

Hematolojik Maligniteli Yoğun Bakım Hastalarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Critically Ill Patients with Hematological Malignancies

İlkay CEYLAN^a, Seda SEVEN^b, Sevim BALTALI^c, Veysel ERDEN^c

^aBursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yoğun Bakım BD, Bursa, TÜRKİYE

^bMarmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yoğun Bakım BD, İstanbul, TÜRKİYE

^cSağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İstanbul, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Hematolojik malignite (HM)li hastalarda hastalığın ilerlemesi, tedavi komplikasyonları ve gelişen organ yetersizlikleri nedeniyle yoğun bakım ünitesi (YBÜ)ne yatış gerekebilir. YBÜ'ye yatan HM'li erişkin hastalarda mortalitenin ve buna etki eden faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 2010-2018 yılları arasında YBÜ'de 24 saatten uzun süre yatan HM tanılı hastalar, retrospektif olarak incelendi. Hastalar, mortalite üzerine etkili faktörler açısından karşılaştırıldı. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 99 HM hastasının mortalitesi %86 idi. YBÜ'ye ilk yatışlarındaki APACHE II ve SOFA skorları ile YBÜ yatışları süresince invaziv mekanik ventilasyon (İMV) uygulaması ve vazopresör tedavisi ihtiyacı anlamlı derecede yüksek saptandı ($p<0,05$). HM'nin tipinin mortalite üzerine fark yaratmadığı görüldü ($p<0,05$). **Sonuç:** HM'li kritik hastaların, yoğun bakım mortalitesi yüksek olduğu ve bu hastaların, YBÜ'ye yatışlarında vazopresör desteği ve İMV ihtiyacının olmasının, mortalitenin artmasında etkili olduğu görülmüştür.

ABSTRACT Objective: Patients with hematologic malignancy (HM) may require intensive care due to disease progression, treatment-related complications and developing organ deficiencies. To investigate mortality and prognostic variables in adult patients who admitted to intensive care unit (ICU). **Material and Methods:** Patients with HM who were hospitalized in the ICU for more than 24 hours between 2010 and 2018 were retrospectively analyzed. Patients were compared in terms of factors effecting the mortality. **Results:** The mortality rate of 99 HM patients who were included in the study was 86%. APACHE II and SOFA scores and the need for invasive mechanical ventilation and vasopressor treatment during ICU hospitalizations were significantly high in exitus group ($p<0.05$). It was seen that the type of HM did not make any difference on mortality ($p<0.05$). **Conclusion:** Mortality is high in critically ill patients with HM and it is seen that the need for vasopressor support is influential especially during admission to ICU.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım; mortalite; hematolojik maligniteler

Keywords: Critical care; mortality; hematologic malignancies

Erken tanı ve yeni tedavi protokolleri, hematolojik malignite (HM)si olan hastalarda sağkalımı arttırmaktadır. Buna paralel olarak, bu özel hasta grubunun yoğun bakım ünitesi (YBÜ)ne başvuru oranları da artmaktadır.¹

YBÜ'ye başvuran HM'li hastaların mortalitesi geçmişte %80'e kadar çıkmaktaydı.^{2,3} Tedavilerdeki ilerlemeler, özelleşmiş YBÜ'ler, klinisyenler arasındaki iş birliğinin artması sonucunda YBÜ'ye başvuran HM'li hastaların mortalitesinde %30'a kadar gerileme sağlanmıştır.³ Prognostik faktörlerin tanımlandığı çalışmalarda, mekanik ventilasyon (MV) veya renal replasman tedavisi ihtiyacı, çoklu

organ yetersizliğinin olmasının mortaliteyi yükselttiği ifade edilmiştir.^{3,4} Ülkemizde Aygencel ve ark.nın, onkolojik hastalar için özelleşmiş YBÜ'ye sahip bir üniversite hastanesinde 58 hastada yaptığı retrospektif çalışmasında, HM hastalarında mortalite %57 olarak bulunmuştur.⁵ Ancak ülkemizde bu tip YBÜ'lerin olmadığı farklı merkezlerde, ne tür yaklaşım ve sonuçların olduğu bilinmemektedir. Bu çalışmamız ile TC SBÜ İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi erişkin YBÜ'de takip ve tedavi edilen kritik HM'li hastaların durumunu ve bu hastaların sonuçlarına etkisi olan faktörleri paylaşmayı amaçladık.

