacimleri (MPV), lactat, albumin ve sodyum (Na) değerleri kaydedildi. Bu değerlerin hasta mortalitesi üzerine olan etkisi karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmede SPSS 21 paket programı kullanıldı. Veriler ortalama, sayı veya % olarak verilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren veriler için Independent sample T test, uymayan veriler için Mann Whitney U testi kullanıldı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların; %53,6'sı (n:158) erkek olan hastaların yaş ortalaması 76 yıl olarak tespit edildi. Hastaların demografik verileri, Apache II skorları, yatış süreleri ve kabul entübasyon oranı ve mortalite oranları Tablo 1 de verilmiştir. %19 (n:59) ile serebrovasküler hastalıklar ve %17,3 ile pnömoni yatış nedeni olarak ilk sıralarda yer almaktadır. Yatış nedenleri ile ilgili veriler Tablo 2 de verilmiştir. Koroner arter hastalığı (KAH) (% 61), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), astım (%33,9) ve diabetes mellitus (DM) (% 21,7) en sık görülen komorbid hastalıklardır.

Tablo I: Hastaların Demografik ve Klinik Verileri

Yaş (yıl), (ort±SD)	72,1±15,3
Apache II (ort±SD)	25,5±7,5
Yatış süresi (gün), (ort±SD)	17,7±21,5
Cinsiyet (E/K), (%)	158/137 (53,6)
Geliş entübe olan hasta sayısı (%)	129 (43,7)
Mortalite oranı (n) (%)	147 (49,8)

(Değerler ort±SD, olgular sayı ve yüzde (%) olarak verilmiştir.)

Tablo II: Yoğun Bakım Yatış Tanıları

Yatış tanısı	Vaka sayısı (n)	Oran (%)
SVH	56	19
Pnömoni	51	17,3
Solunum yetmezliği	47	15,9
KOA alevlenmesi	39	13,2
Post CPR	25	8,5
Akut Böbrek yetmezliği	24	8,1
MI	13	4,4
Diğer (postoperatif, travma, intox vb)	40	13,6

(Değerler sayı ve yüzde (%) olarak verilmiştir.)

Eşlik eden nörolojik hastalıklar, mortaliteyi anlamlı olarak artırmaktadır ($p:0,042$), (Tablo 3). İleri yaş ve yüksek Apache II skoru olan hastalarda mortalite oranı daha yüksekti. (sırası ile $p:0,000$; $p:0,000$). Mortalitenin, entübe olarak yoğun bakıma kabul edilen hastalarda daha yüksek olarak gözlemlendi ($p:0,000$) (Tablo 4). Düşük albumin düzeyi, yüksek RDW ve yüksek laktat seviyesi; artmış mortalite oranı ile anlamlı bir ilişkisinin olduğu saptandı (sırası ile $p:0,001$; $p:0,028$; $p:0,031$) (Tablo 4). Mortalite ile Sodyum ve MPV düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 4). 15 gün ve daha az olan yatışlarda, mortalitenin daha az olduğu bulundu ($p:0,000$) (Tablo 4).

Tablo III: Ek hastalıkların mortaliteyle karşılaştırılması

Ek hastalık	Toplam hasta (n,%)	Exitus (n,%)	Taburcu (n,%)	*p değeri
Koroner Arter Hastalığı	180 (%61)	89 (%30,2)	91 (%30,8)	0,868
Diabetes Mellitus	64 (%21,7)	37 (%12,5)	27 (%9,2)	0,149
KOA+Astım	100 (33,9)	43 (%14,6)	57 (19,3)	0,093
Nörolojik hastalıklar	62(%21)	38 (%12,9)	24 (8,1)	0,042
Malignite	21 (%7,1)	13 (%4,4)	8 (%2,7)	0,251
Böbrek yetmezliği	23 (%7,8)	13 (%4,4)	10 (%3,4)	0,504
Diğer	18 (%6,1)	7 (%2,4)	11 (%3,7)	0,338

*Değerler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. $P < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir. (Mann-Whitney U test)

Tablo IV: Yaş, Cinsiyet Yatış Günü, Apache 2 Ve Laboratuvar Değerlerinin Mortalite ile ilişkisi

