

ARAŞTIRMAMAKALESİ/ORIGINALRESEARCH

DOI: 10.5505/kt.2023.86729

KocaeliMedJ2023;12(1):38-45

Serviste Takip Edilen Covidli Gebelerle Yoğunbakımda Tedavisi Yapılan Covidli Gebelerin Laboratuvar Parametrelerinin ve Perinatal Sonuçlarının Karşılaştırılması

Comparison of Laboratory Parameters and Perinatal Results of Pregnant Women with Covid who Were Followed up in the Service and those with Covid who Were Treated in the Intensive Care Unit

 Funda Demirel  Erhan Demirel

Kocaeli Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Kocaeli, Türkiye

OZET

GİRİŞ ve AMAÇ: Covid 19 ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde tanımlanmış ve hızla yayılarak pandemi haline gelmiştir. Bu çalışmada Covid19 pozitif tanısı alıp serviste yatarak tedavi olmuş gebelerle Covid 19 pozitif olup yoğunbakım ihtiyacı olan gebelerin laboratuvar parametrelerindeki farklılıkların saptanması, her iki grubun perinatal sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Çalışma Mart 2020 ve Haziran 2021 tarihleri arasında kadın doğum kliniğinde yatırılan 134 Covid 19 pozitif gebenin datalarının retrospektif olarak taranmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu iki grup hastanın Covid pozitif tanısı alıp yatış kararı verildiğinde bakılan laboratuvar parametreleri ve perinatal sonuçları karşılaştırılmıştır.

BULGULAR: Bu iki gruba bakıldığında; yoğunbakıma yatırılan hastaların lenfosit (Ly) ($p<0,001$), üre ($p<0,001$) ve D-dimer ($p=0,01$) değerleri anlamlı düzeyde düşük, glukoz ($p<0,001$), alanin aminotransferaz (ALT) ($p<0,001$), aspartat aminotransferaz (AST) ($p<0,001$), total protein ($p<0,001$), albümin ($p=0,001$), C reaktif protein (CRP) ($p<0,001$), ferritin ($p<0,001$) ve prokalsitonin ($p<0,001$) düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Yine iki grubun perinatal sonuçları karşılaştırıldığında yoğunbakıma yatan hastalarda gravide değeri ($p=0,028$), ek hastalık görülme oranı ($p=0,006$) anlamlı derecede yüksek iken, medyan gebelik haftasının anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür ($p<0,001$).

TARTIŞMA ve SONUÇ: Yoğunbakım ihtiyacı olan Covid pozitif gebelerin laboratuvar parametrelerinde hastaneye ilk yatışta bile farklılıklar görülebilir. Ayrıca perinatal sonuçlar açısından bakıldığında yoğunbakım ihtiyacı olan gebelerde mortalite ve morbidite daha yüksek olabilir.

Anahtar Kelimeler: Covid 19, gebelik, yoğun bakım

ABSTRACT

INTRODUCTION: Covid 19 was first seen and identified in Wuhan, China in December 2019, and within a few months it quickly spread all over the world and became a pandemic. In this study, we aimed to determine the differences in laboratory parameters of pregnant women who were hospitalized in the ward and those who needed intensive care, and to compare the perinatal results between the two groups.

METHODS: This study was carried out by retrospectively scanning the data of 134 Covid positive pregnant women hospitalized in the gynecology clinic March 2020 and June 2021. When these two groups of patients were diagnosed as Covid positive and decided to be admitted to the ward, laboratory parameters and perinatal results were compared.

RESULTS: Looking at these two groups, lymphocyte (Ly), urea ($p<0.001$), D-dimer ($p=0.01$), glucose ($p<0.001$), alanine aminotransferase (ALT) ($p<0.001$), aspartate aminotransferase (AST) ($p<0.001$), total protein ($p<0.001$), albumin ($p=0.001$), C reactive protein (CRP) ($p<0.001$), ferritin ($p<0.001$) and procalcitonin ($p<0.001$) levels were significantly higher. Again, when the perinatal results of the two groups were compared, the gravide value ($p=0.028$), the incidence rate of additional diseases ($p=0.006$) were significantly higher in patients admitted to intensive care, while the median week of pregnancy was significantly lower ($p<0.001$).

