

Aseptomatik ve Semptomatik Hastalarda COVID-19 Prevalansı: 3. Basamak Bir Pandemi Hastanesinin Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Verileri: Kesitsel Araştırma

COVID-19 Prevalence in Asymptomatic and Symptomatic Patients: Obstetrics and Gynecology Clinic Data of a Tertiary Pandemic Hospital: Cross-Sectional Research

^{id} Murat GÖZÜKÜÇÜK^a, ^{id} Münire Sena KAYA^a, ^{id} Yusuf ÜSTÜN^a

^aSağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)], kısa sürede tüm dünyayı kökten etkilemiştir. Bu hastalık, sadece medikal değil sosyal açıdan da büyük bir sorun olmaya devam etmektedir. Hastalığın bulaşmasının önlenmesi amaçlı temel yönetim şekilleri, tüm dünyada hastalıkla savaşta en etkili yol olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada; kliniğimize başvuran, yatırılarak tetkik ve tedavisi yapılan hastalarda semptomatik ve aseptomatik şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs-2 [severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2)] enfeksiyon oranlarını araştırmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Nisan 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında kliniğimizde yatırılarak tetkik ve tedavisi yapılan hastalardan SARS-CoV-2 revers transkripsiyon-polimeraz zincir reaksiyonu [reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR)] testi ile tarananlar çalışmaya dâhil edildi. Hastaların test sonuçları, yaşları, hastaneye yatış nedenleri, semptomları, gebelik ve yenidoğan sonuçları kaydedildi. SARS-CoV-2 pozitifliği olan hastaların tedavisi de bildirildi. Semptomatik ve aseptomatik hastalardaki SARS-CoV-2 pozitifliği oranları saptandı. **Bulgular:** Bu dönemde yatan toplam 2.447 hastanın 849'una (%34,7) SARS-CoV-2 RT-PCR testi yapıldı. Semptomatik olduğu için test yapılan 191 hastanın 10'unda (%5,2) SARS-CoV-2 tespit edilirken, aseptomatik olan 658 hastanın sadece 8'inde (%1,2) pozitif tarama sonucuna ulaşıldı. Çalışmaya dâhil edilen hastaların yaş ortalaması 38 (20-83) şeklindeydi. En az bir semptomu olan ve SARS-CoV-2 pozitif olduğu tespit edilen hastaların büyük çoğunluğunun doğum yapanlar olduğu tespit edildi. **Sonuç:** Aslında SARS-CoV-2 taramasında en doğru yöntem, her bir kişiyi her gün test etmektir. Bu uygulanabilir olmadığından evrensel taramanın faydaları maliyet-etkin konularla dengelenmeli ve her bir ülke, şehir ve hatta hastane kendine has algoritmasını oluşturmalı, eğer mümkünse her hastanın hastaneye kabulünden önce tarama yapılmalıdır.

ABSTRACT Objective: Coronavirus disease-2019 (COVID-19) has radically affected the whole world in a short time and continues to be a major problem not only in terms of medicine but also socially. The basic management methods aimed at preventing the transmission of the disease are accepted as the most effective way to fight the disease all over the world. In this study, we aimed to investigate symptomatic and asymptomatic severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) infection rates in patients who were admitted to our clinic and underwent examination and treatment. **Material and Methods:** Patients hospitalized in our clinic between April 2020 and April 2021 and screened with the SARS-CoV-2 reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) test were included in the study. Test results, ages, reasons for hospitalization, symptoms, pregnancy and neonatal outcomes of the patients were recorded. Treatment of patients with SARS-CoV-2 positivity was also reported. SARS-CoV-2 positivity rates were determined in symptomatic and asymptomatic patients. **Results:** SARS-CoV-2 RT-PCR test was performed in 849 (34.7%) of 2,447 hospitalized patients during this period. While SARS-CoV-2 was detected in 10 (5.2%) of 191 patients who were tested for being symptomatic, only 8 (1.2%) of 658 patients who were asymptomatic had positive screening results. The mean age of the patients included in the study was 38 (20-83). It was found that the vast majority of patients who had at least one symptom and were found to be positive for SARS-CoV-2 were those who gave birth. **Conclusion:** In fact, the most accurate method in SARS-CoV-2 screening is to test each person every day. As this is not feasible, the benefits of universal screening must be balanced against cost-effective issues and each country, city, and even hospital must establish its own algorithm and if possible, screening should be performed before each patient is admitted to the hospital.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; SARS-CoV-2; aseptomatik hastalık

