

■ Orjinal Makale

Yoğun bakımdaki COVID-19 malign ve non-COVID-19 malign hastalarda mortalite farklı mıdır?

The difference in mortality between COVID-19 and non-COVID-19 malign intensive care patients?

Behiye Deniz KOSOVALI^{1*} , İbrahim KOÇ² , Gül Meral KOCABEYOĞLU¹ , Berkay KÜÇÜK³ ,
Nevzat Mehmet MUTLU¹ 

¹Ankara Şehir Hastanesi, Yoğun Bakım Kliniği, Ankara/TÜRKİYE

²Bursa Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Bursa/TÜRKİYE

³Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hatay/TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, pandemi süresince COVID-19 ve non-COVID-19 yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) takip edilen malign hastaların demografik, klinik, laboratuvar özelliklerini ve mortalite oranlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma 23 Mart 2020- 31 Ocak 2022 tarihleri arasında COVID-19 ve non-COVID-19 YBÜ'de yatan onkolojik tanılı hastaların dahil edildiği retrospektif gözlemsel çalışmadır. Erişkin (≥ 18 yaş), hematolojik ya da solid organ malignitesi olan hastalar çalışmaya alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı: Birinci grup COVID-19 tanısı (Polimerase chain reaction (PCR) testi pozitif) ile COVID-19 YBÜ'ne kabul edilen, ikinci grup ise COVID-19 tanısı dışlanarak (PCR testi negatif ve klinik ve radyolojik olarak COVID-19 olmadığı doğrulanmış) non-COVID-19 YBÜ'ne kabul edilen hastalar oluşturdu. İki grubun verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya 150 COVID-19 ve malignitesi olan, 133 non-COVID-19 ve malignitesi olan toplam 283 hasta dahil edildi. İki grubun malignite özellikleri karşılaştırıldığında; COVID-19 grubunda malignitede kür sağlananlar anlamlı olarak fazlaydı. Solid organ malignitesi olanların oranları COVID-19 grubunda (%85,3), hematolojik malignitesi olanların oranı (%24,1) ise non-COVID-19 grubunda istatistiksel farkla daha fazlaydı (sırasıyla, $p=0.04$ ve 0.03). Ayrıca akciğer karsinomu (%22) COVID-19 grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak fazla idi. Tüm malign hastalarda mortalite prediktörü olarak; invaziv mekanik ventilatör (IMV) ihtiyacı, IMV kalış süresinde artış, nörolojik hastalığın eşlik etmesi ve vazopressör/inotrop ihtiyacı olarak belirlendi.

Sonuç: COVID-19 malign hastalarda mortalite oranının non-COVID-19 malign hastalardan daha düşük olduğu, tüm malign hastalarda mortaliteye IMV gereksinimi ve süresi, vazopressör/inotrop ihtiyacı ve nörolojik hastalığın eşlik etmesinin etkili olduğu sonucuna varıldı. Mortalitenin non-COVID-19 hasta grubunda daha fazla olmasını malignitenin ileri evresi, klinik seyri, uygulanan immunsuprese tedavi (radyoterapi, kemoterapi gibi) gibi faktörlere bağlı olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: COVID-19; non-COVID-19; malignite; onkolojik hastalar; mortalite; mortalite prediktörleri

Sorumlu Yazar*: Behiye Deniz Kosovoalı, Ankara Şehir Hastanesi, Yoğun Bakım Kliniği, Ankara/TÜRKİYE

E-posta: kosovalideniz@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-9385-6542

Gönderim: 05.04.2022 kabul: 13.06.2022

Doi: 10.18663/tjcl.1098395

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to compare the demographic, clinical, laboratory characteristics and mortality rates of malignant patients followed in the COVID-19 and non-COVID-19 intensive care units (ICU) during the pandemic.

Material and Methods: This is a retrospective observational study that included patients with oncological diagnosis of COVID-19 and non-COVID-19 hospitalized in the ICU between March 23, 2020 - January 31, 2022. Adult patients (≥ 18 years), with hematological or solid organ malignancy were included in this study. Patients were divided into two groups; first group admitted to ICU with the diagnosis of COVID-19 (polymerase chain reaction (PCR) test positive) and second group admitted to ICU without the diagnosis of COVID-19 (PCR test negative and clinically and radiologically confirmed that they were not COVID-19). Data of two groups were compared.

