

Elektif cerrahiler ve girişimsel prosedürler öncesi preoperatif hazırlıkta COVID-19 real time polimeraz zincir reaksiyonu için sürüntü sonuçlarının analizi: Retrospektif çalışma



Analysis of COVID-19 real time polymerase chain reaction test results at preoperative screening before elective surgeries and interventional procedures: A retrospective study

Öz

Amaç: Bu retrospektif kohort çalışmada, bir üniversite hastanesinde preoperatif hasta popülasyonunun Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) testi pozitifliğinin oranının belirlenmesi ve preoperatif COVID-19 pozitif hasta sayısı ile demografik özelliklerin, operasyona özgü bulguların ve özellikle kan grupları ile ilişkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Bu retrospektif kohort tek merkezli çalışma, üniversite hastanesinde gerçekleştirildi. Çalışmaya Haziran 2020 ile Nisan 2021 tarihleri arasında farklı cerrahi branşlarda elektif cerrahi planlanan ve preoperatif COVID-19 taraması yapılan tüm yetişkin hastalar dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, operasyona özgü bulguları ve kan grupları incelendi.

Bulgular: COVID-19 pozitif grubuna ait hastaların yaşı COVID-19 negatif grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek idi (50,20±18,3, 47,27±17,28, sırasıyla, p=0,030). COVID-19 pozitif grubuna ait ASA fiziksel durum sınıflamasında skoru yüksek hastalar anlamlı olarak daha fazla idi (p<0,001). COVID-19 pozitif grubunda sigara içme durumu ve akciğer grafisinde özellik varlığı COVID-19 negatif grubundan anlamlı olarak daha fazla idi (p=0,004, p=0,046, sırası ile). COVID-19 pozitif hastaların büyük bir çoğunluğunun genel anestezi (%67,5) altında işleme alındığı görüldü. COVID-19 pozitif grubuna ait operasyon risk skoru yüksek hasta sayısı anlamlı olarak daha fazla idi (p<0,001). COVID-19 pozitif hastalarda kan grupları arasında en yüksek görülme oranı A Rh (+) kan grubu idi.

Sonuç: COVID-19 insidansının genel popülasyona oranla düşük bulunması, pandemi döneminde elektif ameliyatlarda preoperatif anestezi değerlendirilmesinde anamnez ve polimeraz zincir reaksiyonu taramasının önemini ve etkinliğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: COVID-19; elektif cerrahi işlemler; kan grubu; preoperatif işlemler; tarama

Abstract

Aim: In this retrospective cohort study, it was aimed to determine the rate of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) test positivity in the preoperative patient population in a university hospital and to reveal the relationship between the number of preoperative COVID-19 positive patients and demographic characteristics, operation-specific findings and especially blood groups.

Methods: This retrospective cohort single-center study was conducted in a university hospital. All adult patients who were scheduled for elective surgery in different surgical branches and who underwent preoperative COVID-19 screening between June 2020 and April 2021 were included. Demographic characteristics, operation-specific findings and blood groups of the patients were examined.

Results: The age of the patients of COVID-19 positive group was significantly higher than the COVID-19 negative group (50.20±18.3, 47.27±17.28, respectively, p=0.030). Patients with high scores in the ASA physical status of the COVID-19 positive group were significantly higher (p<0.001). Smoking status and presence of finding on chest X-ray were significantly higher in the COVID-19 positive group (p=0.004, p=0.046, respectively). The majority of COVID-19 positive patients were processed under general anesthesia (%67.5). The patients in the COVID-19 positive group with high operative risk scores were significantly higher (p<0.001). The highest incidence in patients of the COVID-19 positive group was A Rh (+) blood group.

Conclusion: The low incidence of COVID-19 compared to the general population shows the importance and effectiveness of anamnesis and polymerase chain reaction test in preoperative anesthesia evaluation in elective surgeries during the pandemic period.