Correspondence: İlkay CEYLAN

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yoğun Bakım BD, Bursa, TÜRKİYE

E-mail: ceylanilkay@yahoo.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation

Received: 06 Jan 2020

Received in revised form: 22 Oct 2020

Accepted: 26 Oct 2020

Available online: 15 Dec 2020

2146-894X / Copyright © 2020 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/>).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı. Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan 22.6.2018 tarih ve 1322 sayılı onayı alınarak başlandı. Retrospektif gözlemsel çalışma olması nedeniyle hastalardan yazılı izin alınmadı. 28 yataklı genel YBÜ'ye 1 Ocak 2010-1 Haziran 2018 tarihleri arasında yatan histopatolojik tanısı konmuş 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dâhil edildi. Yatışlarının ilk 24 saati içinde eksitus olan hastalar çalışmadan çıkarıldı.

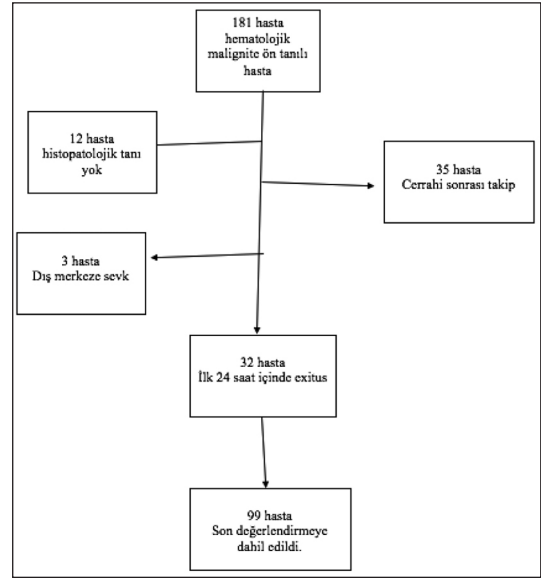
Hastaların kayıtları, hasta dosyası ve hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden geriye dönük olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, eşlik eden durumlar, malignitesinin tipi ve karakteristiği, maligniteye yönelik daha önce aldığı tedavileri, YBÜ öncesi bulunduğu servis ve yatış süresi, YBÜ yatış sebebi, akut fizyolojik ve kronik sağlık değerlendirme skoru, (APACHE-II), ardışık organ yetersizliği değerlendirme (SOFA) skoru, YBÜ yatış süresi kaydedildi. Hastaların, YBÜ ilk yatışında ve YBÜ yatışı boyunca görülen renal disfonksiyon, nötropeni, trombositopeni, solunum yetersizliği, hipotansiyon, hepatik disfonksiyon, nörolojik disfonksiyon, kültür kanıtlı enfeksiyon varlığı kaydedildi. YBÜ yatışı süresince uygulanan renal replasman tedavisi, Mekanik Ventilasyon (MV), kemoterapi tedavisi, vazopresör tedavisi, steroid tedavisi, kan ve kan ürünleri kullanımı kaydedildi.

İstatistiksel analizler, NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, ABD) paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, medyan, çeyrekler arası mesafe) yanı sıra normal dağılım gösteren değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t-testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare ve Fisher gerçeklik testi kullanıldı. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

HASTA SEÇİMİ

1 Ocak 2010-1 Haziran 2018 yılları arasında HM tanısı olan ve YBÜ yatışı yapılan hastalar, retrospektif



ŞEKİL 1: Hasta seçimi akış şeması.

olarak incelendi. Bu hastalardan cerrahi sonrası takip amacıyla yatırılan hastalar, HM ön tanısı ile araştırılan ancak histopatolojik tanısı konulmayan hastalar, ilk 24 saatte ölen hastalar çıkarılarak 99 hasta çalışmaya alındı (Şekil 1).