Results: A total of 283 patients, 150 of whom had malignancies with COVID-19, and 133 patients with malignancies with non-COVID-19 were included in the study. When the malignancy characteristics of the two groups were compared; cured malignancy was significantly higher in the COVID-19 group. The rates of patients with solid organ malignancies were statistically higher in the COVID-19 group (85.3%), while those with hematological malignancies (24.1%) were statistically higher in the non-COVID-19 group ($p=0.04$ and 0.03 , respectively). In addition, lung carcinoma (22%) was statistically significantly higher in the COVID-19 group. Predictors of mortality were invasive mechanical ventilator (IMV) requirement, duration of IMV, concomitant neurologic disease and need of vasopressor/inotrope.

Conclusion: It was concluded that the mortality rate in COVID-19 malignant patients was lower than that of non-COVID-19 malignant patients, and that requirement and duration of IMV, the need of vasopressor/inotrope, and concomitant neurological disease were effective in mortality in all malignant patients. We think that the higher mortality in the non-COVID-19 patient group may be due to factors such as end stage of the malignancy, clinical course, and immunosuppressive treatment (radiotherapy, chemotherapy, etc.).

Keywords: COVID-19; non-COVID-19; malignancy; oncological patients; mortality; mortality predictors.

Giriş

Aralık 2019'da başlayan ve halen devam eden Coronavirus infectious disease 2019 (COVID-19) pandemisi süresince tüm yaş grupları ve çeşitli komorbiditye sahip hastalar yoğun bakım ünitelerine (YBÜ) kabul edildi. Bu komorbiditye gruplarından biri de malignitesi olan hastalardı. Mortalite ve morbiditesi yüksek olan malign hastaların COVID-19 tanısı almaları ile beraber yoğun bakım yatış gereksinimlerinde artış olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; pandemi döneminde COVID-19 ve non-COVID-19 yoğun bakım ünitelerinde takip edilen malign hastaların demografik, klinik, laboratuvar özelliklerini ve mortalite oranlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma Helsinki Bildirisi ilkelerine uygun olarak, etik kurul onamı (Etik kurul no: E1-20-1332) alındıktan sonra 23 Mart 2020- 31 Ocak 2022 tarihleri arasında COVID-19 ve non-COVID-19 YBÜ'de yatan malign hastaların dahil edildiği retrospektif gözlemsel çalışma olarak planlandı. On sekiz yaş üzeri hematolojik ya da solid organ malignitesi olan COVID-19 tanısı Polimerase chain reaction (PCR) testi pozitif ile COVID-19 YBÜ'nde ve COVID-19 tanısı dışlanarak (PCR testi negatif ve klinik ve radyolojik olarak COVID-19 olmadığı doğrulanmış)

non-COVID-19 YBÜ'ne kabul edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. On sekiz yaş altındaki, herhangi bir malignitesi olmayan yoğun bakım hastaları, çalışma dışında bırakıldı.

Hastaların yaş, cinsiyet, yoğun bakım ünitesindeki ilk 24 saatteki Acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) skoru, malignite tipleri; hematolojik ya da solid organ malignite tipi, malignitenin aktif ya da kür sağlandığı bilgisi kaydedildi. Malignite tipleri hematolojik, akciğer, gastrointestinal sistem, genitoüriner sistem, meme, baş-boyun, intrakranial, lenfoma ve diğer maligniteler olarak sınıflandırıldı. Malignite dışında eşlik eden komorbidityeler diabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), kardiyovasküler sistem hastalıkları (KVS), solunum sistemi hastalıkları, böbrek yetmezliği, nörolojik, romatolojik, psikiyatrik, karaciğer ve tiroid hastalıkları olarak sınıflandırılarak kaydedildi.