Keywords: Blood group; COVID-19; elective surgical procedures; preoperative procedures; screening

Muhittin Çalım¹, Emine Şeyda Teloğlu¹, Harun Uysal¹, Bilge Sümbül², Asım Esen¹

¹ Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

² Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Geliş/Received : 16.08.2023

Kabul/Accepted: 05.09.2023

DOI: 10.21673/anadoluklin.1344344

Corresponding author/Yazışma yazarı

Muhittin Çalım

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

E-posta: mcalim@bezmialem.edu.tr

ORCID

Muhittin Çalım: 0000-0003-0231-3636

Emine Şeyda Teloğlu: 0000-0001-9057-8217

Harun Uysal: 0000-0002-0041-6140

Bilge Sümbül: 0000-0002-8768-3777

Asım Esen: 0000-0001-7222-7499

GİRİŞ

Koronavirüs Hastalığı 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) salgını ilk olarak 2019'un sonunda Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır ve dünya genelinde ilk vaka 7 Ocak 2020'de bildirilmiştir (1). Yeni tespit edilen koronavirüsün damlacık yoluyla başta olmak üzere hızla yayılması sonucu kişiden kişiye bulaş olmuş ve birçok kişide şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) meydana gelmiştir (2). COVID-19, Türkiye'de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde bildirilmiş ve bugün itibari ile 17 milyondan fazla pozitif vakaya ve 102 binden fazla ölüme neden olmuştur (3).

Virüsün hızlı ve küresel yayılmasından sonra, COVID-19 pozitif hastalarının anestezi yönetimi ve aerosol üreten işlemler (entübasyon, ekstübasyon, havayolu aspirasyonu gibi) sırasında enfeksiyon riski hakkında alınabilecek önlemler açısından anestezi ve yoğun bakım alanında ulusal ve uluslararası dernekler tarafından çok sayıda kılavuz yayınlanmıştır (4).

Koronavirüs hastalığı pandemisi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sağlık sistemini zorlamıştır. Literatürde yer aldığı üzere hasta yoğunluğunu azaltmak ve virüs yayılımını önlemek için olabildiği kadar elektif cerrahilerin sınırlandırılması gerektiği önerilmiştir (5). Daha önce yapılan çalışmalarda, perioperatif COVID-19 enfeksiyonu, postoperatif pulmoner komplikasyon riskini ve dolayısı ile mortaliteyi arttırmaktadır (6). COVID-19 enfeksiyonu için preoperatif testlerin cerrahi işlemler ile ilgili etkinliği halen kanıtlanmamıştır. Preoperatif dönemde COVID-19 pozitifliği saptanmamış olan semptomatik ve asemptomatik hastaların tespit edilmesi, acil cerrahiler hariç elektif cerrahileri ertelemek suretiyle postoperatif sonuçları daha iyi koşullara getirmeye yardımcı olabilir (7). Bilindiği üzere, COVID-19 pozitifliğini saptamak için yaygın olarak kullanılan tarama aracı ters transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile nazofaringeal sürüntü testidir. Bazı yazarlar, özellikle büyük ameliyatlardan önce tarama testi olarak torasik bilgisayarlı tomografiyi (BT) önermişlerdir (8).

Ülkemizde, ABO kan grubu ile COVID-19 hastalığı arasındaki ilişkiye ilişkin çok az veri bulunmaktadır. Bu konuya ilgi duyan bazı yazarlar tarafından, ABO kan grubunun özellikle kardiyovasküler hastalık ve kanserler ile SARS koronavirüsü içine alan belirli

enfeksiyonlar arasında bir korelasyon olduğu iddia edilmiştir. A kan grubu ile COVID-19 enfeksiyonu ve ölüm riski arasında daha yüksek bir ilişki olduğu, buna karşın O kan grubu ile daha düşük COVID-19 enfeksiyonu ve ölüm riski olduğu çalışmalarda öne sürülmüştür (9,10).