	EXİTUS (n:147)	TABURCU (n:148)	*P DEĞER
YAŞ (ort±SD)	75,4±13,2	68,8±16,5	0,000
CİNSİYET (E/K),(n)	79/68	79/69	0,950
YATIŞ GÜNÜ (gün)	3-15	117	0,000
	16-30	22	
	31 ve üzeri	9	
APACHE 2 (ort±SD)	28,3±7,2	22,7± 6,8	0,000
LAKTAT (mmol/L)	2,5 (0,4- 17)	2,1 (0,2- 11,5)	0,031
Gelişi entübe olan hastalar	99	30	0,000
RDW (%)	15,8(11,7-29,8)	15,15 (12- 26,8)	0,028
MPV (fl)	10,5 (8-14)	10,55 (8,7- 13,6)	0,767
NA (mmol/L)	139 (118- 171)	138 (113 -162)	0,266
ALBUMİN (g/dL)	3 (1,4- 4,9)	3,3 (1,6- 4,7)	0,001

Laboratuvar değerlerinin ortalama, minimum ve maximum değerleri verilmiştir. *P <0,05 anlamlı olarak kabul edildi. (Mann-Whitney U test)

TARTIŞMA

Yoğun bakım hasta mortalitesi üzerinde etkili olan parametrelerin incelendiği bu çalışmada basit ve kolay ulaşılabilir kan analizleri olması nedeniyle bazı kan parametrelerinin (RDW, MPV, Sodyum, Laktat, Albumin) önceden değerlendirilmesi hastanın ilerleyen süreçteki durumu hakkında fikir vereceği düşünülmektedir. Yoğun bakım ünitelerinin performans değerlendirmesinde ve tedavi planlanması üzerinde mortalite oranı önemli bir yere sahiptir. Bu amaçla Apache II, SOFA gibi skorlama sistemleri kullanılır. Ayrıca laboratuvar parametreleri de bu skorlama sistemlerinin önemli bir parçası olmaktadır. Bizde bu çalışmamızda hastanemiz reanimasyon yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların yatış nedenleri ve elde ettiğimiz parametreler ile mortalite oranları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Ülkemizde kardiyoloji, nöroloji gibi branş bazlı yoğun bakım ünitelerinin sayısı artmakla beraber özellikle anesteziyoloji ve reanimasyon yoğun bakımları gibi genel yoğun bakımlar daha yaygındır. Bu durum yoğun bakımların mortalite hesabını daha karmaşık hale getirmektedir. Çünkü mortalite tanım itibari ile bir hastalığa bağlı ölüm oranlarının toplam nüfusa oranı olarak tanımlanır⁴. Bizim yoğun bakım servisimiz genel bir yoğun bakım olduğundan dolayı hasta çeşitliliği ve popülasyonu daha geniştir. Aynı zamanda yoğun bakım servisimizde hastalar mekanik ventilatörden ayrılamama nedeni ile uzun dönem hasta bakımının yapıldığı, uzun dönem yoğun bakım hizmeti görmektedir⁵. Uzun dönem yoğun bakım kavramı hastaların kritik hastalık evresini geçen ancak yoğun bakım ihtiyacı devam eden hastalar için kullanılır. Bu hastaların kayda değer bir kısmını mekanik ventilatörden ayrılamayan hastalar oluşturmaktadır. Bu durumda mortaliteye etkisi yadsınamaz bir durumdur⁵. Ülkelerin veya bölgelerin gelişmişlik düzeyleri, sosyokültürel yapısı, beslenme alışkanlıkları ve sağlık alt yapısı gibi birçok etmen yoğun bakımların mortalitesini ve performansını etkilemektedir. Örneğin az gelişmiş ülkelerde enfeksiyon, beslenme yetersizlikleri, travmalar (ateşli silah yaralanmaları) yoğun bakımlardaki hasta popülasyonunu oluştururken, gelişmiş ülkelerde maligniteler ve geriatric hastalar popülasyonda daha önemli hale gelir. Birçok çalışmada ileri yaş önemli bir mortalite nedenidir. Doku ve organ rejenerasyonun azalması, organların fonksiyonel rezervlerinin azalması, eşlik eden komorbid hastalıkların (Kalp yetmezliği, Hipertansiyon, DM vb.) fazlalığı ve yetersiz immün yanıt gibi nedenler ileri yaşlarda mortalitenin artmasına neden olur^{6,7}. Çalışmamızda benzer şekilde ileri yaşın artmış mortalite oranı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Yaygın olarak kullanılan APACHE II skorlaması temel olarak yaş, akut fizyolojik durum ve kronik sağlık durumu olmak üzere üç başlıkta toplanır. Skor puanı arttıkça beklenen mortalite oranı da artmaktadır^{4,8}. Daha basit ve yaygın kullanımı nedeni ile bizde çalışmamızda APACHE II skorlama sistemini kullandık. Çalışmamız literatür ile benzer şekilde yüksek APACHE II skoru, daha yüksek mortaliteyle ilişkilidir. Ancak APACHE II skoru malignensi, inotrop desteği, mekanik ventilatör desteği, hematolojik parametreler gibi verileri içermediğinden mortalite hesaplamalarında yeterliliğini tartışmaya açık hale getirmektedir⁸⁻¹⁰.