HASTALARIN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

Son değerlendirmeye dahil edilen 99 hastanın demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Malignite tiplerinde en sık akut miyeloid lösemi (%43,43) tanısı ile karşılaşıldı. Hastaların %46,46'sı yeni tanı almış olup ve %20,2'sinin hastalığına yönelik bir tedavi alamadan YBÜ'ye yatırıldığı görüldü (Tablo 2).

TABLO 1: Hastaların demografik verileri.

TABLO 1: Hastaların demografik verileri.	
Cinsiyet ¹	
Kadın	44 (44,44)
Erkek	45 (45,45)
Yaş (yıl) ²	56,75±16,4
YBÜ kabul yeri ¹	
Acil servis	57 (57,57)
Servis	37 (37,37)
Dış merkez	5 (5,05)
Eşlik eden kronik komorbid hastalık varlığı ¹	46 (46,46)

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi.

¹:Değerler, n (%) olarak verilmiştir. ²: Değerler, ortalama±standart sapma olarak verilmiştir.

TABLO 2: Hastaların malignitelerine ait özellikleri ve tedavi geçmişleri.

Malignite tipi¹	
Akut miyeloid lösemi	43 (43,43)
Akut lenfositik lösemi	8 (8,08)
Kronik miyeloid lösemi	2 (2,02)
Kronik lenfositik lösemi	9 (9,09)
Multipl miyeloma	10 (10,1)
Hodgkin dışı lenfoma	24 (24,24)
Hodgkin lenfoma	3 (3,03)
Malignitenin tedavi yanıtı¹	
Yeni tanı	46 (46,46)
Parsiyel ya da tam remisyon	11 (11,11)
Relaps ya da progresyon	30 (30,3)
Son dönem ya da tedavi yanısız	12 (12,12)
Uygulanan tedavi¹	
Tedavisiz	20 (20,2)
Kemoterapi	68 (68,68)
Kemoterapi ve radyoterapi	7 (7,07)
Kemik iliği nakli	11 (11,1)

¹: Değerler, n (%) olarak verilmiştir.

En sık YBÜ yatış nedenlerinin sırasıyla solunum yetersizliği (%47,47) ve sepsis (%36,36) olduğu görüldü. Hastaların APACHE II skorları ortalama 25,09±8,27; SOFA skorları ortalama 10,46±3,67 saptandı (Tablo 3).

MORTALİTE VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

YBÜ takibi yapılan, 99 hastadan 86'sı YBÜ yatışı sırasında eksitus olmuştur. Mortalite, %86,86 olarak saptanmıştır.

Eksitus olan hastalarda yatış APACHE II ve SOFA skorları ile YBÜ yatışları süresince invaziv MV (İMV) uygulaması ve vazopresör tedavisi ihtiyacı olması anlamlı derecede yüksek saptandı. Yaşayan ve eksitus olan hastaların karşılaştırılması Tablo 4'te görülmektedir.

TARTIŞMA

Retrospektif olarak 99 hastanın değerlendirildiği çalışmamızda, mortalite %86,8 olarak bulundu. YBÜ'ye başvuru esnasında vazopresör tedavisi ihtiyacı, yüksek APACHE II ve SOFA skorları ile YBÜ yatışları süresince İMV uygulanması eksitus olan hasta grubunda anlamlı derecede yüksek saptandı.