YBÜ'de uygulanan nazal/maske oksijen, nazal yüksek akım, noninvazif mekanik ventilatör (NIMV), invazif mekanik ventilatör (IMV), vazopressör/inotrop ihtiyacı, renal replasman tedavi (RRT) gereksinimi (hemodiyalizasyon, sürekli renal replasman tedavisi) kaydedildi. Yoğun bakımda yatış ve IMV'de kalış süresi ve mortalite oranları kaydedildi. Ayrıca hastaların yoğun bakıma kabuldeki; lökosit, lenfosit, hemoglobin (Hb), trombosit (Plt), üre, kreatinin, albümin, aspartat aminotransferaz (AST), alanin

aminotransferaz (ALT), D-dimer, fibrinojen, ferritin, interlökin-6 (IL-6), C-reaktif protein (CRP), prokalsitonin, pH, parsiyel karbondioksit basıncı (pCO₂), parsiyel oksijen basıncı (pO₂), bikarbonat (HCO₃), laktat değerleri kaydedildi.

Hastalar COVID-19 ve non-COVID-19 olarak iki gruba ayrıldı. Grupların demografik, klinik, laboratuvar özellikleri ve mortalite oranları karşılaştırıldı.

İstatistiksel analiz

Tüm istatistiksel analizler SPSS 25.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı için Kolmogorov-Mirnov testi yapıldı ve sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, medyan (interquartile range %25–%75) ile tanımlandı. Buna karşılık, kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Student t testi veya bir Mann-Whitney U testleri ile bağımsız gruplar karşılaştırdı. YBÜ'deki mortalite ile ilişkili bağımsız prediktörleri belirlemek için multivariate binary lojistik regresyon kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya malignitesi olan 150 COVID-19 ve 133 non-COVID-19 olmak üzere; toplam 283 hasta dahil edildi. Her iki grubun yaş ve APACHE II ortalaması benzerdi ancak cinsiyet dağılımı arasında istatistiksel farklılık saptandı (p=0,15, 0,7 ve 0,03, sırasıyla). Yüksek akımlı nazal oksijen, NIMV, vazopressör/inotrop gereksinimi COVID-19 grubunda anlamlı yüksekti (p=0,001, 0,03 ve 0,004; sırasıyla). Malignite dışında eşlik eden komorbiditelerden sadece KVS hastalıkları COVID-19 grubunda anlamlı olarak daha sık saptandı (p=0,05), diğer komorbiditeler her iki grupta benzerdi. Non-COVID-19 grubunda mortalite %57,9 oranıyla COVID-19 grubundan (%39,3) anlamlı yüksek bulundu (Tablo 1).

İki grubun malignite özellikleri karşılaştırıldığında; COVID-19 grubunda malignitede kür sağlananlar anlamlı olarak fazlaydı. Solid organ malignitesi olanların oranları COVID-19 grubunda (%85,3), hematolojik malignitesi olanların oranı (%24,1) ise non-COVID-19 grubunda istatistiksel farkla daha fazlaydı (p=0,04 ve 0,03, sırasıyla). Ayrıca akciğer karsinomu (%22) COVID-19 grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak fazla idi (p=0,04) (Tablo 2).

Laboratuvar bulguları; lökosit, lenfosit, ferritin düzeyi COVID-19 grubunda anlamlı düşük, CRP ise yine bu grupta anlamlı yüksekti (p=0,02, 0,04, 0,017, 0,02, sırasıyla). Hb ve albümin düzeyi non-COVID-19 grupta anlamlı düşük iken; üre, kreatinin değerleri bu grupta COVID-19 grubuna göre anlamlı yüksekti (p=0,05, 0,001, 0,05, 0,01, sırasıyla) (Tablo 3).

Tüm malign hastalarda mortalite prediktörü olarak; IMV ihtiyacı, uzun IMV süresi, nörolojik hastalığın eşlik etmesi ve vazopressör/inotrop ihtiyacı olarak belirlendi (Tablo 4).