Laboratuvar parametreleri birçok skorlama sistemlerinde önemli bir parametre olarak karşımıza çıkar. Birçok çalışmada mortalitenin belirlenmesi için kullanılmıştır. En sık kullanılan parametreler laktat, albumin, elektrolitler (sodyum, potasyum vb), RDW ve MPV gibi parametrelerdir. Laktat yüksekliği temelde doku hipoksisinin bir göstergesidir. Normal değeri 0,5-1,8 mmol/L arasındadır. Yapılan birçok çalışmada > 2mmol/L üzerinde geliş laktat düzeyi olan hastalarda mortalite oranının daha yüksek olduğu gösterilmiştir^{11,12}. Ancak Lee ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada laktat ve mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır¹³. Bizim çalışmamızda literatür ile benzer şekilde 2,5 mmol/L ve üzeri laktat değerlerinde mortalite daha yüksek bulundu.

Albumin nütrisyon belirteci olarak kullanılmakla beraber negatif bir akut faz reaktanıdır. Yetersiz beslenme, karaciğer yetmezlikleri, inflamasyon gibi birçok sebep albumin düşüklüğüne sebep olabilir¹⁴. Birçok çalışma düşük albumin düzeyinin mortalite artışı ile ilişkili olduğunu göstermektedir¹⁴. Çalışmamız literatür ile uyumlu olup yatış sırasında düşük albumin düzeyine sahip olan hastalarda mortalite daha yüksek bulundu.

Son yıllarda RDW ve MPV'nin mortalite üzerine olan etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır¹⁵. RDW anemi değerlendirmesinde kullanılmakla beraber; çalışmalarda sepsis, travma, kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok hastalıkta RDW düzeyi yüksek olan hastaların mortalitesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir^{16,17}. Bizde çalışmamızda, yapılan çalışmalara benzer şekilde RDW ile mortalite arasında pozitif yönlü bir ilişki saptadık.

MPV'nin mortaliteyle olan ilişkisi henüz net değildir. Sepsis, İnme, Miyokard İnfarktüsü gibi hastalıklarda pozitif korelasyon gösteren birçok yayın mevcuttur^{17,18}. Özellikle iskemik inme de prognostik bir gösterge olarak kullanılabilirliği düşünülmüştür¹⁹. Ancak bizim çalışmamızda da olduğu gibi anlamlı ilişkinin bulunmadığı çalışmalarda oldukça fazladır²⁰. Sodyum düzeyi ile mortalite arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada hafif, orta ve ağır hipernatremide mortalite oranları %28,5, %45,3 ve % 57,8 olarak bulunmuş ve serum sodyum seviyesi yükseldikçe mortalite oranının yükseldiği saptanmıştır. Çalışmamızda her iki gruptaki hastalar arasında serum sodyum düzeyi ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı²¹.

