



COVID-19 Hastalığının Genç ve Orta Yaş Erişkinlerdeki Klinik Sonuçları

Clinical Outcomes of COVID-19 Disease in Young and Middle Aged Adults

Ömer Işık¹, Saadet Aydın², Ajar Koçak³

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

²Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) pandemisi 2019 yılınca Çin'in Wuhan kentinde başlayıp koronavirüs kaynaklı kısa sürede tüm dünyada hızlıca yayılan bir pandemidir. Hastalık özellikle solunum yolunu etkilemesinden dolayı şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu sendromu-koronavirüs-2 olarak adlandırıldı. COVID-19 için literatürde birçok çalışma mevcut olup halen yenileri yapılmaktadır. Bu çalışmada COVID-19'un genç ve orta yaştaki yetişkinler üzerindeki etkileri araştırıldı.

Yöntem ve Gereçler: SurveyMonkey istatistik programı kullanılarak 454 hastaya dijital ortamda 31 soruluk anket formu dolduruldu. Ek olarak verilerin istatistiki değerlendirmesinde SPSS 20 programı kullanılmıştır. Katılımcıların %55,07'si (250) 18-40 yaş arasında, %42,07'si (191) 40-65 yaş arasındaki popülasyondan oluşuyordu.

Bulgular: Mevcut çalışmamızda favipiravir tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür ($p=0,05$). Aynı şekilde favipiravir gibi plaquenil tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür ($p\geq 0,05$). Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonunu koagülasyon kaskatını etkilediği ve tromboembolik olaylara predispozan olduğu saptanmıştır. COVID-19 tanılı hastalardan organlarına pıhtı atanların %40'nın düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisi aldığı, %60'nın DMAH tedavisi almadığı saptandı. Çalışma popülasyonunu %76,65'i (348) sigara kullanmıyordu ve sigara içmeyenlerin hastalığı daha hafif atlattığı saptandı ($p=0,047$).

Sonuç: COVID-19 hastalığının genç ve orta yaş erişkinlerdeki klinik sonuçları araştırıldı.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, koronavirüs, SARS-CoV-2 pandemi

Abstract

Objective: The coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic is a pandemic that has spread all over the world in a short time due to the corona virus, readers of China's Wuhan, in 2019. It was named severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 because the disease especially affects the respiratory tract. There are many studies in the literature for COVID-19, and new ones are still being made. In this case, the effects of COVID-19 on young and middle-aged adults were investigated.

Material and Methods: Using the SurveyMonkey statistical program, a 31-question questionnaire was filled in 454 devices using digital devices. In addition, SPSS 20 program was used in the statistical evaluation of the data. 55.07% (250) of the participants were between the ages of 18-40, and 42.07% (191) were between the ages of 40-65.

Results: In our current study, delayed recovery rates were observed in those receiving favipiravir treatment ($p=0.05$). Likewise, delayed recovery rates were observed in those receiving plaquenil treatment such as favipiravir. ($p\geq 0.05$). In studies, it was determined that COVID-19 infection affects the coagulation cascade and predisposes to thromboembolic events. It was determined that 40% of patients with a diagnosis of



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Ömer Işık, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Tel/Phone: +90 553 442 23 60 **E-Posta/E-mail:** dr.omer@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3627-341X

Geliş Tarihi/Received: 04.04.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 09.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

COVID-19 who had clots in their organs received low molecular weight heparin (LMWH) treatment, and 60% did not receive LMWH treatment. Of the study population, 76.65% (348) were non-smokers, and it was found that non-smokers survived the disease milder ($p=0.047$).

Conclusion: The clinical consequences of COVID-19 disease in young and middle-aged adults were investigated.

Keywords: COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2 pandemic

GİRİŞ

Koronavirüs ailesinin, 1950'lerin sonlarından beri insanlar ve hayvanlarda enfeksiyon yaptığı bilinmektedir. Dünya genelinde son otuz yıldır epidemi ve pandemilere neden olmuştur. 2019 yılının sonlarında ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) olarak isimlendirilen şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu sendromu-koronavirüs-2 (SARS-CoV-2) pandemisine neden olmuştur.