Literatürde, HM'li hastalarda YBÜ mortalitesinin zaman içinde %80'den bu hastalara göre özelleşmiş YBÜ'lerde %30'a kadar indiği görülmüştür.^{3,6,7} Mortalitedeki bu azalmanın, YBÜ'ye kabul veya dışlama kriterlerinin, maligniteye yönelik tedavi stratejilerinin, tedavinin sonlandırılması/çekilmesi kararının uygulanmasındaki sosyokültürel farklılıkların ve ülkeler arası sağlık politikaları farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Fakat bunu belirtebilecek kesin bir kaynak ve veri yoktur. Yeo ve ark., Kore'de 227 hastayı geriye dönük inceledikleri çalışmalarında, YBÜ mortalitesini %84, hastane mortalitesini %89 olarak saptamışlardır.⁶ Bunu, HM hastalarının daha yaşlı olması ve nüks hastalık nedeniyle tedavi gerektiren hasta oranının yüksek olmasına bağlamışlardır. Namendys-Silva ve ark., 102 hastayı prospektif olarak inceledikleri çalışmalarında, YBÜ mortalitesini %47 olarak bulmuşlardır.⁸ Bununla birlikte Meksika'da yapılan bu çalışmada, fayda göremeyecek kadar hasta olan hastalar YBÜ'ye kabul edilmemiştir. Sağlık sistemimizde tedaviden fayda göremeyecek kadar hastanın belirlenmesi ve bu hastaların, YBÜ'ye kabul edilmemesi yaklaşımı farklı nedenlerden dolayı kabul görmediği için hastaların büyük çoğunluğu yoğun bakıma yatırılmaktadır. Bu durum, çalışmanın yapıldığı hastanede hizmet veren tek YBÜ'deki HM'li hastaların mortalite yüksekliğini açıklamada etkili olabilir. Klinikte kardiyak arrest gelişen hastaların, YBÜ yatışları sonrasında tamamının kaybedildiği görülmüş olup, net bir sebep ile ilişkilendirilememiştir.

TABLO 3: Hastaların YBÜ kabulü sırasındaki mevcut klinik durumları.

YBÜ yatış nedeni¹	
Solunum yetersizliği	47 (47,47)
Sepsis/septik şok	36 (36,36)
Akut böbrek yetersizliği	2 (2,02)
Ensefalopati	7 (7,07)
Kardiyak arrest sonrası takip	7 (7,07)
APACHE II skoru ²	25,09±8,27
SOFA skoru ²	10,46±3,67

¹: Değerler, n (%) olarak verilmiştir. ²: Değerler, ortalama±standart sapma olarak verilmiştir.

APACHE II: Akut fizyolojik ve kronik sağlık değerlendirme skoru; SOFA: Ardışık organ yetersizliği skorlaması.

TABLO 4: Yaşayan ve eksitus olan hasta gruplarının karşılaştırılması.

		Yaşayan (n=13)	Eksitus (n=86)	p değeri
Yaş (yıl) ²		53,31±20,55	57,27±16,94	0,447
Cinsiyet ¹	Kadın	4 (30,77)	40 (46,51)	0,287
	Erkek	9 (69,23)	46 (53,49)	
YBÜ kabul yeri ¹	Acil servis	1 (7,69)	56 (65,12)	0,0001
	Servis	12 (92,31)	25 (29,07)	
	Dış merkez	0	5 (5,81)	
YBÜ yatış sebebi ¹	Sepsis/septik şok	2 (15,38)	34 (39,53)	0,191
	Solunum yetersizliği	9 (69,23)	38 (44,2)	
	Akut böbrek yetersizliği	0	2 (2,3)	
	Ensefalopati	2 (15,38)	5 (5,8)	
	Kardiyak arrest sonrası	0	7 (8,1)	
YBÜ öncesi hastane yatış (gün) ³		8 (2-7,5)	9 (2-7)	0,693
YBÜ yatış süresi (gün) ³		5 (2-7,5)	4 (2-7)	0,379
Malignite tipi ¹	Akut miyeloid lösemi	6 (46,15)	37 (43,02)	0,476
	Akut lenfositik lösemi	3 (23,08)	5 (5,81)	
	Kronik miyeloid lösemi	0	2 (2,33)	
	Kronik lenfositik lösemi	1 (7,69)	8 (9,30)	
	Multipl miyeloma	1 (7,69)	9 (10,47)	
	Hodgkin dışı lenfoma	2 (15,38)	22 (29,07)	
	Hodgkin lenfoma	0	3 (3,49)	
Tedavi yanıtı ¹	Yeni tanı	5 (38,46)	41 (47,67)	0,794
	Parsiyel ya da tam remisyon	2 (15,38)	9 (10,47)	
	Relaps/progresif hastalık	5 (38,46)	25 (29,07)	
	Son dönem ya da tedavi yanıtı	1 (7,69)	11 (12,79)	
Tedavi durumu ¹	Tedavisiz	1 (7,69)	19 (22,09)	0,803
	Kemoterapi	11 (84,62)	51 (59,30)	
	Kemoterapi ve radyoterapi	1 (7,69)	6 (6,98)	
	Kemik iliği nakli	1 (7,69)	10 (11,63)	
Eşlik eden kronik komorbid hastalık varlığı ¹		8 (61,54)	38 (44,19)	0,242
APACHE II2		18,46±6,91	26,06±8,07	0,002
SOFA2		6,54±2,4	11,06±3,48	0,0001
YBÜ başvurusu sırasında organ disfonksiyonları ¹	Renal yetersizliği	4 (30,77)	47 (54,65)	0,108
	Nötropeni	6 (46,15)	44 (51,16)	0,736
	Trombositopeni	11 (84,62)	62 (72,09)	0,339
	Solunum yetersizliği	11 (84,62)	73 (84,88)	0,981
	Hipotansiyon	2 (15,38)	44 (51,76)	0,014
	Hepatik disfonksiyon	1 (7,69)	23 (27,06)	0,131
	Nörolojik disfonksiyon	5 (38,46)	35 (41,18)	0,853
	Kültür kanıtı enfeksiyon	6 (46,15)	33 (38,37)	0,593
YBÜ yatışı boyunca uygulanan tedaviler ¹	Renal replasman tedavisi	0	15 (17,44)	0,102
	İnvaziv mekanik vent	10 (76,92)	83 (97,65)	0,002
	Kemoterapi	1 (7,69)	3 (3,49)	0,473
	Vazopresör	7 (53,85)	81 (94,19)	0,0001
	Steroid tedavisi	8 (61,54)	36 (41,86)	0,183
	Kan/kan ürünü replasmanı	8 (61,54)	68 (80,00)	0,137