COVID-19 tarama testlerinin etkinliği, hastalara ve yapılacak cerrahi işlemlere ait özellikler ile birlikte test pozitifliğinin kan grupları ile olan ilişkisi halen net değildir ve araştırılmaya devam etmektedir. Bu retrospektif kohort çalışmada, bir üniversite hastanesinde primer olarak preoperatif hasta popülasyonunun COVID-19 testi pozitifliğinin oranının belirlenmesi ve sekonder olarak preoperatif COVID-19 pozitif hasta sayısı ile demografik özelliklerin, operasyona özgü bulguların ve özellikle kan grupları ile ilişkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Retrospektif kohort tipteki bu çalışma Haziran 2020 ile Nisan 2021 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde farklı cerrahi branşlarda elektif cerrahi planlanan ve preoperatif COVID-19 taraması yapılan tüm yetişkin hastalar üzerinde yapıldı. Bu çalışma Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (tarih: 27.10.2020, karar no: 18/348).

Bu çalışmaya preoperatif anestezi muayenesi için başvuran 18 yaş ve üzeri tüm hastalar dahil edildi. Acil cerrahi endikasyon konulan olgular, 18 yaş altındaki olgular, anestezi kayıtları eksik olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalara ait bilgiler üniversite hastanesi veri tabanından alındı.

Çalışmada tüm hastalar uygunluk için değerlendirildi. Dahil edilme kriterlerine uymayan ve eksik verileri olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Geriye kalan hastalar retrospektif olarak iki kohort çalışma grubuna ayrıldı: COVID-19 negatif (n=10907) ve COVID-19 pozitif (n=191).

Demografik özelliklerden yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), Amerikan Anesteziyoloji Derneği (American Society of Anesthesiology: ASA) fiziksel durum skorları, sigara ve alkol kullanımı, alerji durumları, anamnezlerinde kardiyak ve solunumsal

olağan dışı belirti (dispne, takipne, çarpıntı, yorgunluk, öksürük, dinlemekle patolojik ses ve üfürümler gibi), akciğer grafisinde patoloji görüntü varlığı (opasite, buzlu cam görünümü, havalanma artışı ve sinüs dolgunluğu gibi), hipertansiyon, diyabetis mellitus ve tiroit hastalıkları varlığı kaydedildi. Operasyon özelliklerinden anestezi işleminin uygulandığı birim (genel cerrahi, göğüs cerrahisi, ortopedi gibi), anestezi uygulama türü (genel, rejyonal anestezi ve sedasyon-analjezi) ve operasyon risk grubu (düşük, düşük-orta, orta, orta-yüksek ve yüksek) verileri kaydedildi. Ayrıca çalışmaya dahil edilen tüm hastaların ABO kan grupları [0 Rh (-/+), A Rh (-/+), AB Rh (-/+)] ve B Rh (-/+)] kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistiksel analizleri "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS) Version 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılarak yapıldı. Normal dağılım testi olarak Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Tanımlayıcı analizler normal dağılım gösteren değişkenler için ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verildi. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak verildi. Analizlerde Mann Whitney U testi ve Ki-kare testleri kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmada 20281 hasta uygunluk için değerlendirildi ve 9184 hasta çalışma dışı bırakıldı. Toplam 11097 hasta retrospektif olarak tarandı ve iki kohort çalışma grubu oluşturuldu. Bu çalışmada elde edilen COVID-19 pozitif insidansı %1,72'dir. COVID-19 pozitif grubuna ait hastaların yaşı COVID-19 negatif grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek idi ($50,20 \pm 18,3$, $47,27 \pm 17,28$ sırasıyla, $p=0,030$). Gruplar arasında cinsiyet, boy, kilo ve VKİ açısından anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p=0,514$, $p=0,095$, $p=0,499$ ve $p=0,946$ sırasıyla). COVID-19 pozitif grubuna ait ASA fiziksel durum sınıflamasında skoru yüksek hastalar anlamlı olarak daha fazla idi ($p < 0,001$). COVID-19 pozitif grubunda sigara içme durumu ve akciğer grafisinde özellik varlığı COVID-19 negatif grubundan anlamlı olarak daha fazla idi ($p=0,004$, $p=0,046$ sırasıyla). Kardiyak ve solunumsal belirtiler, hipertansiyon, diyabetis mellitus,