Enfeksiyonun insanlar arasında bulaşı doğrudan veya dolaylı olarak temas ve damlacık yoluyla gerçekleşmektedir. Hastalığı kapmış bireylerin hapsi, öksürmesiyle ortaya çıkan damlacıklara diğer bireylerin temasıyla yayılmaktadır.

Enfeksiyonun kuluçka süresi ortalama 5-6 gündür. Kuluçka süresinden 11-12 gün sonra semptomlar ortaya çıkar. Semptomlar arasında ateş, halsizlik, öksürük, kas ağrısı, baş ağrısı, nefes darlığı, tat ve koku kaybı görülebilir. Hastaların çoğunda semptomlar hafif seyretmekle beraber, asıl olarak solunum sistemini ilgilendiren bir hastalık olarak bilinmesine rağmen hastalığın vücuttaki tüm organları ve sistemleri etkilediği anlaşılmıştır (1). SARS-CoV-2 dolaşım sistemi gastrointestinal sistem, böbrek ve santral sinir sistemini etkileyip multi-organ yetmezliğine neden olabilir (2). Meydana gelen organ disfonksiyonun patogenezinde viral toksisite, tromboz nedeniyle oluşan iskemik hasar immün ve renin anjiyotensin aldosteron sistemindeki etkilenme gibi çeşitli mekanizmaların etkilenmesi rol oynar (3).

Virüsü tanımlayıp tanısını koymak için RNA-2'nin izolasyonuna dayanan moleküler incelemeler ve immünolojik testler kullanılabilir. İmmünolojik testlerde virüse karşı oluşturulan antikorların varlığı veya vücut sekresyonlarında viral antijen varlığına bakılarak tanı konulabilir.

Solunum yolu sekresyonlarından alınan numunede viral RNA'nın revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) yöntemiyle çalışılması tanıda en sık kullanılan ve altın standart olan yöntemdir (4-6).

En sık kullanılan radyolojik görüntüleme yöntemi ise bilgisayarlı tomografidir. Bilgisayarlı tomografi (BT) akciğer parankimini ve akciğer tutulumu hakkında değerli bilgiler verir.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Cinsiyet, yaş gruplarına göre değerlendirildi. Hastalar sigara öyküsü, meslek grubu, kronik hastalık öyküsü, tanı alma çeşidi, bulaş kaynağı, korunma yöntemleri, önceki gribal

enfeksiyonla semptom karşılaştırması, hastaneye yatış öyküsü, hastalığın atlatıldığına nasıl anlaşıldığı, korunma düzeyini anlamak için antikor testi yaptırıp yaptırmadığı, hastalık süresindeki semptomları, favipiravir, plaquenil tedavisi, kan sulandırıcı olarak aspirin veya vitamin ve destek tedavisi uygulanıp uygulanmadığı, oksijen ihtiyaçlarının, solunum destek cihazı ihtiyaçları olup olmadığı, hastalığı ne kadar sürede atlattıkları hastalığın atlatıldıktan sonraki 1. ve 3. aydaki hangi semptomlarını devam ettiği, hastalık süresince trombus, emboli öyküsü, kardiyak ritim problemleri, kalp krizi öyküsü, COVID-19 aşısının uygulandığı uygulandıysa hangi grup aşının tercih edildiği, aile bireylerinden COVID-19 nedeni vefatın olup olmadığı sorgulandı. Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda COVID-19 tanısı almış 454 genç ve orta yaş popülasyondaki hastada, COVID-19 hastalığının etkilerini araştırmak için SurveyMonkey istatistik programı ile hastalara 31 adet soru anket şeklinde soruldu. Ek olarak verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 20 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların %51,32'si (233) kadın, %48,68'i (221) erkek popülasyondan oluşuyordu. Katılımcıların %78,86'sı 50 yaş altındaydı. %31,26'sı (141) sağlık personeli, %68,74'ü (310) diğer meslek gruplarından oluşuyordu. %25,78'inin (123) önceden kronik bir hastalığının olduğu, hastalığın tanısında %80,62'sinde (362) PCR testi, %16,70'inde (75) BT kullanıldığı %26,95'lik (121) kesimde ise semptomların gelişmesiyle başvuru alan hekim tarafından tanı aldığı belirlendi.