¹: Değerler, n (%) olarak verilmiştir. ²: Değerler, ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. ³: Medyan (alt çeyrek-üst çeyrek) olarak verilmiştir. p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgularımıza (%42,75) benzer şekilde birçok çalışmada, akut solunum yetersizliği gelişmesinin, HM'li hastalarda YBÜ'ye başvuru nedenlerinde ilk

sırada olduğunu bildirmiştir.^{7,9-11} Çalışmamızda, YBÜ kabul nedenleri ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Solunum yetersizliği gelişen

hastalara, oksijen desteği ile birlikte invaziv veya non-invaziv MV (NIMV) tedavisi uygulanmaktadır.⁸⁻¹⁰ Çalışmamızda, hastalarımızın çoğunluğuna ağır solunum yetersizliği sebebiyle İMV uygulandığını ve bu hastaların mortalitesinin daha yüksek olduğunu gördük. İMV'nin oksijenasyonu düzeltmeye yardımcı olmasına rağmen uygulanan sedasyon, İMV'nin kendisinin akciğer hasarı yapması, nozokomial enfeksiyonlar, İMV uygulanan hastaların mortalitesini artırmaktadır.¹² İMV uygulanan kritik HM hastalarının mortalitesinin daha yüksek olduğu, NİMV kullanımının artırılması ile yoğun bakımda yatan HM'li hastalarda sağkalımın artırıldığı gösterilmiştir.^{10,13-16} Bununla birlikte NİMV'nin uygun olmayan hastalarda kullanılması ve NİMV başarısızlığının gelişmesi ile mortalitenin artabileceği de akılda tutulmalıdır.^{14,17} Çalışmamızın kapsadığı dönemlerde, henüz gelişme aşamasında olan yüksek akım nazal oksijen sistemlerinden hastanemizde bulunmamaktaydı. Fakat günümüzde kullanımı giderek yaygınlaşan bu sistemler de, solunum yetersizliği nedeniyle YBÜ'ye kabul edilen uygun HM hastalarında öncelikli olarak kullanılabilir.^{18,19}