tiroit ve gebelik varlığı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmedi ($p=0,296$, $p=0,783$, $p=0,367$, $p=0,150$, $p=0,801$ ve $p=0,066$ sırasıyla). Demografik özellikler **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Operasyon özelliklerinde, COVID-19 pozitif oranının en yüksek olduğu birimlerin sırasıyla ortopedi (%19,9), endoskopi-kolonoskopi ünitesi (%16,8), kulak burun boğaz hastalıkları (%14,7), kadın doğum hastalıkları (%14,1) ve genel cerrahi (%11,0) olduğu görüldü. COVID-19 pozitif hastaların büyük bir çoğunluğunun genel anestezi (%67,5) altında işleme alındığı görüldü. COVID-19 pozitif grubuna ait operasyon risk skoru yüksek hastalar anlamlı olarak daha fazla idi ($p < 0,001$). Operasyon özellikleri **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Kan grupları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p=0,086$). COVID-19 pozitif hastalarda kan grupları arasında en yüksek görülme oranı A Rh (+) kan grubu (%42,9), en az görülme oranı ise B Rh (-) kan grubu idi (%1,0). Gruplara ait kan grupları ve görülme oranları **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Retrospektif 11097 hastada yapılan bu çalışmada COVID-19 pozitif insidansı %1,72 idi. COVID-19 pozitif grubuna ait hastaların yaşları ve ASA skorlarının daha yüksek, sigara içme durumu ve akciğer grafisinde özellik varlığının daha düşük olduğu görüldü. COVID-19 pozitif oranının en yüksek olduğu birimin ortopedi, daha sonra sırasıyla endoskopi-kolonoskopi ünitesi, kulak burun boğaz hastalıkları, kadın doğum hastalıkları ve genel cerrahi olduğu görüldü. Kan grupları açısından COVID-19 pozitif hastalarda kan grupları arasında en yüksek görülme oranı A Rh (+), en az görülme oranı ise B Rh (-) kan grubu idi.

Hastaların preoperatif anestezi muayenesinde risk değerlendirmesi, güvenli anestezi uygulamaları ve cerrahi işlemler açısından önemini korumaya devam etmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte hastaların ve özellikle sağlık çalışanlarının güvenliği daha dikkat edilmesi gereken boyutlara ulaşmıştır. Rutin olarak operasyon öncesi anestezi değerlendirmesinde yapılan test ve taramalar, özellikle asemptomatik olan COVID-19 pozitif hastaların ayırt edilmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle preoperatif anamnez