Hastaların %33,77'si (153) birlikte yaşadığı aile bireylerinden, %23,84'ü (108) iş arkadaşlarından, %7,95'i (8) ise diğer akrabalarından bulaş olduğunu düşünüyordu. %20,09'luk (91) kesimin bulaşın kaynağını bilmediği saptandı.

Hastaların COVID-19'dan kendilerini koruma yöntemleri içinde en sık olarak cerrahi maske kullanımı %89,18 (404) olduğu %1,32'lik (6) grubun herhangi bir korunma yöntemi kullanmadığı saptandı (Tablo 1).

Hastaların %32,16'sının (146) daha önceden geçirdiği gribal enfeksiyonlara göre orta şiddetli, %9,47'sinin (43) belirtisiz olarak geçirdiği saptandı. Hastaların %88,77'sinin (403) hastaneye yatış gereksinimi olmadığı. Hastalarda en sık görülen semptom kası

ağrısı %65,33'ünde (294), ardından daha az sıklıkla koku ve tat kaybı gelmektedir (Tablo 2).

Hastaların %32,18'inin (149) favipiravir tedavisi almadığı, %34,36'sının (156) plaquenil tedavisi almadığı, %24,01'inin (109) düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisi almadığı, %31,28'inin (142) aspirin tedavisi almadığı saptandı. %84,60'lık (346) kesimin ise destek tedavisi olarak C vitamini aldığı saptandı (Tablo 3).

Tablo 1. COVID-19'dan korunma yöntemleri

Evde kalma uygulaması	%49,23	223
Cerrahi maske kullanımı	%89,18	404
FFP2/FFP3/N95/N99 gibi yüksek koruyuculuğu olan maske kullanımı	%17,66	80
Siperlik kullanımı	%15,23	69
Dezenfektan-kolonya kullanımı	%82,56	374
Eldiven kullanımı	%24,28	110
Korunmadım	%1,32	6

Tablo 2. COVID-19'lu hastaların semptomları

Tat kaybı	%54,22	244
Koku kaybı	%58,67	264
Nefes darlığı	%24,44	110
Öksürük	%44,44	200
Kas ağrısı	%65,33	294
Baş ağrısı	%58,00	261
Ateş	%39,78	179
Deride kızarıklık	%5,11	23
Tırnak yataklarında kızarıklık	%0,89	4
Gözde kızarıklık	%13,56	61
Deride kuruma ve döküntü	%8,67	39
İshal	%27,11	122
Bulantı-kusma	%11,33	61
Hapşurma	%18,22	82
Burun akıntısı	%28,67	129
Şikayet olmadı	%3,11	14

Tablo 3. COVID-19 tanılı hastaların aldıkları destek tedavileri

C vitamini aldım	%84,60	346
D vitamini aldım	%62,35	255
B12 vitamini aldım	%17,60	72
Multivitamin aldım	%24,94	102
Çinko aldım	%30,07	123
Selenyum aldım	%3,42	14
Melatonin aldım	%1,47	6
Diğer	%13,66	56

Hastaların %5,95'inin (27) oksijen tedavisi alma ihtiyacının olmadığı, %0,66'sında (3) entübasyon ihtiyacı olmadığı, hastalığı atlama süresinin %76,56'sında (343) 14 gün içinde, %5,36'lık (24) kesimde ise 28 günden daha uzun sürdüğü saptandı. Hastalığı atlattıktan 30 gün sonrasında ise %40'ında (172) yorgunluk başta olmak üzere çeşitli semptomların devam ettiği görüldü (Tablo 4).

Hastalığı atlatıldıktan 90 gün sonrasında ise %15,55'inde (51) çok yakın oldukları kişilerin COVID-19 olması endişesi, %19,51'ünde (64) tekrar yakalanma korkusu olmak üzere anksiyete şikayetlerinin ön planda olduğu saptandı (Tablo 4). Görülen genel semptomların büyük oranda azaldığı tespit edildi.