Yoğun bakım yatış nedenleri incelendiğinde çalışmamızda literatürle uyumlu olarak pnömoni, KOAH gibi solunum sistemini etkileyen hastalıklar yatış nedenleri arasında ön planda yer almaktadır. Ciddi toplum kökenli pnömoniler (TKP) akut solunum yetmezliğine ve hemodinamik bozukluklara sebep olabilmektedir. Ciddi TKP'lerde ölümler genellikle ilk 30 günde gerçekleşmektedir²². KOAH'da yaş, evre, FEV1, FVC, PEF değerleri mortaliteyi belirlemede önemli parametreler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca KOAH alevlenmeleri hastalar için yoğun bakıma yatış nedeni olmakta ve buna bağlı olarak da mortaliteyi belirlemede bir neden olarak görülmektedir. KOAH nedeni ile zaten azalmış olan akciğer rezervi araya giren enfeksiyon gibi

nedenler ile daha da azalarak akut solunum yetmezliğine sebep olur. Bu ise mekanik ventilatör desteği ihtiyacını ve buna bağlı olarak hastanede kalım süresini uzatmakta ve sonuç olarak mortalitenin artmasına neden olmaktadır²³.

Yoğun bakıma yatış nedenleri arasında diğer bir önemli neden ise santral sinir sistemi hastalıklarıdır. Mortaliteyi etkileyen temel unsur santral sinir sistemindeki tutulum yeri ve genişliğidir^{24,25}. Glasgow koma skoru düşük olan hastalarda mortalite oranı artmaktadır. Santral sinir sistemi hastalıkları iskemik veya hemorajik akut başlangıçlı nedenlere bağlı olabileceği gibi alzheimer ve nöromusküler hastalıklar gibi yavaş seyirli olabilir. İleri yaş, DM, hipertansiyon, atrial fibrilasyon, kalp yetmezliği gibi yandaş hastalıklara sahip olan hastalar inme için risk altındaki hasta grubundadır²⁶. Bu hasta grubunda ventilatör ilişkili pnömoniler, emboli, kas atrofileri (solunum vb) ve aspirasyon pnömonileri gibi inme komplikasyonları da mortalitenin artmasında sebep olmaktadır. Çalışmamızda da özellikle SVO nedenli yatış sayısı en fazla neden olarak tespit edilmiştir. Ayrıca nörolojik hastalıkların eşlik ettiği hasta popülasyonunda artmış bir mortalite oranı saptanmıştır.

Kalp ve damar hastalıkları mortaliteyi attıran diğer bir hastalık gurubudur²⁷. Çalışmamızda KAH'ları en fazla görülen yandaş hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalp ve damar hastalıklarından Miyokard infarktüsü (MI) hem erken dönem mortalite nedeni hem de sebep olduğu kalp yetmezliği, atrial fibrilasyon gibi komplikasyonlar sebebi ile hastaların hem yaşam kalitesini azaltır hem de yoğun bakım gereksinimlerini arttırarak geç dönem mortalite artışına sebep olmaktadır²⁷⁻²⁹. Diğer bir kardiyak sebep olan kalp yetmezlikleri ise MI, kapak hastalıkları ve hipertansiyon gibi nedenlerle kalbin pompa fonksiyonunun azalması ile meydana gelmekte ve yaşam kalitesini azaltıp hastaların temel öz-

bakımlarının azalmasına yol açmaktadır³⁰. Özellikle bu hastalar solunum yetmezliğine çabuk girerken, hemodinamik olarak da instabil ve enfeksiyona daha yatkındırlar. Bu nedenlerle daha sık yoğun bakım gereksinimine ihtiyaç duymaktadırlar. Travmalar, intoksikasyonlar, postoperatif gereksinimler gibi daha birçok etken yoğun bakım gereksinimi arttırmakta dolayısı ile mortalite artışına sebep olmaktadır.

Komorbid hastalıkların mortalite üzerinde önemli etkileri mevcuttur. Bu hastalıklar hastalığın şiddeti üzerinde etkili olabileceği gibi tedavide kısıtlayıcı unsurlar da oluşturabilecektir. DM, KOAH, hipertansiyon kötü prognoz nedeni olan faktörlerdir³¹. Diyabetli hastalarda serebrovasküler hastalıklar daha sık gözlenmekte ve daha mortal seyretmektedir³². Yandaş hastalıklar, yoğun bakım kalış süresi ve daha birçok nedenin tek veya birlikte görülmesi yoğun bakım hasta mortalitesi üzerinde belirleyici etmenler arasında yer almaktadır. Çalışmamızda sadece nörolojik hastalık varlığı ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sadece tek bir komorbid durumun mortalite üzerindeki etkisi ile beraberinde başka komorbid durumlarında görülmesinin mortalite üzerindeki etkisi farklı oranlarda olacaktır.