Tablo 1. COVID-19 ve non-COVID-19 onkolojik hastaların demografik ve klinik özellikleri

Değişkenler	COVID-19 (n=150)	Non-COVID-19 (n=133)	p
Yaş (ort \pm SD)	68.8 \pm 14	67.3 \pm 15.5	0,15
Kadın n(%)	61 (40,7)	38 (28,6)	0,03
Erkek n(%)	89 (59,3)	95 (71,4)	
APACHE II skoru (ort \pm SD)	21.8 \pm 11.6	25.5 \pm 11.2	0,7
Nazal/maske oksijen n(%)	102 (68)	93 (69,9)	0,7
Nazal yüksek akım n(%)	48 (32)	7 (5,3)	0,001
NIMV n(%)	22 (14,7)	9 (6,8)	0,03
IMV n(%)	86 (57,3)	65 (48,9)	0,15
Vazopressör/inotrop n(%)	88 (58,7)	55 (41,4)	0,004
RRT n(%)	22 (14,7)	22 (16,5)	0,66
IMV (ort \pm SD)	6,4 \pm 8,5	9,4 \pm 10,9	0,17
Komorbiditeler			
DM n(%)	43 (28,7)	30 (22,6)	0,24
HT n(%)	66 (44)	55 (39,8)	0,48
Kardiyovasküler sistem hastalığı n(%)	43 (28,7)	25 (18,8)	0,05
Solunum sistemi hastalıkları n(%)	19 (12,7)	18 (13,5)	0,82
Böbrek yetmezliği n(%)	17 (11,3)	18 (13,5)	0,57
Nörolojik hastalıklar n(%)	12 (8)	17 (12,8)	0,18
Romatolojik hastalık n(%)	1 (0,7)	1 (0,8)	0,93
Psikiyatrik hastalığı n(%)	1 (0,7)	1 (0,8)	0,93
Karaciğer hastalığı n(%)	7 (4,7)	3 (2,3)	0,27
Tiroid hastalığı n(%)	5 (3,3)	0 (0)	0,03
YBÜ kalış süresi*	7 (0-39)	8 (1-62)	0,6
Mortalite n(%)	59 (39,3)	77 (57,9)	0,002

ort \pm SD; ortalama \pm standart sapma, APACHE II; Acute physiology and chronic health evaluation II, NIMV; noninvasiv mekanik ventilatör, IMV; invaziv mekanik ventilatör, RRT; renal replasman tedavisi, DM; diabetes mellitus, HT; Hipertansiyon, *Median (minimum-maksimum),

Tablo 2. COVID-19 ve non-COVID-19 onkolojik hastaların malignite tipleri

Değişkenler	COVID-19 (n=150)	Non-COVID-19 (n=133)	p
Aktif malignite n(%)	126 (50,4)	124 (49,6)	0,8
Malignite Kür n(%)	24 (72,7)	9 (27,3)	0,016
Solid malignite n(%)	128 (85,3)	101 (75,9)	0,04
Hematolojik malignite n(%)	22 (14,7)	32 (24,1)	0,03
Akciğer n(%)	33 (22)	17 (12,8)	0,04
Gastrointestinal sistem n(%)	34 (22,7)	29 (21,8)	0,8
Genitoüriner sistem n(%)	29 (19,3)	21 (15,8)	0,4
Meme n(%)	9 (6)	7 (5,3)	0,7
Baş-boyun n(%)	3 (2)	4 (3)	0,5
İntrakranial n(%)	5 (3,3)	9 (6,8)	0,18
Lenfoma n(%)	10 (6,7)	10 (7,5)	0,78
Diğer n(%)	5 (3,3)	3 (2,3)	0,58