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; asymptomatic diseases

Correspondence: Murat GÖZÜKÜÇÜK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY
E-mail: muratgozokucuk@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences.

Received: 21 May 2021

Received in revised form: 05 Oct 2021

Accepted: 05 Oct 2021

Available online: 07 Oct 2021

2146-9040 / Copyright © 2021 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/>).

Koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)], kısa sürede tüm dünyayı kökten etkiledi; mortalite ve morbiditesinin ötesinde, sosyal yaşam üzerinde derin izler bıraktı ve bırakmaya da devam ediyor.¹ Tam bir tedavisinin olmaması ve COVID-19'a karşı geliştirilen aşılarla istenilen düzeyde bağışıklama yapılamaması nedeniyle günümüzde en önemli yönetim seçeneği hâlen hastalığın bulaşmasının önlenmesi olarak kabul görmektedir.

Bu pandemi sırasında, obstetrik hastalar ekstra bir zorluk teşkil etmektedir; çünkü bu hastalar, sağlık kuruluşlarıyla birden fazla etkileşim içerisinde olup, sonunda çoğu doğum için hastaneye başvurur, nihayetinde de yatırılarak tetkik ve tedavisi yapılır. Asemptomatik taşıyıcılarla ilgili şimdiki kadar yapılmış yayınlar, gebelerde rutin taramaya olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.²⁻⁴ COVID-19 enfeksiyonu, gebelerde mevcut fizyolojik değişikliklerle aynı zamana denk geldiğinde, muhtemelen teşhisin gecikmesi söz konusu olabilmektedir.⁵ Kadın Doğum ve Jinekoloji Kraliyet Koleji 29 Mayıs 2020'de, tüm gebelere, hastaneye kabul sırasında maternal semptomlardan bağımsız olarak şiddetli akut solunum sendromu-koronavirüs-2 [severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2)] için revers transkripsiyon-polimeraz zincir reaksiyonu [reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR)] testi önerilmesi gerektiğini belirtmiştir.⁶ Pandeminin başlangıcından itibaren farklı tarama stratejileri geliştirildi. Bazı hastanelerde, başvuru yapan bütün hastalar COVID-19 için taranmış olup; buralarda asemptomatik kadınlarda %13,5 gibi çok yüksek bir pozitiflik oranı tespit edilmiştir.^{3,7}

Asemptomatik pozitiflik oranları her ülke ve hatta her şehir için bile genelleştirilemez; genellikle belirli bir lokalizasyon için salgının yoğunluğuna bağlıdır. Ülkemizde de COVID-19 pandemisi dünya ile paralel şekilde ilerlemektedir. Asemptomatik hastalarda bakılan SARS-CoV-2 pozitifliği, %1,4-7,8 şeklinde değişken olarak bulunmuştur.^{8,9} 15 Nisan 2020 tarihinden itibaren semptom ve temas geçmişi bağımsız olarak servisimize sezaryen için yatan tüm gebeleri, jinekolojik ve onkolojik operasyon için kliniğimize yatırılan her kadını RT-PCR testi ile taramaya başladık.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimize başvuran ve yatırılarak tetkik ve tedavisi yapılan hastalarda semptomatik ve asemptomatik SARS-CoV-2 enfeksiyon oranlarını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınarak (no: 2021/577 tarih: 11.02.2021) 2008 Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'nde belirtilen ilkelere uygun olarak yürütüldü. Bu çalışma için Sağlık Bakanlığında onay alınmıştır. Nisan 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümünde yatırılarak tedavi edilmiş olup, SARS-CoV-2 taraması yapılmış hastalar çalışmaya dâhil edildi. Bu dönemde hastanemizde COVID-19 için rutin olarak tedbirler alınmaktaydı. Bunlar;