DISCUSSION AND CONCLUSION: There may be differences in the laboratory parameters of Covid positive pregnant women who need intensive care, even at first hospitalization. Also, in terms of perinatal outcomes, morbidity and mortality may be higher in pregnant women who need intensive care.

Keywords: Covid 19, pregnancy, intensive care unit

Kabul Tarihi: 08.03.2023

Correspondence: Uzm. Dr. Funda Demirel, Kocaeli Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Kocaeli, Türkiye

E-mail: drfundademirel@yahoo.com

GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin sağlık bakanlığı Wuhan kentinde açıklanamayan zatürre vakaları olduğunu tespit etmiş ve patojenini yeni bir koronavirüs olarak tanımlamıştır. Bu virüsün genomu hızlı bir şekilde dizilenmiş ve şiddetli akut respiratuarsendromuna (SARS-CoV) genetik olarak benzer olduğu kaydedilmiştir (1,2). Hastalık hızla tüm dünyaya yayılmış ve Mart 2020'depandemi olarak ilan edilmiştir.

Hastalık tüm dünyada büyük bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Her yaştan insanın SARS-CoV2'e duyarlı olduğu görülmüş fakat mevcut veriler yetişkinlerin özellikle de komorbiditeleri olan yaşlı erkeklerin daha sonra şiddetli pnomoni, akciğer ödemi, akutrespiratuardistresssendromu, multiple organ yetmezliği ve ölüm gibi komplikasyonlara daha açık olduğunu göstermiştir (3). Gebelerin de bu özel gruba dahil edilebileceği değerlendirilmiştir.Çünkü gebelik anne bağışıklık sistemine yabancı olmasına rağmen plasenta ve fetüsün gelişimini ve hayatta kalmasını tolere etmek desteklemek için gerekli olan, değişen bağışıklık ve hormon seviyeleri dahil olmak üzere benzersiz özelliklere sahip özel bir fizyolojik durumdur (4).Fetüs ve plasantanın gelişimini desteklemek amaçlı olan bu bağışıklık sistemindeki zayıflama yüzünden gebe olmayan hastalarla kıyaslandığında gebelerde hastalıkla enfekte olunduğunda hızlı kötüleşen klinik tablolarla karşılaşılabileceği görülmüştür (5).

Yinegebelikte fonksiyonel rezidüel kapasitede %9,5-21 azalma olur. Ayrıca fizyolojik hiperventilasyonnedeniyle oksijen kullanımı %21 artar (6). Ayrıca progesteron tarafından indüklenen nazal mukozadaki değişikliklerle, virüsün üst solunum yolunda tutunmasını kolaylaştırma eğilimindedir böylece konakçı bağışıklığının onu atmasını zorlaştırır (7). Hastalık akciğerlerdeki anjotensindönüştürücü enzim 2 reseptörü aracılığıyla (ACE-2) tip 1 ve2 pnositlerde yıkım, inflamasyon ve kanamaya neden olur (8,9). Gebe olmayan kadınlarla karşılaştırıldığında hamile kadınlar ACE-2 reseptörlerinin ekspresyonunda iki kat artış gösterirler(10). Bu nedenle hamile kadınlar hamile olamayan kadınlara göre daha yüksek ciddi hastalık ve ölüm riski altındadır; ilk grubun ayrıca yoğunbakım ünitesine kabul ve oksijen desteğine ihtiyacı ikinci gruba göre daha yüksektir (11). Bu çalışmada Covid-19 tanısı alan gebe kadınlardan serviste yatarak tedavi olanlar ile yoğunbakım ihtiyacı olanların laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması ve her iki grubun perinatal sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL METOD

Bu çalışma Derince Eğitim Araştırma Hastanesinde Mart 2020- Haziran 2021 tarihleri arasında kadın doğum kliniğine yatırılan 134 Covid 19pozitif gebenin datalarının retrospektifolarak dosya taraması yapılarak oluşturulmuştur. Çalışma için etik kurul onayı alınmıştır.