Tablo 3. COVID-19 ve non-COVID-19 onkolojik hastaların laboratuvar verileri

Değişkenler	COVID-19 (n=150)	Non-COVID-19 (n=133)	p
Lökosit, x10 ⁹ /L	10,1 (0,06-391)	13,3 (0,23-49,3)	0,02
Lenfosit, x10 ⁹ /L	0,73 (0,01-218)	0,86 (0,2-2,9)	0,04
Hb, g/dL	11±2,1	9,7±2,5	0,05
Platele, x10 ⁹ /L	210 (18-1494)	235 (32-589)	0,6
Üre, mg/dL	56 (24-173)	94,5 (19-265)	0,05
Kreatinin, mg/dL	0,93 (0,37-6,6)	1,53 (0,43-6,5)	0,01
Albumin, g/L	31 (1,8-43)	26,5 (20-48)	0,001
AST, U/L	41 (7-498)	37 (13-1911)	0,008
ALT, U/L	24 (6-153)	25,5 (10-1507)	0,17
D-Dimer, mg/L	1,76 (0,25-35)	3,65 (0,7-35)	0,09
Fibrinojen, g/L	5,16 (1,87-14,7)	4,31 (1,1-9)	0,1
Ferritin, µg/L	678 (95-23577)	1241 (55-49850)	0,017
IL-6, pg/mL	64 (2,7-1914)	153,5 (8,3-1000)	0,12
CRP, g/L	0,14 (0,01-0,44)	0,13 (0,01-0,35)	0,02
Prokalsitonin, µg/L	0,46 (0,03-66)	1,4 (0,06-56)	0,29
pH	7,4±0,07	7,3±0,12	0,6
pCO ₂ , mmHg	37,1±7,3	41,5±12,6	0,07
pO ₂ , mmHg	46,4±25,4	64,7±35,4	0,6
HCO ₃ , mmol/L	22,5±4,1	22,6±5,9	0,13
Laktat, mmol/L	2,98±4,3	3,06±2,3	0,2

Hb; hemoglobin, AST; aspartat aminotransferaz, ALT; alanin aminotransferaz, IL-6; interlökin-6, CRP; C-reaktif protein, pCO₂; parsiyel karbondioksit basıncı, pO₂; parsiyel oksijen basıncı, HCO₃; bikarbonat, bulgular median (minimum-maksimum) ya da ortalama±standart sapma olarak verilmiştir.

Table 4: Mortaliteyi predikte eden istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerin olasılık oranlarını gösteren binary logistic regression modeli

Değişkenler	OR	p
IMV ihtiyacı	1,15 (1,1-2)	0,047
IMV kalış süresi	1,07 (1,02-1,13)	0,005
Nörolojik hastalıklar	6,29 (1,26-30)	0,02
Vazopressör/inotrop ihtiyacı	6,7(5-25)	0,001

IMV; invazif mekanik ventilatör, parantez içindeki veriler % 95 Güven Aralığı, OR; Odds Ratio

Tartışma

Literatürde genellikle malignitesi olan ve olmayan COVID-19 hastalar; ölen ve yaşayan malign COVID-19 hastalar; ya da aktif veya kür sağlanmış malign COVID-19 hastalar karşılaştırılmıştır [1,2,3]. Bizim çalışmamızın bu çalışmalardan farklılığı pandemi süresince COVID-19 ve non-COVID-19 maligniteli hastaları karşılaştırmış olmamızdır. Çalışmamızda; mortalitenin, yoğun bakımda takip edilen COVID-19 malign hasta grubunda non-COVID-19 malign hasta grubuna göre daha düşük olduğu saptandı.

COVID-19 ve non-COVID-19 gruplar arasında yaş dağılımı benzerdi ancak cinsiyet dağılımları arasında farklılık vardı ve her iki grupta erkek cinsiyet daha sık idi. Malign ve COVID-19 hastaları ile ilgili bildirilen bir meta-analizdeki çalışmalarda hastaların median yaş aralığı 35-73 arasındadır [1]. Başka bir çalışmada ise 58.6 ± 14.0 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise COVID-19 grubunda 68.8 idi. Bizim sonucumuz bahsedilen çalışmaların bazılarında yüksek, bazılarının sonuçları ile benzerdi [4,5]. Aktif malignitesi olan ve kür sağlanmış malignite öyküsü olan COVID-19 hastaların karşılaştırıldığı çalışmada ise hastaların yaş ortalaması sırasıyla 71,2 ve 62,2 olarak bulunmuş [1]. Bizim sonucumuz ise bu iki sonucun arasındaydı. Cinsiyet dağılımı da bizim sonuçlarımızı destekler nitelikteydi [1,5]. İngiltere'den bildirilen bizim çalışmamıza benzer bir çalışmada da (COVID-19 kanser hastaları ile non-COVID-19 kanser hastalarının karşılaştırıldığı bir çalışma) yaş ve cinsiyet dağılımı bizim sonuçlarımıza benzerdi [6]. Yoğun bakım mortalite prediktörü olan APACHE II skoru her iki grupta da benzer idi. Yoğun bakıma kabul edilen onkolojik hastaların hastane mortalitesinin değerlendirildiği Díaz ve ark. çalışmasında mortal seyreden grupta APACHE II ortalaması 21, yaşayan grupta ise 18 bulunmuştur. Her iki değer çalışmamızdaki non-COVID-19 grubun APACHE II ortalamalarından (25,5) daha düşük, COVID-19 grubunun ortalamasına (21,8) benzer bulunmuştur [7].