APACHE II skorlama sisteminin amacı, yoğun bakıma alınan kritik hastaların mortalitelerini öngörmektir.²⁰ Yüksek APACHE II skoru ile kritik HM'li hastalarda mortalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir.⁴ Bu durum ise kritik hastalığı olan HM'li hastalarda da mortalitenin çoklu organ yetersizliği, İMV ihtiyacı ve vazopresör ajan kullanımı ile ilişkili olması ile açıklanmaktadır.¹⁰ SOFA skoru da organ disfonksiyonunu ve bunun ciddiyetini belirleyerek, mortalitenin tahmini için 6 parametre üzerinden hesaplanan bir skorlama sistemidir.²⁰ Namendys-Silva ve ark., YBÜ'de yatan kritik HM'li hastalarda yaptığı çalışmada, 2 ya da daha az organ disfonksiyonu olanların mortalitesi %20 iken, 3 ve daha fazla organ disfonksiyonu olanların mortalitesi %70,1 bulunmuştur.⁸ SOFA skoru 10 ve üzerinde olan hastaların mortalitesini %81 olarak bildirmişlerdir. Geerse ve ark. ise SOFA skoru 15 ve üzerinde olan hastalarda mortaliteyi %67 bulmuştur.¹⁰ Hastalarımızda, APACHE II ve SOFA skorlarının eksitus olan hasta grubunda, yaşayan hasta grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğunu gördük. (p değeri sırasıyla 0,002 ve 0,0001). APACHE II ve SOFA skorları, HM

hastalarına özgün olmasalar da mortaliteyi öngörmekte yardımcı olmaktadır. Yine de bu skorlar üzerindeki çekinceler nedeniyle bu hasta grubuna özgü skorlama sistemlerinin geliştirilmesi, YBÜ tedavisinden fayda görebilecek hastaların belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Mutlak nötrofil sayısının 1.000/ μ L'nin altında olması olarak tanımlanan nötropeni, HM'li hastalarda genellikle tedavinin bir yan etkisi olarak görülmektedir. HM hastalarında, başvuru sırasında veya yatışları sırasında nötropeni gelişmesinin mortalite üzerine etkilerinin varlığı netlik kazanmamıştır. Gruplarımız arasında başvuru sırasında hastaların nötropenik olmasının, mortaliteye anlamlı katkı yapmadığını belirledik. Özellikle bu alandaki ilk çalışmalar nötropeniyi mortalite için risk olarak belirtmiş fakat sonraki dönemde yapılan çalışmalar bu etkiyi göstermemiştir.^{6,8,10,13} Bu hastalarda, nötropeni dışında fırsatçı enfeksiyonlar ve sepsis oluşumu için farklı mekanizmaların var olması, nötropeninin direkt olarak mortaliteye etki etmemesini açıklamada yardımcı olabilir.²¹

HM, geniş bir hastalık grubunu kapsamaktadır. Hangi alt grubun YBÜ'de prognozunu daha iyi olduğu açıklık kazanmamıştır. YBÜ'deki HM hastalarını inceleyen literatürdeki diğer çalışmalara benzer şekilde akut miyeloid lösemi (AML), hasta grubumuzda en sık (%46,56) görülen HM tipidir.^{6,9} Erişkin yaş grubunda, en sık görülen lösemi tipinin AML olması bu durumu açıklayabilir.²² Bulgularımızda, malignite tipinin mortalite üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisini saptayamadık. AML'nin yüksek mortalite ile ilişki olduğunu gösteren çalışmalar bunun nedenini malignite tipinden çok hastaların yaş ve diğer predispozan faktörlerin fazlalığına bağlamışlardır.^{6,23} AML alt gruplarında ve tedavi protokollerindeki değişiklikler ile mortalite oranları değişebilir. HM alt grupları, yoğun bakım mortalitesi yerine uzun dönem mortalitenin tahmininde daha faydalı olabilir. Tam ya da parsiyel remisyonda olan, malignitelerin düşük mortalite oranları olduğu düşünülmeyle beraber çalışmamızda, hastalığı remisyonda olanların (%11,1) mortalitelerinde farklılık belirlenmemiştir.^{5,24}

Çalışmamızın, tek merkezli ve retrospektif olması başlıca kısıtlılığı olup, oranlarımızın ülkeye ge-

nellenmesine engel olmaktadır. Fakat hastanemizin hizmet verdiği bölgenin, ülkemizin ve İstanbul'un nüfus olarak en yoğun olan bölgelerinden biri olması nedeniyle bulgularımızın fikir verici olabileceğini düşünmekteyiz. Kritik HM hastalarının, yoğun bakım prognozu açısından ülkemizde yeterli veri olmayıp, bu konuda geniş ve detaylı araştırmalara ihtiyaç vardır. Son olarak çalışmamızda, YBÜ'ye kabul edilen HM hastalarının, genel YBÜ mortalitesi ile karşılaştırılması yapılmamıştır.