1. Kliniğe yatırılan her hasta için semptom ve temas sorgulama ve tarama, cerrahi yapılacak her hastaya COVID-19 RT-PCR yapılması, semptom veya PCR pozitif her hastanın izolasyonu,
2. Hastane sınırları içerisinde çalışan, hasta ve hasta yakınlarının evrensel normlara uygun olarak maske kullanması,
3. Çalışanların günlük olarak temas ve semptom varlığının sorgulanması ve gerekirse PCR yapılarak izolasyon uygulaması,
4. Tüm gerekli olmayan ziyaretlerin yasaklanması, elektif cerrahi ve tıbbi prosedürlerin ertelenmesi gibi tedbirler alınmasıdır.

Bu süre içerisinde kliniğimizde obstetrik, jinekolojik ve onkolojik nedenli ameliyat edilecek bütün hastalar operasyondan hemen önce ve ayrıca bu hastalar dışında yatarak takip edilen ve rutin semptom sorgulamasında en az bir semptoma sahip olan diğer hastalar da tespit anında SARS-CoV-2 için RT-PCR ile tarandı.

Demografik veriler ve SARS-CoV-2 test sonuçları, 15 Nisan 2020-01 Nisan 2021 tarihleri arasında kadın hastalıkları ve doğum bölümünde yatırılarak tedavi edilen tüm kadınların elektronik tıbbi kayıtlarından çıkarılmıştır. Hastaların yatış tanıları, COVID-19 semptomlarının varlığı [ateş (subjektif veya

belgelenmiş), yeni öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, kas ağrıları, yeni rinore veya yeni anosmi] ve varsa ne olduğu ayrıca SARS-CoV-2 test sonuçları geriye dönük tarandı. Gebe hastaların yaşları, gravida ve paritesi, gebelik haftası, doğum oldu ise doğum şekli, sezaryen ile doğumlarda C/S endikasyonu, doğum kilosu, yenidoğanın cinsiyeti ve varsa yenidoğanın hastanede kaldığı sürede görülen herhangi bir problem, yatış sürecinde ortaya çıkmış ek morbidite ve hastanede yatış süresi retrospektif olarak kaydedildi.

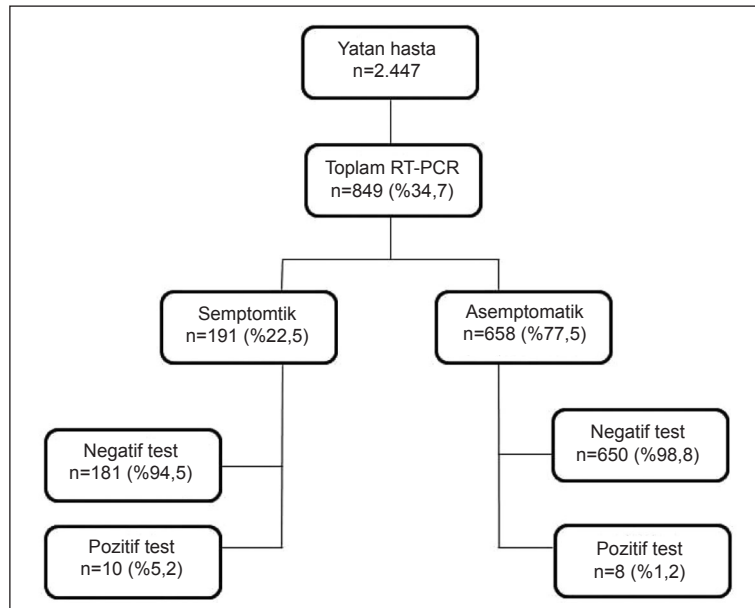
Jinekolojik ve onkolojik nedenlerle yatırılan ve tedavi edilen hastaların yaşları, yatış tanıları, yapılan operasyon, operasyon sonrası ek morbidite, COVID-19 semptom varlığı, hastanede yatış süresi geriye dönük tespit edilerek kaydedildi. SARS-CoV-2 taraması pozitif çıkan hastaların aldıkları tedavi, klinik yönetimi ve başka bir kliniğe sevk durumu belirlendi. COVID-19 semptomlarından herhangi birisinin olması nedeniyle taranan hastalar ve asemptomatik hastalardaki SARS-CoV-2 pozitifliği oranları saptandı.