Sunulan bu çalışmada COVID-19 ve non-COVID-19 onkoloji hastalarında yoğun bakımda uygulanan destek tedavileri bazı farklılıklar gösteriyordu. Sıklıkla ARDS ve buna bağlı hipoksemi ve solunum yetmezliğine neden olan COVID-19 komorbiditesi olmayan sağlıklı bireylerde de oksijen tedavisi gereksinimi oluşturabilir. Bu çalışmada da nazal yüksek akım ve NIMV ihtiyacı COVID-19 grubunda daha fazlaydı. Buna karşılık IMV gereksinimi her iki grupta benzerdi. Bunun nedeni de malignite hastaların sadece solunum yetmezliği nedeniyle yoğun bakıma yatmayıp, kardiyak, nörolojik ya da metabolik sebepler gibi birçok farklı endikasyonla yoğun bakıma kabul edilmelerinden kaynaklanmış olabilir. Takipleri süresince de bu hastalarda kardiyak arrest, hava yolunu koruyamama, glaskow koma skorunda düşme, hemodinamik instabilite gibi farklı nedenlerle entübasyon ve IMV gereksinimi olabilir [8]. COVID-19'da özellikle akciğer tutulumu varlığında uygulanan sistemik steroid tedavisi ya da sitokin fırtınasını baskılamak için verilen immunsupresif ajanlar sekonder enfeksiyonlara yatkınlık ve sepsis/septik şok tablosuna neden olabilir [9]. Böyle bir durumda da hastaların vazopressör/inotrop gereksinimi oluşur. Sunulan bu çalışmada COVID-19 grubunda hastaların vazopressör/inotrop ihtiyacı bu nedenlerle daha yüksek olabilir.

Hipertansiyon (HT) her iki grupta da en sık eşlik eden komorbidite idi. Bu bulgu literatürdeki COVID-19 ve malign hastalardaki çalışmaların sonuçları ile benzerdi [2]. HT dışındaki kardiyovasküler sistem hastalıkları COVID-19 grubunda anlamlı olarak daha sık bulundu. Genel popülasyonda da KVS hastalığı olan kişilerin, ciddi COVID-19 geçirme açısından riskli gruplar olduğu göz önünde bulundurulsa, COVID-19 ve malign hasta grubunda bu komorbiditeye daha fazla rastlanması olağan bir sonuçtur [10].

Her iki grup arasında IMV ve YBÜ'de kalış süreleri açısından farklılık saptanmadı. Ancak mortalite non-COVID-19 grupta (%57,9) COVID-19 gruba (%39,3) göre anlamlı yüksekti. Bunun nedeni çalışmamızdaki kür sağlanmış malign hasta oranının COVID-19 grubunda (%72,7) non-COVID-19 grubundan (%27,3) daha yüksek olması olabilir. Çünkü bu hastalar onkolojik hastalıkları nedeniyle tedavilerini tamamlamış ve genel popülasyondaki bireyler olarak kabul edilebilir. Sunulan bu çalışmada COVID-19 grubunun mortalitesi Nadkarni ve ark. bildirdiği meta-analizdeki mortalite oranından (%60) daha düşük ve çok merkezli başka bir çalışmada yoğun bakımdaki 60 günlük mortalite oranına (%35) benzer bulundu [10,11]. Lee ve ark. çalışmasında ise COVID-19 ve malignitesi olan grupta mortalite %30 olarak bildirildi [6]. Aktif ve kür sağlanmış malign COVID-19 hastalarının karşılaştırıldığı bir çalışmada ise tüm hastalarda toplam mortalite oranı %35 olarak bildirilmiştir [3]. Non-COVID-19 grubundaki mortalitenin yüksek olmasının bir başka nedeni de bu hastaların maligniteleri ya da maligniteye sekonder nedenlerle (örneğin; kemoterapi sonrası febril nötropeni, kardiyak disfonksiyon, sepsis, tümör lizis sendromu, metabolik bozukluklar, terminal dönem malignitenin olması gibi) yoğun bakıma yatış gereksinimi olması ve bu durumlardan bazılarının geri dönüşümsüz olması olabilir.