Bu 134 Covid pozitif gebenin 53 tanesinin yoğunbakım ihtiyacı olduğu ve bunların takip ve tedavisinin yoğunbakım ünitesinde yapıldığı, 81 tanesinin ise kadın doğum servisinde tedavi edildiği saptanmıştır. Hastaların Covid pozitif tanısı alarak hastaneye ilk yatışlarındaki laboratuvar parametreleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan laboratuvar parametreleri; beyaz küre (WBC),hematokrit (Hct),trombosit (Plt), nötrofil (Neu), lenfosit (Ly), ortalama trombosit hacmi (MPV), glukoz, alaninaminotransferaz (ALT), aspartataminotransferaz (AST), total protein, albümin, üre, kreatinin, D-dimer, Fibrinojen, C-reaktif protein (CRP), ferritin, pro-kalsitonin, kan grubudur.

Hastaların perinatal sonuçları da karşılaştırılmıştır. Bu iki grup için; anne yaşı, gebelik ve doğum sayısı, doğum gerçekleşmişse kaçınıcı haftada olduğu, annenin ek risk faktörü taşıyıp taşımadığı, fetüsün ağırlık, cinsiyet ve 1.ve 5.dakika Apgar skorları ve doğum şekli karşılaştırılmıştır.

Verilerin normalliği Shapiro-Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Sürekli değişkenler,normal dağılan veriler için ortalama \pm SD ve normal dağılmayan veriler için medyan (IQR:25-75 persantil) ile özetlenmiştir. Kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiş ve Pearson ki-kare testi ve Fisher'sexact testi kullanılarak analiz edilmiştir. Post-hoc analizde Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Sürekli verilerin yoğunbakımda kalış ve mortaliteye göre istatistiksel farklılıklarını belirtmek için Mann Whitney U testi ve Independent t-testi kullanılmıştır. Yoğunbakım ünitesinde kalışla ilişkili bağımsız faktörleri bulmak için çok değişkenli lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Modelin sonuçları ODDS oranı (OR) ve karşılık gelen %95 güven aralıkları (%95Cı_s) ile raporlandırılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS 23 programı kullanılmış, $p < 0,005$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 134 Covid pozitif hastanın demografik özellikleri ve perinatal sonuçları Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo 1. Hasta Özellikleri

Değişkenler	Tüm hastalar	YBÜ yatış		p
		Yok	Var	
Hasta sayısı, (%)	134	81(60,4)	53(39,6)	-
Yaş (yıl)	29,75±5,64	29,69±6,27	29,83±4,56	0,883
Gravide	2(1-3)	2(1-3)	3(2-3)	0,028
Parite	1(0-2)	1(0-1)	1(1-2)	0,067
Kan grubu				
0(-)	4(3)	1(1,2)	3(5,7)	0,276
0(+)	40(29,9)	28(34,6)	12(22,6)	
A(-)	4(3)	3(3,7)	1(1,9)	
A(+)	59(44)	34(42)	25(47,2)	
AB(-)	1(0,7)	1(1,2)	0(0)	
AB(+)	11(8,2)	7(8,6)	4(7,5)	
B (-)	2(1,5)	2(2,5)	0(0)	
B(+)	13(9,7)	5(6,2)	8(15,1)	
Ek hastalık	23(17,2)	8(9,9)	15(28,3)	0,006
GDM	11(8,2)	3(3,7)	8(15,1)	0,025
Guatr	1(0,7)	1(1,2)	0(0)	0,999
Kolestaz	2(1,5)	2(2,5)	0(0)	0,518
DM	2(1,5)	1(1,2)	1(1,9)	0,999
HT	1(0,7)	1(1,2)	0(0)	0,999
ITP	1(0,7)	1(1,2)	0(0)	0,999
Hipotiroidi	3(2,2)	0(0)	3(5,7)	0,060
Preeklampsi	2(1,5)	0(0)	2(3,8)	0,155
MYastenigravis	1(0,7)	0(0)	1(1,9)	0,396
Romatoartrit	1(0,7)	0(0)	1(1,9)	0,396
Tüberküloz	1(0,7)	0(0)	1(1,9)	0,396
FMF	1(0,7)	0(0)	1(1,9)	0,396
Gebelik haftası	36(30-38)	38(37-39)	28(26-33)	<0,001
Doğum şekli (n=119)				
C/S	111(93,3)	73(90,1)	38(100)	0,054
NSD	8(6,7)	8(9,9)	0(0)	
Fetal ağırlık (gr) (n=119)	2860(2300-3280)	3090(2750-3420)	1775(1140-2650)	<0,001
Bebek cinsiyet (n=119)				
Kız	61(51,3)	43(53,1)	18(47,4)	0,561
Erkek	58(48,7)	38(46,9)	20(52,6)	
Apgar 1 (n=119)	8(7-8)	8(8-8)	7(4-8)	<0,001
Apgar 5 (n=119)	9(8-10)	9(9-10)	8(1-9)	<0,001
Mortalite	4(3)	0(0)	4(7,5)	0,023

Values are expressed as means±standard deviation, median (IQR) or n (%). Independent t-test, Mann-Whitney U test, Pearson chi-square test, Fisher's Exact test.