Hastaların %98,9'unun (449) organlarında COVID-19 kaynaklı oluşan emboli, trombus oluşmadığı saptandı. Emboli veya trombus oluşan %1,1'lik (5) kesimin %1,71'inde (2) akciğer, %2,56'lık (3) kesiminde ise kol ve bacaklarında olduğu saptandı. Hastaların %94,71'inde (430) kalpte herhangi bir ritim bozukluğu oluşmadığı saptandı. Kalp krizinin ise %0,44'ünde (2) olduğu saptandı. Hastaların %44,05'inin (200) aşı yaptırmakta kararsız olduğu, %35,24'ünün (160) aşı yaptırdığı, aşı yaptıranların ise %33,82'lik (138) oranla en çok Pfizer-BioNTech aşısını yaptırdığı tespit edildi. COVID-19 hastalığını hafif atlatanların (14 gün <) %36,7'si aşılınmayı düşünürken, %63,3'ü aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor. Hastalığı orta düzeyde atlatanların (14-28 gün) ise %65,4'ü aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor. Ağır düzeyde (>28 gün) atlatanların %79,2'si aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor (p=0,596).

Hastaların 48,1'lik (190) kesiminin yakın çevresinden COVID-19 nedeni vefat eden bireylerin olduğu saptandı.

Mevcut çalışmamızda favipiravir tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür (p=0,05). Aynı şekilde favipiravir gibi plaquenil tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür (p≥0,05). Çalışma popülasyonunu %76,65'i (348) sigara kullanmıyordu ve sigara içemeyenlerin hastalığı daha hafif atlattığı saptandı (p=0,047) (Tablo 5).

Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonunu koagülasyon kaskatını etkilediği ve tromboembolik olaylara predispozan olduğu saptanmıştır (7). COVID-19 tanılı hastalardan organlarına pıhtı atanların %40'nın DMAH tedavisi aldığı, %60'nın DMAH tedavisi almadığı saptandı.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızdaki veriler hastalar tarafından dijital ortamda doldurulmuştur. Çalışmamızdaki popülasyonun genç, orta yaşta olması, eşlik eden kronik hastalıklarının olmaması nedeniyle bazı sonuçlar literatürdekinden farklı elde edilmiştir.

Tablo 4. COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 30 gün sonra ve 90 gün sonra görülen semptomlar

	COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 30 gün sonra görülen semptomlar		COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 90 gün sonra görülen semptomlar	
Baş ağrısı	%21,63	93	%6,4	21
Kas ağrısı	%26,05	112	%7,32	24
Görme bozukluğu	%3,49	16	%3,05	10
Koku alamama veya az alma	%29,07	126	%8,23	27
Tat alamama veya az alma	%21,63	93	%4,57	15
İştahsızlık	%12,79	88	%1,22	4
Bulantı	%5,12	22	%1,22	4
Karın ağrısı	%4,19	18	%2,13	7
Konsantre olamama	%20,93	90	%10,06	33
Tekrar yakalanma korkusu	%33,95	146	%19,51	64
Çok yakın olduğunuz kişilerin COVID-19 olması endişesi	%34,19	147	%15,55	51
Göğüs ağrıları	%15,12	66	%4,57	15
Aşırı yorgunluk	%40,00	172	%11,59	38
Öksürük devamı	%15,35	66	%3,35	11
Önceden olmayan nefes darlığı	%15,12	66	%6,71	22
Aralıklı ateşlenme	%1,86	8	%0,30	1
Sırt ağrıları	%21,96	94	%7,62	25
Unutkanlık	%18,60	80	%10,06	33
Uykusuzluk	%13,95	60	%6,10	22
Aşırı uyuma isteği	%17,21	74	%3,35	11
Aşırı saç dökülmesi	%11,86	81	%6,71	22
Vücutta tespit edilmiş pıhtı oluşumu	%1,16	8	%0	0
Çarpıntı hissi	%17,91	77	%4,57	15
Ölüm korkusu	%1,86	36	%4,57	15
Hayattan zevk alamama	%17,67	76	%7,62	25
Deride bölgesel kızarıklık	%1,86	8	%0,30	1
Deride kuruma	%6,5	26	%1,83	6
Tırnaklarda kırılma	%3,72	16	%1,83	6
Eklem ağrıları	%20,23	87	%6,71	22
Şikayetim olmadı	%7,67	33	%17,07	56
Henüz 30 gün olmadı	%9,07	39	%36,28	119

Tablo 5. Favipravir tedavisi alan, plaquenil tedavisi alan, sigara içen hastalığın atlatılma süresi