Gruplar arasında hematolojik ve solid maligniteler açısından anlamlı farklılık vardı. COVID-19 malign hasta grubunda, solid organ malignitesi olan hastaların oranı hematolojik malignitesi olanlardan literatürle uyumlu olarak daha fazlaydı [13]. Lee ve ark.'nın çalışmasında COVID-19 ve malign grupta, solid organ malignite oranı bizim çalışmamızın sonucuna benzer olarak %85 olduğu bildirilmiştir [6]. Ancak non-COVID-19 malign hasta grubunda da solid organ malignite oranı bizim çalışmamızdan farklı olarak %95 olarak bulunmuştur. Bu fark, non-COVID-19 malignite grubunun pandemi öncesi dönemdeki hastaları kapsamaması (2017 yılı), hasta sayısının bizim çalışmamızdan daha fazla hasta sayısını içermesi ve bizim çalışmamızda sadece yoğun bakım hasta popülasyonunun bulunması gibi nedenlere bağlı olabilir. COVID-19 hastalarının yoğun bakıma yatış

nedenleri sıklıkla dispne ve solunum yetmezliğidir. Bu hasta grubunda altta yatan akciğer kanseri gibi bir komorbidite olması daha fazla oksijen desteğine ve daha sık yoğun bakımda takibe gereksinim oluşturur. Bizim sonuçlarımızda da akciğer kanseri sıklığı COVID-19 grubunda anlamlı yüksekti. Diğer maligniteler açısından iki grup arasında farklılık bulunmadı.

COVID-19'un karakteristik laboratuvar bulgularından olan lenfopeni ve CRP yüksekliği bu çalışmada da COVID-19 grubunda literatür ile uyumlu idi [14,15,16]. Üre, kreatinin yüksekliği ve yoğun bakımda mortalite predüktörü olan albümin düşüklüğü mortalitenin yüksek olduğu non-COVID-19 grubun sonuçları ile uyumlu idi [17,18]. Bu çalışmada hastaların kemoterapi, radyoterapi alıp almadıkları, ne kadar süre önce aldıkları gibi bilgilerin bulunmaması çalışmamızın grupların laboratuvar sonuçlarını karşılaştırırken karşımıza çıkan sınırlamalarından biridir.

Çalışmamızda tüm hastalarda mortaliteye etkili faktörler Lee ve ark çalışmasındaki sonuçlardan farklılık gösterdi [6]. Lee ve ark. artan yaş ve hematolojik malignite varlığını bildirirken bizim çalışmamızda ise IMV gereksinimi, IMV kalış süresi, nörolojik komorbiditenin eşlik etmesi ve vazopressör/inotrop ihtiyacı mortaliteye etkili faktörler olarak belirlendi. Yukarıda da bahsedildiği gibi bu farkın nedeni; iki çalışmadaki hasta grupları benzer olsa da bizim çalışmamızda sadece yoğun bakım hastalarının incelenmesi olabilir.

Çalışmamızda; tek merkezli, retrospektif, örneklem sayısının kısıtlı olması, hastaların malignite tanısının zamanlaması ve uygulanan tedavilerin (cerrahi, radyoterapi, kemoterapi) belirlenememiş olması gibi kısıtlılıklar bulunmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmada pandemi süresince COVID-19 ve non-COVID-19 yoğun bakımlarda takip edilen malignitesi olan hastalar karşılaştırıldı. COVID-19 malign hastalarda mortalite oranının non-COVID-19 malign hastalardan daha düşük olduğu, tüm malign hastalarda mortaliteye IMV gereksinimi ve süresi, vazopressör/inotrop ihtiyacı ve nörolojik hastalığın eşlik etmesinin etkili olduğu sonucuna varıldı. Mortalitenin non-COVID-19 hasta grubunda daha fazla olmasını malignitenin ileri evresi, klinik seyri, uygulanan immunsuprese tedavi (radyoterapi, kemoterapi gibi) gibi faktörlere bağlı olabileceğini düşünüyoruz.