Araştırmaya alınan 134 hastanın yaş ortalaması 29,7±5,6 yıldır. Medyan gravide 2 (IQR:1-3) ve parite 1 (IQR:0-2) bulunmuştur. Hastaların %44'ü A (+) ve %29,9'u 0 (+) kan grubuydu. Hastaların %17,2'sinde ek hastalık olduğu ve %8,2'sinde GDM olduğu gözlenmiştir. Medyan gebelik haftası 36 (IQR:30-38) olarak hesaplanmıştır. Hastaların %93,3'üne sezaryen ve %6,7'sine normal doğum uygulanmıştır. Doğumu gerçekleştiren 119 hastada medyan bebek fetal ağırlık 2860 (IQR:2300-3280) gram hesaplanmış ve bebeklerin %51,3'ü kızdır. 119 bebeğin 1.dakika Apgar skor medyanı 8 (IQR:7-8) ve 5.dakika skor medyanı 9 (IQR:8-10) bulunmuştur. 4 hasta (%3) ex olmuştur.

53 hastanın (%39,6) yoğunbakıma yatışı yapılmıştır. Yaş (p=0,883), parite (p=0,067), kan grubu (p=0,276) ve bebek cinsiyeti (p=0,561) yoğunbakım ünitesine yatış ile ilişkili bulunmamıştır. Yoğunbakım yatışı yapılan hastalarda gravide anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,028). Yoğunbakımyatışı yapılan grupta ek hastalık oranı %28,3 ve yapılmayanlarda %9,9 olup, bu fark anlamlı bulunmuştur (p=0,006). Yoğunbakım yatışı olan hastalarda gestasyonel diyabet oranı (%15,1) olmayan hastalara göre (%3,7) anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,025). Yoğunbakım yatışı olan hastalarda hipotiroidi oranı daha yüksek izlenirken, bu fark anlamlı bulunmamıştır (p=0,06). Diğer ek hastalıkların görülme oranları iki grup arasında benzerdir

(p>0,05).

Yoğunbakım yatışı olan grupta medyan gebelik haftası anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır (p<0,001). Yoğunbakım yatışı yapılan hastaların tamamına (%100), yatış yapılmayanların %90,1'ine sezaryen uygulanmakla birlikte farkın anlamlı olmadığı görülmüştür (p=0,054). Medyan bebek fetal ağırlığınıyoğunbakım ünitesine yatışı olan grupta daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0,001). 1.ve 5.dakika bebek Apgar skoru yoğunbakım hastalarında anlamlı düzeyde düşüktür (p<0,001). Ayrıca, mortalite oranının yoğunbakım ünitesine yatışı olan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (%7,5 ve %0;p=0,023) (Tablo1).

Covid19 pozitif tanısı alan tüm hastaların tanı aldıkları gün bakılan laboratuvar parametreleri Tablo-2'de verilmiştir. Yoğunbakım yatışı ile hastaların Hct (p=0,218), Plt (p=0,126), Neu (p=0,471), MPV (p=0,545), kreatinin (p=0,487) ve fibrinojen (p=0,947) değerleri arasında ilişki tespit edilmemiştir. Yoğunbakım ünitesine yatışı olan hastaların WBC değerleri daha düşük olup, bu fark anlamlı değildir (p=0,054). Yoğunbakımyatışı olan grupta Ly (p<0,001), ALT (p<0,001), AST (p<0,001), total protein (p<0,001), albümin (p=0,001), CRP (p<0,001), ferritin (p<0,001) ve pro-kalsitonin (p<0,001) anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo-2).