İstatistiksel analiz SPSS for Windows, sürüm 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Sayısal değişkenleri arasındaki farklar parametrik yöntem olarak t-testi ve parametrik olmayan

yöntem olarak Mann-Whitney U testi kullanılarak analiz edildi. İki veya daha fazla kategorik değişken arasındaki farklar, Fisher exact testi kullanılarak analiz edildi. 0,05'ten küçük bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Nisan 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında kliniğimizde toplam 2.447 hastanın yatırılarak tetkik ve tedavisi yapılmıştır [1.599'u (n=543 %33,9 C/S, n=1.056 %66,1 normal vajinal doğum) doğum, 329 jinekolojik ve onkolojik cerrahi]. Bu hastaların 849'una (%34,7) SARS-CoV-2 taraması için RT-PCR yapıldı. Yüz doksan bir (%22,5) hastaya, kliniğimizde obstetrik veya jinekolojik nedenlerle yatarak tedavi alırken COVID-19 açısından değerlendirilmesi gereken semptomları nedeniyle PCR testi yapıldı. Asemptomatik olup RT-PCR uygulanan 658 (%77,5) hastanın, kliniğimizde sezaryen veya jinekolojik ve onkolojik nedenlerle operasyon için yatırıldığı tespit edildi. Semptomatik olduğu için test yapılan hastaların 10'unda (%5,2) SARS-CoV-2 tespit edilirken, asemptomatik olanların sadece 8'inde (%1,2) pozitif tarama sonucuna ulaşıldı (Şekil 1).



ŞEKİL 1: Nisan 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında kliniğimizde yatan ve SARS-CoV-2 RT-PCR yapılan hastaların test sonuçları. RT-PCR: Revers transkripsiyon-polimeraz zincir reaksiyonu.

TABLO 1: Polimeraz zincir reaksiyonu taraması yapılan bütün hastaların yaşları ve test sonuçlarına göre yatış sebepleri.

	Aseptomatik (n=658)		Semptomatik (n=191)		Pp değeri
	SARS-CoV-2 (+) n=8	SARS-CoV-2 (-) n=650	SARS-CoV-2 (+) n=10	SARS-CoV-2 (-) n=181	
Yaş (yıl)	40 (22-68)	38 (20-83)	37 (21-55)	38 (20-71)	0,954
Doğum n (%) C/S	3 (37,5)	377 (58)	2 (20)	28 (5,5)	0,197
Normal vajinal doğum	-	41 (6,3)	4 (40)	101 (55,8)	
Malign vaka n (%)	2 (25)	16 (2,5)	1 (10)	11 (6,1)	0,382
Jinekolojik vaka n (%)	3 (37,5)	216 (33,2)	3 (30)	41 (22,6)	0,457

Çalışmaya dâhil edilen ve PCR yapılan bütün hastaların yaşları 38 (20-83) idi. C/S yapılan hastaların 380'ine asemptomatikken, 30'una ise herhangi bir semptom olması nedeniyle PCR yapıldı. Semptomatik ve asemptomatik PCR taraması yapılan bütün hastaların test sonuçlarına göre yatış sebepleri ve yaşları Tablo 1'de görülmektedir.