Tablo 1. Demografik özellikler

	COVID negatif (n=10907)		COVID pozitif (n=191)		p değeri
	Min-maks	Ort±SS veya n (%)	Min-maks	Ort±SS veya n (%)	
Yaş, yıl	18 – 105	47,27±17,28	19 – 90	50,20±18,33	0,030*
Cinsiyet, n					0,514**
Erkek	-	4884 (%44,8)	-	81 (%42,4)	
Kadın	-	6023 (%55,2)	-	110 (%57,6)	
Boy, cm	135 – 202	166,57±8,99	144 – 190	165,50±8,95	0,095*
Kilo, kg	32 – 203	76,94±16,27	45 – 130	76,40±17,00	0,499*
VKİ, (kg/m ²)	16,1 – 59,7	27,76±5,70	17,7 – 50,8	27,90±6,02	0,946*
ASA fiziksel durum, n					<0,001**
I		3595 (%33,0)		53 (%27,7)	
II		5315 (%48,7)		79 (%41,4)	
III		1720 (%15,8)		49 (%25,7)	
IV		277 (%2,5)		10 (%5,2)	
Sigara, n (%)	-	4070 (%37,3)	-	52 (%27,2)	0,004**
Alkol, n(%)	-	625 (%5,7)	-	10 (%5,2)	0,770**
Alerji, n (%)					0,316**
İlaç		665 (%6,1)		7 (%3,7)	
Besin		167 (%1,5)		1 (%0,5)	
Diğer		632 (%5,8)		10 (%5,2)	
Yok		10907 (%86,6)		173 (%90,6)	
Kardiyak belirti, n(%)		1118 (%10,3)		24 (%12,6)	0,296**
Solunumsal belirti, n(%)		634 (%5,8)		12 (%6,3)	0,783**
Hipertansiyon, n(%)		1521 (%13,9)		31 (%16,2)	0,367**
Diyabetes Mellitus, n(%)		984 (%9,0)		23 (%12,0)	0,150**
Tiroit hastalığı, n(%)		236 (%2,2)		3 (%1,6)	0,801***
Gebelik, n(%)		51 (%0,5)		3 (%1,6)	0,066***
Akciğer grafisinde özellik, n(%)		2163 (%19,8)		49 (%25,7)	0,046**

Nitel değişkenler Ki-kare analizi (Pearson Ki-kare ve Fisher's Exact testi) ile yapıldı. Nicel değişkenler ortalama ve standart sapma olarak verildi. ASA; Amerikan Anesteziyologlar Derneği, COVID: Coronavirus Disease, VKİ; Vücut Kitle İndeksi, cm; santimetre, kg; kilogram, maks: Maksimum, min: Minimum, ort: Ortalama, SS: Standard sapma, dk; dakika, n; sayı, %: Yüzde, p<0,05; istatistiksel olarak anlamlı,

* Mann Whitney U test, ** Pearson Ki-kare, *** Fisher's Exact Test.

ile birlikte duyarlılığı giderek artan tarama testlerinin birlikte değerlendirilmesi çok önemlidir (4). Bizim çalışmamızda toplam 11097 hasta değerlendirildi ve 191 hastada COVID-19 pozitifliği saptandı.

Çalışma süresi boyunca özellikle elektif cerrahiler ciddi oranlarda (%50 ile %70 arası) sınırlandırıldı. Öncelik acil cerrahi endikasyonu olan ve semi-acil olarak nitelendirilen (örn. kanser cerrahisi) cerrahilere verildi. COVID-19 için tarama testinde kullanılan PCR'ın, özellikle virüsün inkübasyon dönemine denk geldiği durumlarda, pozitifliği saptamadaki düşük duyarlılığından dolayı ameliyat öncesi dönemde kendi

kendine izolasyon ve 14 günlük karantina süresinin olası riskleri ortadan kaldırılabileceği öne sürülmüştür (11). Ancak bizim merkezimizde rutin uygulamada operasyon öncesi son 24 saat içerisindeki PCR testi, semptom varlığı, COVID-19 pozitif kişiyle olası temas sorgulanmaktaydı. Böylece bu çalışmanın, çoklu değerlendirme sonrası mevcut çalışmalarda görülen (12) COVID-19 insidansından daha düşük bir insidansa sahip olduğunu gördük.