Tablo 2. Hastaların Laboratuvar Bulguları

Değişkenler	Tüm hastalar (n=134)	YBÜ yatış		p
		Yok (n=81)	Var (n=53)	
WBC	6,85(5,3-8,4)	7(5,6-9,2)	6,2(4,9-8)	0,054
HCT	34,98±3,63	35,29±3,69	34,5±3,52	0,218
PLT	205,5(154-255)	212(160-269)	188(153-246)	0,126
Nötrofil	5,05(3,9-6,6)	5,1(4,2-6,6)	4,8(3,5-6,5)	0,471
Lenfosit	1(0,8-1,4)	1,2(1-1,6)	0,8(0,7-1)	<0,001
MPV	9,05±0,94	9,09±0,93	8,99±0,96	0,545
Glukoz	94,5(81-110)	90(76-106)	104(91-117)	<0,001
ALT	14(10-22)	12(9-18)	19(13-29)	<0,001
AST	26(21-36)	23(18-29)	35(27-47)	<0,001
Total protein	6,4±0,48	6,26±0,49	6,62±0,38	<0,001
Albümin	3,42±0,35	3,34±0,33	3,55±0,34	0,001
Üre	13(10-15)	14(11-17)	11(8-14)	<0,001
Kreatinin	0,59(0,54-0,66)	0,59(0,54-0,63)	0,6(0,55-0,66)	0,487
D-Dimer	1,68(1,2-2,8)	2,1(1,43-3,11)	1,4(0,9-2,1)	0,001
Fibrinojen	413(355-460)	418(350-453)	410(359-463)	0,947
CRP	21,45(6,2-54)	10,2(4-23,7)	53(33-90)	<0,001
Ferritin	38,55(17,1-73,3)	30(15-45)	61(29-107)	<0,001
Pro-kalsitonin	0,04(0,01-0,09)	0,03(0,01-0,05)	0,08(0,06-0,15)	<0,001

Values are expressed as means±standard deviation or median (IQR). Independent t-test, Mann-Whitney U test.

Tablo 4. Yoğun Bakım Hastalarında (n=53) Mortaliteye göre Hasta Özellikleri

Değişkenler	Yok (n=49)	Var (n=4)	p
Yaş (yıl)	30(27-33)	30,5(28,5-31,5)	0,961
Gravide	3(2-3)	2,5(1,5-3)	0,638
Parite	1(1-2)	1(0,5-1,5)	0,638
Kan grubu			
0(-)	0(0) ^a	3(75) ^b	<0,001
0(+)	12(24,5) ^a	0(0) ^a	
A(-)	1(2) ^a	0(0) ^a	
A(+)	24(49) ^a	1(25) ^a	
AB(+)	4(8,2) ^a	0(0) ^a	
B(+)	8(16,3) ^a	0(0) ^a	
Ek hastalık	14(28,6)	1(25)	0,999
<i>GDM</i>	7(14,3)	1(25)	0,491
<i>DM</i>	1(2)	0(0)	0,999
<i>Hipotiroidi</i>	3(6,1)	0(0)	0,999
<i>Preeklampsi</i>	1(2)	1(25)	0,147
<i>Myasteniagravis</i>	1(2)	0(0)	0,999
<i>Romatoitartrit</i>	1(2)	0(0)	0,999
<i>Tüberküloz</i>	1(2)	0(0)	0,999
<i>FMF</i>	1(2)	0(0)	0,999
Gebelik haftası	29(27-34)	23(22-26)	0,112
WBC	6,2(4,9-8)	6,55(4,75-7,85)	0,833
HCT	35(32-37)	32,45(31,4-33,7)	0,129
PLT	188(149-246)	177,5(155-227,5)	0,961
Nötrofil	4,7(3,5-6,5)	5,6(4,1-6,55)	0,758
Lenfosit	0,9(0,8-1)	0,6(0,45-0,8)	0,083
MPV	9,1(8,6-9,6)	7,75(7,55-7,95)	0,002
Glukoz	104(91-115)	114(93,5-134,5)	0,547
ALT	18(13-29)	22(17-62,5)	0,444
AST	34(26-42)	46(33-63)	0,242
Total protein	6,7(6,4-6,9)	6,6(6,25-6,75)	0,387
Albümin	3,6(3,4-3,8)	3,65(3,35-3,85)	0,808
Üre	11(9-14)	8,5(6,5-14,5)	0,387
Kreatinin	0,6(0,56-0,66)	0,56(0,53-0,61)	0,242
D-Dimer	1,43(0,91-2,43)	0,78(0,6-1,47)	0,180
Fibrinojen	410(356-463)	410,5(388-477)	0,638
CRP	53(33-86,7)	87,5(49,1-114,5)	0,334
Ferritin	61(29-106)	108,5(33,4-238,5)	0,424
Pro-kalsitonin	0,08(0,05-0,13)	0,19(0,12-0,47)	0,055

Values are expressed as median (IQR) or n (%). Mann-Whitney U test, Fisher's Exact test. Same letters in a row denote the lack of statistically significant difference.