Semptomatik olmaları nedeniyle PCR yapılan hastalarda en sık görülen semptom ateş idi (n=83 %43,5). Doğum yapan hastaların yaşı 31 (20-41) iken ortalama doğum haftası 38,2±4,3; ortalama doğum kilosu 2.940±545 g idi. Bu sürede en sık yapılan jinekolojik operasyon operatif histeroskopi (n=107 %32,5) idi.

PCR testi pozitif çıkan hastalar izole edilerek, enfeksiyon hastalıklarıyla beraber takip edildi. Preoperatif SARS-CoV-2 pozitifliği saptanan toplam 5 hastanın operasyonları 15 gün sonraya ertelendi ve tekrar PCR yapılarak negatif sonuç görüldükten sonra cerrahi uygulandı. Elektif sezaryen öncesi yapılan PCR'de pozitif sonucu olan 3 gebenin cerrahileri gerekli korunma tedbirleri alınarak yapıldı. Asemptomatik olan hastaların obstetrik ve jinekolojik tedavileri sonrası taburculukları planlanırken, yatışı uzayacak veya COVID-19 semptomu olan ve sonradan ortaya çıkan hastalar pandemi servislerine nakledildi. Çalışma süresince obstetrik, jinekolojik ve COVID-19'a bağlı mortalite görmedik.

TARTIŞMA

Sağlık çalışanları, COVID-19 salgınının başlangıcından itibaren cephede özveriyle mücadele etmektedirler. Bu nedenle hastalık bulaşı açısından büyük risk altındadırlar. Bu risk, özellikle obstetri gibi branşlarda çok daha yüksek seviyelere ulaşabilir.¹⁰⁻¹³

Doktorları, hemşireleri ve ebeleri doğum sırasında enfeksiyondan korumak için dünya çapında birçok kuruluş; kılavuzlar, akış şemaları ve yönetim protokolleri hazırlamıştır.¹⁰⁻¹³ COVID-19 riski taşıyan hastalar için uygun tarama, kişisel koruyucu ekipmanların sıkı kullanımı ve şüpheli/pozitif vakaların izole edilmiş negatif basınçlı odalarda takip ve tedavi edilmesi, bulaşı önlemede anahtar noktalar gibi görünmektedir.¹⁰⁻¹³

Çoğu COVID-19 vakasının, virüsün asemptomatik kişiler tarafından yayılmasından kaynaklandığı netlik kazanmıştır.^{3,4,14} Bu nedenle obstetrik birimlere kabul edilen gebelerin evrensel taraması önerilmiş ve bu şekilde diğer hastalara ve sağlık personeline bulaşma riskini azaltarak hasta ile yenidoğanın en iyi şekilde yönetimini yapma fırsatının yakalanacağı öne sürülmüştür.^{2,15,16} Evrensel tarama, hem hamile kadınlar hem de personel için doğru danışmanlığı sağlayabilir, böylece rutin yenidoğan bakımı, yenidoğan cilt teması ve emzirmeyi mümkün kılar.^{3,9} Kliniğimize başvuran her hastaya tarama yapmadık. Pandemi döneminin başından itibaren kliniğimize başvuran her hasta sanki SARS-CoV-2 pozitifmiş gibi düşünülerek değerlendirilmiş ve tedavisi bu ana prensip etrafında düzenlenmiştir. Özellikle cerrahi yapılacak hastalarda entübasyon esnasında veya oksijenizasyonu sağlanırken SARS-CoV-2 varsa daha sonra bu ameliyat odasına giren ve aynı ventilasyon cihazı ile oksijenizasyonu yapılan diğer hastalar çok belirgin risk ile karşı karşıya kalacaklardır. Bu nedenle PCR ile taradıklarımız, cerrahi planladığımız ve herhangi bir semptomu olmayan hastalardır. Ayrıca COVID-19'u düşündürecek herhangi bir semptom varlığında hastalar mutlaka RT-PCR ile değerlendirildi. Her hastayı pozitif gibi düşünmek, çalışan sağ-

lık personelinin tedbir konusunda tavizsiz uygulaması, refakatçi ve ziyaretçi yasağı, hastalar arası sosyal mesafe konusundaki çok titiz tutumumuz pandemi süresince kliniğimizde işlerin kontrol altında ilerlemesini sağladı.