Daha önce yapılan çalışmalarda, COVID-19 pozitifliğinin postoperatif pulmoner komplikasyon riskini arttırdığı, cerrahi işlemlerle ilgili olarak klinik sonuç-

Tablo 2. Operasyon özellikleri

	COVID negatif	COVID pozitif	p değeri
	(n=10907)	(n=191)	
	n (%)	n (%)	
İşlemin yapıldığı birim			0,112*
Ameliyathane dışı anestezi	44 (%0,4)	0	
Diş hekimliği	143 (%1,3)	1 (%0,5)	
Endoskopi-kolonoskopi ünitesi	1437 (%13,2)	32 (%16,8)	
Girişimsel radyoloji	39 (%0,4)	2 (%1,0)	
Genel cerrahi	1255 (%11,5)	21 (%11,0)	
Göğüs cerrahisi	169 (%1,5)	4 (%2,1)	
Göz hastalıkları	103 (%0,9)	1 (%0,5)	
Anjiyo ünitesi	2 (%0,0)	1 (%0,5)	
Kulak burun boğaz hastalıkları	2114 (%19,4)	28 (%14,7)	
Kadın doğum hastalıkları	1577 (%14,5)	27 (%14,1)	
Kardiyovasküler cerrahi	237 (%2,2)	4 (%2,1)	
Nöroşirurji	428 (%3,9)	10 (%5,2)	
Ortopedi	1533 (%14,1)	38 (%19,9)	
Plastik ve rekonstrüktif cerrahi	374 (%3,4)	5 (%2,6)	
Üroloji	1452 (%13,3)	17 (%8,9)	
Anestezi uygulaması			0,858**
Genel anestezi	7563 (%69,3)	129 (%67,5)	
Rejyonal anestezi	1805 (%16,5)	34 (%17,8)	
Sedasyon-Analjezi	1539 (%14,1)	28 (%14,7)	
Operasyon riski			<0,001**
Düşük	3433 (%31,5)	44 (%23,0)	
Düşük-orta	2869 (%26,3)	52 (%27,2)	
Orta	3225 (%29,6)	46 (%24,1)	
Orta-yüksek	948 (%8,7)	37 (%19,4)	
Yüksek	432 (%4,0)	12 (%6,3)	

Nitel değişkenler Ki-kare analizi (Pearson Ki-kare ve Fisher's Exact testi) ile yapıldı. COVID: Coronavirus Disease, n; sayı, %: Yüzde, p<0,05; istatistiksel olarak anlamlı. *Fisher's Exact Testi ** Pearson Ki-kare.

Tablo 3. Kan grupları

	COVID negatif	COVID pozitif	p değeri
	(n=10907)	(n=191)	
	n (%)	n (%)	
Kan grupları			0,086*
0 Rh (-)	444 (%4,1)	6 (%3,1)	
0 Rh (+)	3221 (%29,5)	43 (%22,5)	
A Rh (-)	561 (%5,1)	17 (%8,9)	
A Rh (+)	4304 (%39,5)	82 (%42,9)	
AB Rh (-)	102 (%0,9)	3 (%1,6)	
AB Rh (+)	667 (%6,1)	8 (%4,2)	
B Rh (-)	176 (%1,6)	2 (%1,0)	
B Rh (+)	1432 (%13,1)	30 (%15,7)	

Nitel değişkenler Ki-kare analizi (Pearson Ki-kare) ile yapıldı. COVID: Coronavirus Disease, n; sayı, %: Yüzde, p<0,05; istatistiksel olarak anlamlı. *Pearson Ki-kare.

ların daha da kötüleştiği ve dolayısı ile mortaliteyi arttırdığı bildirilmiştir (13). Hastalarda gelişen komplikasyon riski artışı operasyon risk grubu yüksek olan hastalarla ilişkilidir. Bizim çalışmamızda operasyon riski açısından COVID-19 negatif ve pozitif grupları arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen COVID-19 pozitif hastaların %50'sinden fazlasının orta veya yüksek riske sahip olduğu görüldü. Bu çalışmada postoperatif komplikasyonlar kaydedilmediğinden risk durumu ile ilişkilendirilemedi, ancak risk derecesi fazla olan hastalarda komplikasyonların artacağı açıkça görünmektedir.