Hastalarda yoğunbakım ünitesine yatış ile ilişkili bağımsız risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonucunda, gebelik haftası, lenfosit, albümin, üre ve CRP değerleri yoğunbakım ünitesine yatış için bağımsız risk faktörü olarak belirlenmiştir. Hastalarda gebelik haftası azaldıkça (OR;0,598;%95 GA:0,418-0,855; $p<0,001$), lenfosit azaldıkça (OR: 0,598; %95GA :0,418-0,855; $p=0,005$), albümin arttıkça (OR: 1,32; %95 GA :1,023-1,702; $p<0,001$), üre azaldıkça (OR: 0,901; %95 GA: 0,823-0,985; $p=0,023$) ve CRP arttıkça (OR: 1,027; %95 GA: 1,004-1,05; $p=0,023$) yoğunbakım ünitesine yatış riskinin arttığı saptanmıştır (Tablo-3).

Tablo 3. YBÜ Kalma Belirleyicilerinin Lojistik Regresyonu

Variables	OR (%95CI)	p values
Gravide	1,268(0,722-2,225)	0,408
Ek hastalık	6,397(0,714-57,342)	0,097
Gebelikhaftası	0,598(0,455-0,785)	<0,001
Lenfosit	0,598(0,418-0,855)	0,005
Glukoz	0,983(0,95-1,017)	0,320
ALT	0,998(0,978-1,017)	0,809
Albümin	1,32(1,023-1,702)	0,033
Üre	0,901(0,823-0,985)	0,023
D-Dimer	0,927(0,7-1,228)	0,596
CRP	1,027(1,004-1,05)	0,023
Ferritin	1,003(0,997-1,009)	0,401
Pro-kalsitonin	2,099(0,813-5,421)	0,126

Yoğunbakımhastalarında (n=53), mortalite ile yaş ($p=0,961$), gravide ($p=0,638$), parite ($p=0,638$) ve ek hastalık ($p=0,999$) arasında ilişki izlenmemiştir. Ex olan hastalarda 0 (-) kan grubu oranı (%75) olmayan hastalara göre (%0) anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,001$). Ex olan hastalarda preeklampsi oranının daha yüksek olduğu görülürken fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0,147$). Ex olan hastaların gebelik haftası daha düşük olup fark anlamlı değildir ($p=0,112$). Mortaliteye göre hastaların WBC ($p=0,833$), Plt ($p=0,961$), Neu ($p=0,758$), glukoz ($p=0,547$), ALT ($p=0,444$), AST ($p=0,242$), total protein ($p=0,387$), albümin ($p=0,807$), üre ($p=0,387$), kreatinin ($p=0,242$), fibrinojen ($p=0,638$), CRP ($p=0,334$) ve ferritin ($p=0,424$) değerleri benzerdi. Medyan MPV değeri ex olan grupta istatistiksel olarak daha düşüktür

($p=0,002$). Ex olan hastalarda Hct, Ly ve D-dimer değerleri daha düşük ve pro-kalsitonindeğerleri daha yüksek izlenirken bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0,05$) (Tablo-4).

TARTIŞMA

Koronavirüs hastalığı tanısı almış ve serviste tedavisi yapılan gebelerle yoğunbakım ihtiyacı olup yoğunbakımdakibi ve tedavisi yapılan gebelerin tanı aldıkları gün bakılan hastane yatışlarındaki laboratuvar parametrelerindeki farklılıkların saptanması ve her iki hasta grubunun perinatal sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmada tanı alıp hastaneye yatırılırken bakılan laboratuvar parametrelerinde yoğunbakıma yatışı olan grupta Ly ve D-dimer düzeyleri anlamlı düzeyde düşük iken, glukoz, ALT, AST, total protein, albümin, CRP, ferritin ve pro-kalsitonindeğerleri anlamlı düzeyde yüksektir.