Yoğun bakımda kalış süresini birçok faktör etkilemektedir. Literatürde 2 hafta ve üzeri yoğun bakım yatışlarında mortalite oranının arttığı gösterilmiştir^{7,33}. Çalışmamızda da yoğun bakım kalış süresi uzun olan hastalarda mortalite oranı da istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksekti.

Bu çalışmada sınırlayıcı etmen; Hastanemizde nöroloji, kardiyoloji, dahiliye gibi özelleşmiş diğer yoğun bakım verileri yer almamaktadır. Yine hasta kabul kriteri olarak daha sağlıklı veri elde edebilmek için üç günden fazla yatışı olan hastalar alındı. Bu iki faktör çalışmamızda mortalite oranını etkileyen temel unsurlar olup mortalite yüksekliğinde birer etken olarak karşımıza çıkar.

SONUÇ

RDW, Albumin ve laktat değerlerinin yoğun bakımda yatan hastaların prognozu etkilediği görüldü. Bu değerlerin takibinin; erken dönemde tedavinin başlanabilmesi açısından fayda sağlayacaktır. Sonuç olarak; Yoğun bakımlarda mortaliteyi belirleyen temel unsurların tespit edilmesi, önlenabilir ve tedavi edilebilir nedenlerin belirlenerek bu yönde önlemler alınması sağlanmalıdır.

Etik Kurul Kararı: Retrospektif dosya taraması olarak planlanan çalışmamıza İnönü Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu 2021/1739 sayılı onayı alındıktan sonra başlandı.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma herhangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Siddiqui S. Mortality profile across our Intensive Care Units: A 5-year database report from a Singapore restructured hospital. *Indian J Crit Care Med.* 2015; 12: 726-7.
2. Bouch D, Thompson Jp. Severity scoring systems in the critical ill. *Continuing Education in Anaesthesia. Critical Care & Pain.* 2008; 8: 181-5.
3. Li, N, Zhou H, Tang Q. Red Blood Cell Distribution Width: A Novel predictive indicator for cardiovascular and cerebrovascular diseases. *Dis Markers.* 2017; 1-23.
4. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med.* 1985; 10: 818-29.
5. Dinçer M, Kahveci K, Doger C, et al. Long-term care hospitals in Turkey: A Review. *Eastern Mediterranean Health Journal.* 2017; 8: 564-70.
6. Ursavaş A, Ege E, Yüksel Eg, et al. Solunumsal yoğun bakım ünitesinde mortaliteyi etkileyen

faktörlerin değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2006; 1: 43-8.

7. Ball JAS, Rhodes A, Bennett ED. Prognostic factors in intensive care. *Eur J Intern Med.* 2001; 12: 334-43.

8. Özdemir L. Yoğun bakım ünitelerinde skorlama sistemlerinin kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2014; 91-100.

9. Keegan MT, Gajic O, Afessa B. Severity of illness scoring systems in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2011; 1: 163-9.

10. Knapik P, Krzych ŁJ, Weigl W, et al. Mortality rate in Polish intensive care units is lower than predicted according to the APACHE II scoring system. *Intensive Care Med.* 2017; 11: 1745-6.

11. Dede G, Şahan L, Dede B, et al. Kan laktat seviyesi yoğun bakım hastalarında mortaliteyi tahmin etmede ne kadar etkilidir? *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2017; 1: 12-28.

12. Jones AE, Shapiro NI, Trzeciak S, et al.: Lactate clearance vs central venous oxygen saturation as goals of early sepsis therapy: A randomized clinical trial. *JAMA.* 2010; 8: 739-46.

13. Lee SW, Hong YS, Park DW, et al: Lacticacidosis not hyperlactatemia as a predictor of in hospital mortality in septic emergency patients. *Emerg Med J.* 2008; 10: 659-65.