Sutton ve ark., doğum için hastaneye yatırılan 211 asemptomatik gebe kadından 29'unun (%13,7) SARS-CoV-2 pozitif olduğunu ve evrensel testin yararının altını çizdiklerini bildirmişlerdir.³ Breslin ve ark., 43 COVID-19 gebe kadından 14'ünün (%32,6) hastaneye yatışta asemptomatik olduğunu ve 2'sinin (%14,3) yoğun bakıma yatışı gerektiren kritik hastalık geliştirdiğini tespit etmişlerdir.⁷ Khalil ve ark., hastaneye başvuran 129 gebe kadın test ettiklerini ve 9 (%7) hastanın pozitif bulunduğunu bildirmişlerdir. Pozitif vakalar, 1 hasta dışında (%88,9) asemptomatikti.¹⁵ London ve ark., 75 asemptomatik gebeden 22'sinin (%29,3) hastaneye başvuruda pozitif olduğunu ve hiçbirinin erken doğum veya solunum desteği ihtiyacı olmadığını bildirmişlerdir.¹⁴ LaCourse ve ark., yerinde hızlı test ile 170 hastadan 2'sinde (%1,2) pozitif veya sonuçsuz sonuç bulmuşlardır.¹⁷ Dória ve ark. ise hastaneye kabul sonrası test edilen 103 gebe kadından 12'sinde (%11,7) pozitif test bildirdi ve bu 12 pozitif hastanın 11'i (%91,6) asemptomatikti.¹⁸ Ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda; Tanacan ve ark., asemptomatik hastalarda %1,4 oranında pozitiflik saptarken, Yassa ve ark., %7,77'lik bir oran saptamışlardır.^{8,9} Asemptomatik hastalarda %1,2 ve semptomatik hastalarda ise %5,2 şeklinde çok yüksek olmayan oranları tespit ettik. Literatürde asemptomatik hastalarda yapılan çalışmalarda genellikle gebe popülasyonu kullanılmıştır; bu çalışmada, jinekolojik hastaların da taranması bu oranın düşük bulunmasında bir etken olarak akla gelse de jinekolojik hastaların taraması bu oranı aksine yükseltmiştir. Her ne kadar SARS-CoV-2 pozitifliği taranan popülasyona göre değişebilse de kliniğimizde çalışmanın yapıldığı sürede semptom sorgulama ve sadece operatif prosedür öncesi rutin PCR taramasının uygulanması, asemptomatik hastalarda SARS-CoV-2 pozitifliğinin diğer çalışmalara göre daha düşük çıkmasının başka bir nedeni olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte çalışmamızda, semptomatik hastalardaki pozitiflik ora-

nının da yine çok yüksek olmadığı dikkat çekmektedir; kliniğimizin pandeminin başlangıcında doğum ve jinekoloji bölümünde yüksek şüpheli ve pozitif olduğu bilinen hastaları kabul etmemesinin bunun esas nedeni olduğu düşünülmüştür.

SONUÇ

Sonuç olarak, eğer yapılabilirse belki de en doğru yöntem basit, doğru, ucuz teknolojiyi kullanarak her bir kişiyi her gün SARS-CoV-2 için test etmektir. Yeterli altyapı ve uygun maliyet varlığında evrensel tarama da makul bir strateji olabilir. Bununla birlikte sağlık politikaları, yaygın taramanın faydalarını maliyet-etkin konularla dengelemeli ve her bir ülke, şehir ve hatta hastane kendine has algoritmasını oluşturmalıdır. Mümkünse hospitalize edilen her hastanın ve refakatçisinin hastaneye yatışının hemen öncesinde SARS-CoV-2 için taranması, asemptomatik hastalardaki pozitifliği belirlemek için en uygun yol olacaktır.