Yine Yuming ve arkadaşları 146 Covid pozitif gebeyi kapsayan çalışmalarında ciddi hastalık tanısı alan %5.5'lik hasta grubunda lenfopeni ve CRP yüksekliği tespit etmişler (12). Scott ve arkadaşlarının yaptığı 69 Covid pozitif gebeyi içeren çalışmada solunum desteği ihtiyacı olan 15 kişilik hasta grubunda ise lenfosit sayısında düşüklük tespit edilmiş olup, WBC, Neu, ve Plt sayıları diğer hasta grubuyla benzer bulunmuştur (13). Andrikopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada orta ve şiddetli hasta gruplarında önemli ölçüde yüksek ferritin ve velökopeniseviyeleri olduğunu bildirmişler (14). Bozkurt ve arkadaşları 217 Covid pozitif gebeyi içeren çalışmalarında yoğunbakım ihtiyacı olan grupta ferritin değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit etmişler (15). Aynı çalışmada yoğunbakım ünitesine alınan grupta lenfosit ve albümin değerlerinin daha düşük ve nötrofil, LDH, CRP, D-dimer değerlerinin daha yüksek ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamışlar. Sahin ve arkadaşları 112 gebeyi içeren çalışmalarında Covid pozitif gebelerde hastalığın şiddeti ve laboratuvar parametrelerinin ilişkisini incelemişler. Ağır Covid 19 vakalarında nötrofil/lenfosit oranı, CRP, ferritin ve AST seviyelerinin hafif ve orta vakalara göre anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit etmişler (16). Özellikle, CRP ve ferritin parametrelerinin kombinasyonunun başlangıçta hastalığın ciddiyetini tahmin etmede faydalı olabileceğini saptamışlar.

Laboratuvar parametrelerinin yanısıra araştırmada hasta gruplarının perinatal sonuçlarında karşılaştırılmıştır. Araştırmada yoğunbakıma yatışı olan hastalarda gestasyonel diyabet tespit edilme oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek iken, hipotiroidi görülme oranı yine yüksek

saptanmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yine yoğunbakıma yatışı olan hastalarla serviste tedavisi yapılan hastalar arasında yaş ve parite açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmezken, yoğunbakıma yatışı olan hasta grubunda gravide sayısı anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir.

Fransa’da yapılan 617 Covid pozitif gebeyi içeren çok merkezli çalışmada hastalar hafif (%79.2), orta (%15.2) ve ağır (%5.6) olarak ayrılmış. Bu hasta gruplarında hastalığın ciddiyetinin hasta yaşının artmasıyla ve komorbiditelerin varlığıyla ilişkili olduğu tespit edilmiş (17). İngiltere’de yapılan 427’i hastayı içeren çok merkezli çalışmada Covid pozitif gebelerden ciddi hastalığı olanların %41’inin 35 yaş üstü ve %46’sının komorbiditelerinin bulunduğunu tespit edilmiştir (18).

Bu çalışmada yoğunbakıma yatışı olan grupta gebelik haftası anlamlı olarak düşük bulunmuş ve yoğunbakıma yatırılan hasta grubunun tümüne sezaryen operasyonu yapılmıştır. Medyan fetal ağırlığın bu grupta daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yoğunbakım ünitesinde yatan gebelerin fetüslerinin 1.ve 5.dakika Apgar skorları da diğer grupla karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Bozkurt ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ciddi hasta grubunun %78’ni son trimesterde olan gebelerin oluşturduğunu saptamışlar. Yine benzer şekilde yoğunbakım ihtiyacı olan grupta sezaryen ile doğum oranının istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturacak kadar yüksek olduğu ve bu fetüslerin Apgar skorlarının da benzer şekilde düşük olduğunu tespit etmişler (15).

Araştırmada yoğunbakıma yatışı olan ve ex olan hasta grubu da ayrıca değerlendirildi. Ex olan hastalarda 0 (-) kan grubu olmayanlara göre yüksek bulunurken yine bu hasta grubunda preeklampsi görülme oranı daha yüksek olarak saptanmıştır. Fakat her iki parametre için fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Medyan MPV değeri ex olan grupta istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturacak şekilde düşüktür.