Çıkar çatışması / finansal destek beyanı

Bu yazıdaki yazarların herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Yazının herhangi bir finansal desteği yoktur.

Kaynaklar

1. Fu C, Stoeckle JH, Masri L et al. COVID-19 Outcomes in Hospitalized Patients With Active Cancer: Experiences From a Major New York City Health Care System. *Cancer* 2021; 7: 10.
2. Yang K, Sheng Y, Huang C et al. Clinical characteristics, outcomes, and risk factors for mortality in patients with cancer and COVID-19 in Hubei, China: a multicentre, retrospective, cohort study. *Lancet Oncol* 2020; 21: 904–13
3. Sawyers A, Chou M, Johannet P et al. Clinical outcomes in cancer patients with COVID-19. *Cancer Reports* 2021; 4: 1413.
4. Zhang H, Han H, He T et al. Clinical Characteristics and Outcomes of COVID-19–Infected Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JNCI J Natl Cancer Inst* 2021; 113: 371-80.
5. Aboueshia M, Hussein MH, Attia AS et al. Cancer and COVID-19: analysis of patient Outcomes. *Future Oncol*. 10.2217/fo-2021-0121.
6. Lee LYW, Cazier JB, Starkey T et al. COVID-19 prevalence and mortality in patients with cancer and the effect of primary tumour subtype and patient demographics: a prospective cohort study. *Lancet Oncol* 2020; 21: 1309–16.
7. Díaz-Díaz D, Martínez MV, Herrejón EP et al. Oncological patients admitted to an intensive care unit. Analysis of predictors of in-hospital mortality. *Med Intensiva* 2018; 42: 346-53.
8. De Jong A, Jung B, Jaber S. Intubation in the ICU: we could improve our practice. *Critical Care* 2014; 18: 209
9. Reyes LF, Rodriguez A, Bastidas A et al. Dexamethasone as risk-factor for ICU-acquired respiratory tract infections in severe COVID-19. *Journal of Critical Care* 2022; 69: 154014.
10. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A et al. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Compr Clin Med* 2020; 2: 1069–76.
11. Nadkarni AR, Vijayakumaran SC, Gupta S, Divatia JV. Mortality in Cancer Patients With COVID-19 Who Are Admitted to an ICU or Who Have Severe COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JCO Global Oncol* 2021; 7: 1286-305.
12. Plais H, Labruyère M, Creutin T et al. Outcomes of Patients With Active Cancer and COVID-19 in the Intensive-Care Unit: A Multicenter Ambispective Study. *Front. Oncol*. 2022; 12: 858276.
13. Shoumariyeh K, Biavasco F, Ihorst G et al. Covid-19 in patients with hematological and solid cancers at a Comprehensive Cancer Center in Germany. *Cancer Medicine* 2020; 9: 8412–22
14. Tavakolpour S, Rakhshandehroo T. Lymphopenia during the COVID-19 infection: What it shows and what can be learned. *Immunol Lett* 2020; 225: 31–2.
15. Lee J, Park SS, Kim TY, et al. Lymphopenia as a Biological Predictor of Outcomes in COVID-19 Patients: A Nationwide Cohort Study. *Cancers (Basel)* 2021; 13: 471.
16. Ahnach M, Zbiri S, Nejari S et al. C-reactive protein as an early predictor of COVID-19 severity. *J Med Biochem* 2020; 39: 500-7.
17. Xu Y, Yang H, Wang J et al. Serum Albumin Levels are a Predictor of COVID-19 Patient Prognosis: Evidence from a Single Cohort in Chongqing, China. *International Journal of General Medicine* 2021; 14: 2785–97.
18. Turcato G, Zabolli A, Kostic I, et al. Severity of SARS-CoV-2 infection and albumin levels recorded at the first emergency department evaluation: a multicentre retrospective observational study. *Emerg Med J* 2022; 39:63–9.