	Hastalığın atlatılma süresi		
	14 gün içinde atlatılanlar	14-28 gün arasında atlatılanlar	28 günden daha uzun sürede atlatılanlar
Favipravir yükleme ve idame tedavisi alanlar	%73,3	%21	%5,7
Favipravir yükleme ve idame tedavisi almayanlar	%83,1	%12,2	%4,7
Plaquenil tedavisi alanlar	%68,2	%23,4	%8,4
Plaquenil tedavisi almayanlar	%81	%15,3	%3,7
Sigara içenler	%84,6	%11,5	%3,8
Sigara içmeyenler	%74,1	%20,1	%5,8

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda, sağlık personeli olarak görev yapmak, yakın çevreyle olan temas, yaştan etkilenen durumlar olmayıp predispozan faktörler arasında yer almaktadır. Sigara içmeyle COVID-19'un mortalite ve morbidite arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (8). Fakat çalışmamızdaki popülasyonun %76,65'i (348) sigara kullanmamasından dolayı literatürden farklı sonuç elde edilmiştir. İleri yaş ve COVID-19 arasında ilişkiyi saptamak için yapılan İtalya'da yapılan araştırmalarda 70-79 yaş ve 80 yaş ve üstündeki hastalarda sırasıyla mortalite oranları %12 ve %20 olarak belirlenmiştir (9). Anket popülasyonumuzun genç nüfus olması ve popülasyonumuzda mortalitenin olmaması bu çalışmayı desteklemektedir. Hastalığın patogenezinde görev alan T- ve B- lenfositlerin görev aldığı bilinmektedir (10). Yaşlılıkta T- ve B- lenfositlerin üretimi azalır ve hücrelerin fonksiyonel işlevleri azalır bu sebepten dolayı ileri yaş popülasyonda koronavirüse karşı oluşan immün yanıt genç popülasyona göre daha az oluşmaktadır. Çalışmamızın sonucunda genç popülasyonda hastalığın düşük oranda morbiditeyle ilişki olması yapılan araştırmaları desteklemektedir.

Kronik hastalık, komorbidite bulunması, bakım evinde kalma hastalığın seyrini kötüleştirmektedir (11). Genç yaş popülasyonda bu durumların daha az bulunması hastalığın seyrinin daha hafif atlatılmasının sebeplerinden biridir.

COVID-19'lu tanıli hastalarda görülen kardiyak ve kardiyovasküler komplikasyonlar arasında yer ala aritmi, miyokard infarktüsü, kardiyomiyopati, kalp yetmezliği yer alır. Çalışmamızdaki popülasyonda kardiyak komplikasyon oranının az saptanması, ileri yaş popülasyonda ise komorbidite vb. çeşitli faktörlerden dolayı daha yüksek oranda saptanması yapılan çalışmaları desteklemektedir.

İleri yaş popülasyonda diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon sıklığı artmaktadır. Çin'de yapılan bir dizi çalışmada bu durumların bulunması prognozunun seyrini kötüleştirmekte ve yoğun bakım ihtiyacını sırasıyla 2 kat, 3 kat, 2 kat artırmaktadır. Aynı şekilde mortalite oranını da artırmaktadır (12). Çalışmamızın sonucunda genç, orta yaş popülasyonda COVID-19 hastalığının prognozu, ileri yaşta hasta popülasyonuna göre prognozunu daha iyi komplikasyonların ve yoğun bakım ihtiyacının daha az görüldüğü tespit edilmiştir.

Favipiravir ve plaquenil tedavisi alan hasta grubunda daha geç iyileşme oranı saptanmasının sebebi bu grubun daha ağır hastalık geçirmesi ve bu sebeple ilaç başlanabilmesi olabilir. Ayrıca yapılan bir çalışmada ağır COVID-19 hastalarında favipiravir tedavisinin fayda sağlamadığı saptanmıştır (13).

Plaquenil için yapılan bir çalışmada ise belirgin bir faydasının olmadığı, toksisite yapma ihtimalinin yüksek olması nedeniyle önerilmemektedir (14).

DMAH tedavisi alanlarda tromboemboli olay görülmesi oranı daha düşük olup çalışmada tromboemboli geçiren hasta sayısının az olması nedeniyle (n=5) p değeri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır (p=0,346).