Çalışma Covid 19 pozitif tanısı alan gebelerin hastalığın ciddiyetine göre laboratuvar parametrelerinde ilk yatışta dahi farklılıklar olabileceğini ve hastaların perinatal sonuçlarının da hastalığın şiddetine göre değişebileceğini göstermektedir.

Etik Kurul Onayı: Çalışma retrospektif olarak planlanmıştır. Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu 2004 (tarih ve 2004-23 sayılı) yazılı izni alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan

edilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı: Tüm yazarlar makaleye katkıda bulunmuştur.

Finansal Destek: Yoktur.

Hasta Onamı: Çalışmamız retrospektif çalışmadır.

KAYNAKLAR

- 1) Acter T, Uddin N, Das J, Akhter A, Chouhury TR, Kim S. Evolution of severe acuterespiratorysyndromecoronavirus 2 (SARS-CoV-2) as coronavirusdisease 2019 (Covid-19) pandemic: A globalhealthemergency.Sci Total Environ 2020; 730: 138996.
- 2) Riou J, Alhaus CL. Pattern of earlyhuman-to-humantransmission of Wuhan 2019 novelcoronavirus (2019-nCoV), December 2019 to 2020. Euro Surveill 2020;25 (4): 2000058.
- 3) Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristicand intrauterineverticaltransmissionpotentialof Covid-19 infection in nine pregnantwomen: a retrospective view of medical records. Lancet. 2020;395:809-815.
- 4) Robinson DP, Klein SL. Pregnancy and pregnancy-associated hormones alter immune responses and disease pathogenesis. HormBehav. 2012;62:263-271.
- 5) Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and infection. N Engl J Med. 2014;370:2211-2218.
- 6) LoMauro A, Aliverti A. Respiratory physiology of pregnancy: Physiology masterclass. Breathe (Sheff) 2015; 11:297-301.
- 7) Vale AJM, Fernandes ACL, Guzen FP, Pinheiro FI, de Azevedo EP, Cobucci RN. Susceptibility to Covid-19 in pregnancy, labor, and postpartum period: Immune system, verticaltransmission, and breastfeeding. Front Glob Womens Health 2021; 2: 602572.
- 8) Carsana L, Sonzogni A, Nasr A, Rossi RS, Pellegrinelli A, Zerbi P, et al. Pulmonary post-mortem findings in a series of Covid-19 cases from northern Italy: a two-centre descriptive study. Lancet Infect Dis 2020; 20: 1135-1140.
- 9) Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, Haverich A, Welte T, Laenger F et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. N Engl J Med 2020; 383: 120-128.
- 10) Brosnihan KB, Neves LA, Anton L, Joyner J, Valdes G, Merrill DC. Enhanced expression of Ang-(1-7)during pregnancy. Braz J MedBiol Res 2004; 37: 1255-1262.
- 11) Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with

Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status- United States, January 22-October 3,2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69:1641-1647.

12) Cao Y, Chen H, Guo J, Yu X, Wen X et al. Maternal and neonatal outcomes in pregnant women with COVID-19: a systematic review. Chinese Journal of Perinatal Medicine 2020; 23 (7):447-455.

13) Scott R, Hewitt H, Mallet C, Herd L,Shibley C et al. Recognition and treatment of severe Covid -19 in pregnancy. Lessons from a cohort of 69infected women and an evidence-based guideline. Authorea 2020.

14) Andrikopoulou M, Madden N, Wen T, Aubey JJ, Aziz A et al. Symptoms and critical illness among obstetric patients with coronavirus disease 2019 (Covid-19) infection. Obstetrics and Gynecology 2020; 136 (2): 291-299.

15) Bozkurt F, Coskun O, Yelec S, Bekcibasi M, Asena M, Bagli I. Evaluation of clinical and laboratory findings in severe group Covid-19 pregnant without comorbidity. Turk J Med 2022;52: 11-20.

16) Sahin O, Aktoz F, Bagci H, Vurgun E. The role of laboratory parameters in predicting the severity of Covid-19 disease in pregnant patients. J ObstetGynaecol2022May 23:1-5.

17) Kayema G, Lecarpentierl E, Derellef P, Bretellec F, AzriabE,et al. A snapshot of the Covid-19 pandemic among pregnant women in France. Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction 2020; 49 (7): 101826.

18) Knight M, Bunch K, VousdenN, Morris E, Simpson N et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK:national population based cohort study. BMJ-British Medical Journal 2020;369: m2107.