Yapılan çalışmalar ABO kan grupları ile COVID-19 riski arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Zhao ve ark. COVID-19 hastalarında daha yüksek oranda A ve daha düşük oranda O kan grubu görüldüğünü bildirmiştir (14). Diğer bir çalışmada Ellinghaus ve ark. benzer sonuçlar elde etmiştir (15). Bizim çalışmamızda da COVID-19 pozitif hastalarda kan grupları arasında en yüksek görülme oranı A Rh (+) kan grubu (%42,9), en az görülme oranı ise B Rh (-) kan grubu idi (%1,0). Bu farklılıkta bölgesel değişikliklerin ve COVID-19 pozitif hasta sayısının etkili olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak, COVID-19 insidansının genel popülasyona oranla düşük bulunması, pandemi döneminde elektif ameliyatlarda preoperatif anestezi değerlendirilmesinde anamnez ve PCR taramasının önemini ve etkinliğini göstermektedir.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

KAYNAKLAR

- Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727-33.
- World Health Organization Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Web sitesi: URL: <https://covid19.who.int/> Erişim tarihi: 14.08.2022.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye'deki Güncel Durum. Web sitesi: URL: <https://covid19.saglik.gov.tr/> Erişim tarihi: 14.08.2022.
- Ong S, Lim WY, Ong J, Kam P. Anesthesia guidelines for COVID-19 patients: a narrative review and appraisal. *Korean J Anesthesiol.* 2020;73(6):486-502.
- Fiorelli S, Menna C, Piccioni F, et al. Preoperative SARS-CoV-2 Infection Screening before Thoracic Surgery during COVID-19 Pandemic: A Multicenter Retrospective Study. *Int J Clin Pract.* 2023;2023:8993295.
- COVIDSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study [published correction appears in *Lancet.* 2020 Jun 9;]. *Lancet.* 2020;396(10243):27-38.
- COVIDSurg Collaborative. Preoperative nasopharyngeal swab testing and postoperative pulmonary complications in patients undergoing elective surgery during the SARS-CoV-2 pandemic. *British Journal of Surgery.* 2021;101(1):88-96.
- Puylaert CAJ, Scheijmans JCG, Borgstein ABJ, et al. Yield of Screening for COVID-19 in Asymptomatic Patients Before Elective or Emergency Surgery Using Chest CT and RT-PCR (SCOUT): Multicenter Study. *Ann Surg.* 2020;272(6):919-24.
- Batool Z, Durrani SH, Tariq S. Association Of Abo And Rh Blood Group Types To Hepatitis B, Hepatitis C, Hiv And Syphilis Infection, A Five Year Experience In Healthy Blood Donors In A Tertiary Care Hospital. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2017;29(1):90-2.
- Zietz M, Zucker J, Tatonetti NP. Associations between blood type and COVID-19 infection, intubation, and death. *Nat Commun.* 2020;11(1):5761.
- Lothar SA. Preoperative SARS-CoV-2 screening: Can it really rule out COVID-19?. *Dépistage préopératoire du SARS-CoV-2 : est-il véritablement possible d'exclure la présence de COVID-19?.* *Can J Anaesth.* 2020;67(10):1321-6.
- Aydogan O, Gozun Saylan E, Guven O, Ayaz A, Yigitbasi T. Preoperative screening for COVID-19: Results from a clinical diagnostic laboratory. *Experimed.* 2022;12(3):130-3.
- Bui N, Coetzer M, Schenning KJ, O'Glasser AY. Preparing previously COVID-19-positive patients for elective surgery: a framework for preoperative evaluation. *Perioper Med (Lond).* 2021;10(1):1.
- Zhao J, Yang Y, Huang H, et al. Relationship Between the ABO Blood Group and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Susceptibility. *Clin Infect Dis.* 2021;73(2):328-31.
- Severe Covid-19 GWAS Group, Ellinghaus D, Degenhardt F, et al. Genomewide Association Study of Severe Covid-19 with Respiratory Failure. *N Engl J Med.* 2020;383(16):1522-34.