SONUÇ

Çalışmamızda, HM hastalarının YBÜ'ye yatışları sırasında vazopresör ve İMV desteğine ihtiyaç duymalarının yüksek mortalite ile ilişkili olduğunu gördük. Bu nedenle HM'li hastalarda hematoloji/onkoloji ile yoğun bakım arası erken iletişim kurularak, gecikmiş yoğun bakım yatışı sonucu artan mortalitenin önüne geçilebileceği düşüncesindeyiz.

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, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: İlkay Ceylan; **Tasarım:** Seda Seven; **Denetleme/Danışmanlık:** Veysel Erden; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Veysel Erden; **Analiz ve/veya Yorum:** İlkay Ceylan; **Kaynak Taraması:** Sevim Baltalı; **Makalenin Yazımı:** İlkay Ceylan; **Eleştirel İnceleme:** Seda Seven; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Veysel Erden; **Malzemeler:** İlkay Ceylan.

KAYNAKLAR

- Cuthbertson BH, Rajalingam Y, Harrison S, F McKirdy. The outcome of haematological malignancy in Scottish intensive care units. *Journal of the Intensive Care Society* 2008;9(2):135-40. [Crossref]
- Hill QA. Intensify, resuscitate or palliate: decision making in the critically ill patient with haematological malignancy. *Blood Rev.* 2010;24(1):17-25. [Crossref] [PubMed]
- Hampshire PA, Welch CA, McCrossan LA, Francis K, Harrison DA. Admission factors associated with hospital mortality in patients with haematological malignancy admitted to UK adult, general critical care units: a secondary analysis of the ICNARC Case Mix Programme Database. *Crit Care.* 2009;13(4):R137. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Nishida K, Palalay MP. Prognostic factors and utility of scoring systems in patients with hematological malignancies admitted to the intensive care unit and required a mechanical ventilator. *Hawaii Med J.* 2008;67(10):264-9. [PubMed]
- Aygenel G, Turkoglu M, Turkoz Sucak G, Benekli M. Prognostic factors in critically ill cancer patients admitted to the intensive care unit. *J Crit Care.* 2014;29(4):618-26. [Crossref] [PubMed]
- Yeo CD, Kim JW, Kim SC, Kim YK, Kim KH, Kim HJ, et al. Prognostic factors in critically ill patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit. *J Crit Care.* 2012;27(6):739.e1-6. [Crossref] [PubMed]
- Bird GT, Farquhar-Smith P, Wigmore T, Potter M, Gruber PC. Outcomes and prognostic factors in patients with haematological malignancy admitted to a specialist cancer intensive care unit: a 5 yr study. *Br J Anaesth.* 2012;108(3):452-9. [Crossref] [PubMed]
- Namendys-Silva SA, González-Herrera MO, García-Guillén FJ, Texcocano-Becerra J, Herrera-Gómez A. Outcome of critically ill patients with hematological malignancies. *Ann Hematol.* 2013;92(5):699-705. [Crossref] [PubMed]
- Ferrà C, Marcos P, Misis M, Morgades M, Bordejé ML, Oriol A, et al. Outcome and prognostic factors in patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit: a single-center experience. *Int J Hematol.* 2007;85(3):195-202. [Crossref] [PubMed]
- Geerse DA, Span LF, Pinto-Sietsma SJ, van Mook WN. Prognosis of patients with haematological malignancies admitted to the intensive care unit: Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) trend is a powerful predictor of mortality. *Eur J Intern Med.* 2011;22(1):57-61. [Crossref] [PubMed]
- Merz TM, Schär P, Bühlmann M, Takala J, Rothen HU. Resource use and outcome in critically ill patients with hematological malignancy: a retrospective cohort study. *Crit Care.* 2008;12(3):R75. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kwak YG, Lee SO, Kim HY, Kim YK, Park ES, Jin HY, et al; Korean Nosocomial Infections Surveillance System (KONIS). Risk factors for device-associated infection related to organizational characteristics of intensive care units: findings from the Korean Nosocomial Infections Surveillance System. *J Hosp Infect.* 2010;75(3):195-9. [Crossref] [PubMed]
- Liu J, Cheng Q, Yang Q, Li X, Shen X, Zhang L, et al. Prognosis-related factors in intensive care unit (ICU) patients with hematological malignancies: A retrospective cohort analysis in a Chinese population. *Hematology.* 2015;20(9):494-503. [Crossref] [PubMed]
- Depuydt PO, Benoit DD, Vandewoude KH, Decruyenaere JM, Colardyn FA. Outcome in noninvasively and invasively ventilated hematologic patients with acute respiratory failure. *Chest.* 2004;126(4):1299-306. [Crossref] [PubMed]
- Molina R, Bernal T, Borges M, Zaragoza R, Bonastre J, Granada RM, et al; EMEHU study investigators. Ventilatory support in critically ill hematology patients with respiratory failure. *Crit Care.* 2012;16(4):R133. [Crossref] [PubMed] [PMC]