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: Murat Gözükcükük, Münire Sena Kaya, Yusuf Üstün; **Tasarım:** Murat Gözükcükük, Münire Sena Kaya; **Denetleme/Danışmanlık:** Murat Gözükcükük, Yusuf Üstün; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Murat Gözükcükük, Münire Sena Kaya; **Analiz ve/veya Yorum:** Murat Gözükcükük, Yusuf Üstün; **Kaynak Taraması:** Murat Gözükcükük; **Makalenin Yazımı:** Murat Gözükcükük; **Eleştirel İnceleme:** Murat Gözükcükük, Yusuf Üstün; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Murat Gözükcükük, Münire Sena Kaya; **Malzemeler:** Murat Gözükcükük, Münire Sena Kaya.

KAYNAKLAR

1. Saadat S, Rawtani D, Hussain CM. Environmental perspective of COVID-19. *Sci Total Environ.* 2020;728:138870. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
2. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA.* 2020;323(14):1406-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
3. Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Universal screening for SARS-CoV-2 in women admitted for delivery. *N Engl J Med.* 2020;382(22):2163-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
4. Vintzileos WS, Muscat J, Hoffmann E, John NS, Vertichio R, Vintzileos AM, et al. Screening all pregnant women admitted to labor and delivery for the virus responsible for coronavirus disease 2019. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(2):284-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
5. Bianco A, Buckley AB, Overbey J, Smilen S, Wagner B, Dinglas C, et al. Testing of patients and support persons for coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection before scheduled deliveries. *Obstet Gynecol.* 2020;136(2):283-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Covid-19 and pregnancy. *BMJ.* 2020;369: m1672. [[PubMed](#)]
7. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020;2(2):100118. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
8. Tanacan A, Erol SA, Turgay B, Anuk AT, Secen EI, Yegin GF, et al. The rate of SARS-CoV-2 positivity in asymptomatic pregnant women admitted to hospital for delivery: Experience of a pandemic center in Turkey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;253:31-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
9. Yassa M, Yirmibes C, Cavusoglu G, Eksi H, Dogu C, Usta C, et al. Outcomes of universal SARS-CoV-2 testing program in pregnant women admitted to hospital and the adjuvant role of lung ultrasound in screening: a prospective cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(22):3820-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Narang K, Ibiroga ER, Elrefaei A, Trad ATA, Theiler R, Nomura R, et al. SARS-CoV-2 in pregnancy: a comprehensive summary of current guidelines. *J Clin Med.* 2020;9(5):1521. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
11. Stephens AJ, Barton JR, Bentum NA, Blackwell SC, Sibai BM. General guidelines in the management of an obstetrical patient on the labor and delivery unit during the COVID-19 pandemic. *Am J Perinatol.* 2020;37(8):829-36. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
12. Ashokka B, Loh MH, Tan CH, Su LL, Young BE, Lye DC, et al. Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 in labor and delivery: anesthesia, emergency cesarean delivery, differential diagnosis in the acutely ill parturient, care of the newborn, and protection of the healthcare personnel. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1):66-74.e3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
13. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020;55(5):586-92. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. London V, McLaren R Jr, Atallah F, Cepeda C, McCalla S, Fisher N, et al. The relationship between status at presentation and outcomes among pregnant women with COVID-19. *Am J Perinatol.* 2020;37(10):991-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
15. Khalil A, Hill R, Ladhani S, Pattison K, O'Brien P. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in pregnancy: symptomatic pregnant women are only the tip of the iceberg. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(2):296-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
16. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med.* 2020;382(10):970-1. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
17. LaCourse SM, Kachikis A, Blain M, Simmons LE, Mays JA, Pattison AD, et al. Low prevalence of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 among pregnant and postpartum patients with universal screening in Seattle, Washington. *Clin Infect Dis.* 2021;72(5):869-72. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
18. Dória M, Peixinho C, Laranjo M, Mesquita Varejão A, Silva PT. Covid-19 during pregnancy: A case series from an universally tested population from the north of Portugal. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;250:261-2. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]