14. Yektaş A, Koçak H, Savuşma B. Yoğun bakım ünitesinde yatan kritik hastalarda CRP ve serum albumin düzeyi, Apache II ve NRS-2002 değerlerinin ilişkisi ve bu değerlerin mortalite üzerine etkisinin retrospektif incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim.* 2020; 1: 12-22.

15. Özdoğan HK, Karateke F, Özyazıcı S, et al. The predictive value of red cell distribution width levels on mortality in intensive care patients with community acquired intraabdominal sepsis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2015; 5: 352-7.

16. Anderson JL, Ronnow BS, Horne BD, et al. Usefulness of a complete blood count derived risk score to predict incident mortality in patients with suspected cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 2007; 99: 169-74.

17. Gençay İ, Büyükkoçak Ü, Ateş G, et al. Yoğun bakım ünitesinde mortalite belirleyicileri olarak

ortalama trombosit hacmi ve trombosit dağılım genişliği. J Health Sci Med/ JHSM. 2020; 1: 51-5.

18. Yarkıcı H, Peker A, Gürlek Yıldırım S, et al. Yoğun bakım hastalarında artmış ortalama trombosit hacmi yüksek mortaliteyi öngörebilir mi? İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi. 2016; 3: 177-80.

19. Devenci Ş, Çelebi A, Aşkın S, et al. Akut iskemik inme ile ortalama trombosit hacmi ilişkisi. Ege Tıp Dergisi. 2014; 1: 1-6.

20. Altun Y, Demircan F, Mengeloğlu FZ, et al. Yoğun bakım hastalarında ortalama trombosit hacminin mortalite ile ilişkisi. Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi. 2011; 4: 408-11.

21. Funk GC, Lindner G, Druml W, et al. Incidence and prognosis of dysnatremias present on ICU admission. Intensive Care Med. 2010; 36: 304-11

22. Bacakoğlu F. Yoğun Bakım Gerektiren Ağır Toplum Kökenli Pnömoni. Yoğun Bakım Derg. 2010; 1: 25-30.

23. Tertemiz KC, Kömüs N, Ellidokuz H, et al. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında mortalite ve mortaliteyi etkileyen faktörler. Tuberk Toraks. 2012; 2: 114-22.

24. Aksoy D, İnanır A, Ayan M, et al. Akut İskemik İnmede Mortalite ve Morbidite Belirteçleri. Arc Hi Ves Of Neu Ropsy Chi Atry. 2013; 50: 40-4.

25. Veerbeek JM, Kwakkel G, Van Wegen EEH, et al. Early prediction of outcome of activities of daily living after stroke. Stroke. 2011; 42: 1482- 8.

26. İnce B. Yaşlılarda iskemik inme. Turk Kardiyol Dern Ars 2017; 45: 83-5.

27. Mert KU, Mert GÖ, Dural M. ST Yükselmeli Miyokard İnfarktüsü Hastalarında Yaşam Kalitesi ile 5 Yıllık Mortalite Arasındaki İlişki. Koşuyolu Heart J. 2018; 1: 26-31.

28. Steinberg JS, Joshi S, Schron EB, et al. Psychosocial status predicts mortality in patients with life threatening ventricular arrhythmias. Heart Rhythm. 2008; 5: 361-5.

29. Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Pascual CR, et al. Health related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. Arch Intern Med. 2005; 165: 1274-9.

30. Akbıyık A, Koçak G, Oksel E. Kronik Kalp Yetmezliği Olan Hastalarda Öz-Bakım Davranışlarının İncelenmesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2016; 2: 1-8.

31. Paulus WJ, Tschöpe C. A novel paradigm for heart failure with preserved ejection fraction: Comorbidities drive myocardial dysfunction and remodeling through coronary microvascular endothelial inflammation. J Am Coll Cardiol. 2013; 4: 263-71.

32. Ünal E, Akan O, Üçler S. Diyabet ve Nörolojik Hastalıklar. Okmeydanı Tıp Dergisi. 2015; 31: 45-51.

33. Ceylan E, İtil O, Arı G, et al. İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenmiş Hastalarda Mortalite ve Morbiditeyi Etkileyen Faktörler. Toraks Dergisi. 2001; 1: 6-12.