Hastalığı geçirme süresine göre baktığımızda hafif atlatanlar ve orta-ağır atlatanlar kıyaslandığında orta-ağır atlatanlar genel olarak aşı yaptırmada konusunda kararsız veya yaptırmamayı düşünüyor. Literatürde tam doz aşı uygulamasından ortalama 14-20 gün sonra immün sistemin COVID-19'a karşı koruma sağlayabileceği belirtilmiştir (15). Türkiye'de yapılan bir araştırmada Aşı yaptırmada olumsuz görüşünün sebepleri arasında aşının yan etkilerinden korkma (16), üretici firma güvensizliği, aşının etkinliğine güvenilmediği saptanmıştır (17).

SONUÇLAR

COVID-19 hastalığı mortalite ve morbitide oranı yüksek olan bir pandemidir. Birçok çeşitli semptomlara sebep olmak ile birlikte bazı klinik bulgu ve semptomları uzun süre devam edebilmektedir. Eşlik eden kronik hastalık durumlarında klinik daha ağır seyretmektedir. Tedavisinde çeşitli ilaçlar denenmiş olmakla birlikte bazılarının etkinliği gösterilememiştir. Çalışmamızda COVID-19 hastalığının genç ve orta yaş erişkinlerdeki klinik sonuçları araştırılmıştır.

* Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

Hasta Onayı: Anket çalışması.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ö.I., S.A., A.K., Konsept: Ö.I., S.A., A.K., Dizayn: Ö.I., S.A., A.K., Veri Toplama veya İşleme: Ö.I., S.A., A.K., Analiz veya Yorumlama: Ö.I., S.A., A.K., Literatür Arama: Ö.I., S.A., A.K., Yazan: Ö.I., S.A., A.K.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). Chin Med J (Engl) 2020;133(9):1087-1095.
2. Majumder J, Minko T. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. AAPS J 2021;23(1):14.

3. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, Azman AS, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med* 2020;172(9):577-582.
4. Menni C, Valdes AM, Polidori L, Antonelli M, Penamakuri S, Nogal A, et al. Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study. *Lancet* 2022;399(10335):1618-1624.
5. IDSA. Infectious diseases society of America guidelines on the diagnosis of COVID-19, updated December 23, 2020. (Atıf tarihi: 14 Ocak 2021) Erişim adresi: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/>.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Overview of testing for SARS-CoV-2. (Atıf tarihi: 21 Eylül 2020). Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-overview.html>
7. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;55(5):586-592.
8. Zhang H, Ma S, Han T, Qu G, Cheng C, Uy JP, et al. Association of smoking history with severe and critical outcomes in COVID-19 patients: A systemic review and meta-analysis. *Eur J Integr Med* 2021;43:101313.
9. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020;323(18):1775-1776.
10. Glanville J, Huang H, Nau A, Hatton O, Wagar LE, Rubelt F, et al. Identifying specificity groups in the T cell receptor repertoire. *Nature* 2017;547(7661):94-98.
11. Kim T. Improving Preparedness for and Response to Coronavirus Disease 19 (COVID-19) in Long-Term Care Hospitals in Korea. *Infect Chemother* 2020;52(2):133-141.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239-1242.
13. Solaymani-Dodaran M, Ghanei M, Bagheri M, Qazvini A, Vahedi E, Hassan Saadat S, et al. Safety and efficacy of Favipiravir in moderate to severe SARS-CoV-2 pneumonia. *Int Immunopharmacol* 2021;95:107522.
14. RECOVERY Collaborative Group; Horby P, Mafham M, Linsell L, Bell JL, Staplin N, et al. Effect of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2020;383(21):2030-2040.
15. CDC. Understanding How COVID-19 Vaccines Work. [Internet] [Atıf tarihi: 1 Eylül 2021]. Erişim linki: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/how-they-work.html>
16. Patone M, Mei XW, Handunnetthi L, Dixon S, Zaccardi F, Shankar-Hari M, et al. Risks of myocarditis, pericarditis, and cardiac arrhythmias associated with COVID-19 vaccination or SARS-CoV-2 infection. *Nat Med* 2022;28(2):410-422.
17. Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtlak G, Mert O, Paralı B, Engin M, et al. Türkiye'de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Tıp Dergisi*. 2021;48(3):583-594.