16. Belenguer-Muncharaz A, Albert-Rodrigo L, Ferrandiz-Sellés A, Cebrián-Graullera G. Evolución de 10 a-os de aplicación de la ventilación mecánica en la insuficiencia respiratoria aguda del paciente hematológico ingresado en la unidad de cuidados intensivos [Ten-year evolution of mechanical ventilation in acute respiratory failure in the hematological patient admitted to the intensive care unit]. *Med Intensiva*. 2013;37(7):452-60. Spanish. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
17. Gristina GR, Antonelli M, Conti G, Ciarlone A, Rogante S, Rossi C, et al; GiViTI (Italian Group for the Evaluation of Interventions in Intensive Care Medicine). Noninvasive versus invasive ventilation for acute respiratory failure in patients with hematologic malignancies: a 5-year multicenter observational survey. *Crit Care Med*. 2011;39(10):2232-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
18. Lee HY, Rhee CK, Lee JW. Feasibility of high-flow nasal cannula oxygen therapy for acute respiratory failure in patients with hematologic malignancies: A retrospective single-center study. *J Crit Care*. 2015;30(4):773-7. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
19. Coudroy R, Jamet A, Petua P, Robert R, Frat JP, Thille AW. High-flow nasal cannula oxygen therapy versus noninvasive ventilation in immunocompromised patients with acute respiratory failure: an observational cohort study. *Ann Intensive Care*. 2016;6(1):45. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
20. Karabıyık L. Yoğun bakımda skorlama sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010;9(3):129-143. [\[Link\]](#)
21. Bouteloup M, Perinel S, Bourmaud A, Azoulay E, Mokart D, Darmon M; pour le Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire du patient d'Onco-Hématologie (GRRR-OH). Outcomes in adult critically ill cancer patients with and without neutropenia: a systematic review and meta-analysis of the Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire du patient d'Onco-Hématologie (GRRR-OH). *Oncotarget*. 2017;8(1):1860-70. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
22. Akut Lösemiler Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Dündar L, editör. 2. Baskı. Türk Hematoloji Derneği. 2011.
23. Maynadié M, Girodon F, Manivet-Janoray I, Mounier M, Mugneret F, Bailly F, et al. Twenty-five years of epidemiological recording on myeloid malignancies: data from the specialized registry of hematologic malignancies of Cote d'Or (Burgundy, France). *Haematologica*. 2011;96(1):55-61. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
24. Azoulay E, Mokart D, Pène F, Lambert J, Kouatchet A, Mayaux J, et al. Outcomes of critically ill patients with hematologic malignancies: prospective multicenter data from France and Belgium--a groupe de recherche respiratoire en réanimation onco-hématologique study. *J Clin Oncol*. 2013;31(22):2810-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)