

# COVID-19 salgınında rehber ve algoritmalar

## Prof. Dr. Recep Öztürk



1962 yılında İkizdere'de (Rize) doğdu. Tulumpınar Köyü Mehmet Akif İlkokulu, İkizdere Ortaokulu, Rize Lisesi ve İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.) Cerrahpaşa Tıp Fakültesinden mezun oldu (1984). Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlığını İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde yaptı. 1994'te doçent, 2000'de profesör oldu. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Öğretim Üyeliğinden 2016'da emekli oldu. 2009-2013'te Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Üyeliği, 2011-2015'te Tıpta Uzmanlık Kurulu (TUK) üyeliği ve başkan vekilliği yapmıştır. Sağlık Bakanlığı Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kurulu ile Bağışıklama Danışma Kurulu üyesidir. Öncelikli uğraş alanları hastane enfeksiyonları, enfeksiyöz ishaller, enfeksiyon hastalıkları laboratuvar tanısı ile yükseköğretimde kalite ve akreditasyondur. Dr. Öztürk, hâlen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanı ve Üniversite Kalite Koordinatörüdür.

Yeni bir virüs olan SARS CoV-2'nin neden olduğu COVID-19; 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletine bağlı Vuhan kentinde kaynağı bilinmeyen solunum yolu rahatsızlığı olarak tespit edilen vakaların Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) bildirilmesiyle dünya gündemine girmiştir. DSÖ; 7 Ocak 2020'de hastalık etkeninin yeni bir koronavirus olduğunu açıklamış ve "2019-nCoV" diye ilk isimlendirmesini yapmıştır. 9 Ocak 2020'de Çin bilim adamları virüsü tanımlamıştır. Virüs daha sonra SARS-CoV-2, hastalık COVID-19 olarak isimlendirilmiştir. 11 Ocak'ta Çin'de hastalık salgına dönüşmüş ve ilk vefat bildirilmiştir. DSÖ bu salgınla ilgili olarak, 30 Ocak 2020'de Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durum ilanı etmiştir. Hastalık iki ayda tüm dünyaya yayılmış, 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) durumu pandemi olarak ilan etmiştir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı, bu salgın için çok erken dönemde çalışmalara başlamış, 10 Ocak 2020'de DSÖ'nün pandemi ilanından tam iki ay önce Bilim Kurulunu kurarak düzenli şekilde çalışmasını sağlamıştır.

Bugün için dünya genelinde COVID-19 vakaları 11 milyonu, ilişkili ölüm sayıları da 530 bini aşmıştır. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020'de görülmüş, bugün vaka sayısı 200 bini, vefat sayısı beş bini aşmıştır. Dünyada halk sağlığını tehdit eden ve değişik sektörleri de (çalışma dünyası, eğitim, kamu hizmetleri vd.) etkileyen COVID-19'a karşı ülkeler; ön-

leme, kontrol, tedavi, prognoz belirleme, takip gibi alanlarda ulusal ortak kararlar oluşturulması gayretinde olmuşlardır.

COVID-19 ve SARS CoV-2 anahtar kelimeleri ile arandığında hastalığın başladığından bu yana geçen yedi aylık sürede PubMed'de İngilizce dilinde 27.652 yayına rastlanmıştır. Bu kadar kısa sürede çoğu henüz hakem süzgecinden geçmeden online ön yayın olarak yayınlanan bu yayınlara dayanarak hasta yönetiminde (tanı/tarama, tedavi, prognoz ve risk belirleme, önleme/korunma) kullanılacaklar için karar vermek bir hekim veya hastane düzeyinde çok zor bir iştir.

Hastalığın dünyada ilk defa, üstelik pandemi düzeyinde görülmesi, hızla paylaşılıp yayılan bilgi içinden yararlı ve en uygun olanları belirlemek, ülkelerdeki bilim/danışma kurulları ve ilgili kurumlarca ciddi ve sürekli yapılan ekip çalışmalarıyla sağlanmıştır. Hastalığın zaman içinde nörolojik ve dermatolojik tutulum dahil zengin bir klinik spektrumu olduğu görülmüş, asemptomatik vakaların da sanılandan çok yüksek (%20-80) olduğu anlaşılmıştır. Semptomatik vakaların %80 hafif seyirli olduğu %15 vakanın klinik, %5 kadar vakanın da yoğun bakımda izlenecek ciddiyette seyrettiği görülmüştür. Hastalıkla ilgili henüz spesifik etkili bir antiviral tedavi ve henüz kullanıma giren bir aşının mevcut olmaması, klinik ve yoğun bakımda izlenen vakalarda ARDS, sitokin fırtınası, koagülasyon bozuklukları, çoklu organ yetmezliği görü-

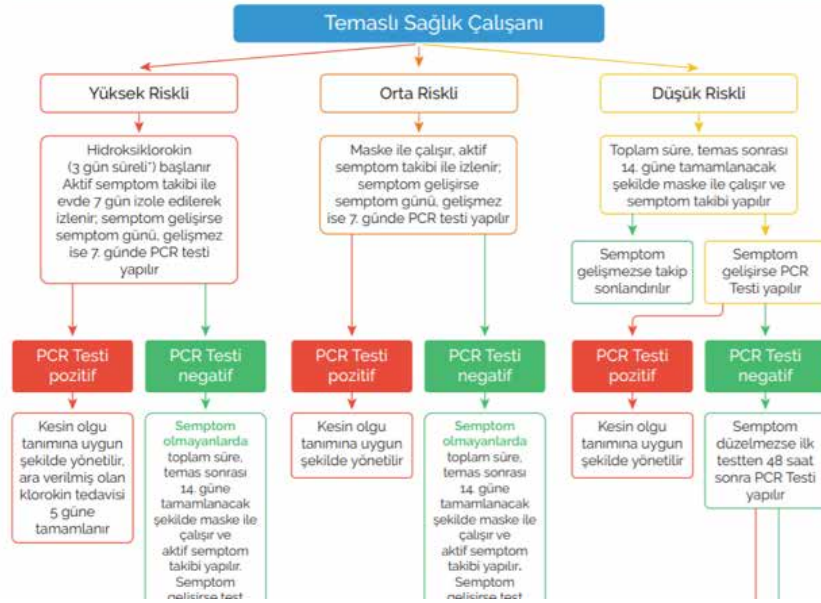
lebilmesi nedeniyle hastalığın tanı, takip, tedavi ve önlenmesinde, prognoz tayini ve risk belirlenmesinde mevcut yayınlar, kişisel iletişim ve tecrübelerle dayanarak edinilen tecrübelerin ortak akılla analiz edilmesi sonrası hazırlanan rehber, algoritma ve diğer dokümanlara göre yapılmaktadır. Hastalıkta kullanılan antiviraller (favipiravir, remdesivir), antimalaryal ilaçlar (hidroksiklorokin, klorokin), antiparaziter ilaçlar (ivermektin), anti-İL-1 veya anti-anti-İL-6 bağışıklık düzenleyicileri, kortikosteroidler, konvalesan plazma, antikoagülanlar, kolşisin gibi ilaçlar, oksijen tedavisi, pozisyon verme, yoğun bakım tedavisi, önleme gibi konularda en uygun seçeneklerin ortaya konması, bunların dozu, verilme zamanı gibi hususlar hasta yönetiminde başarı için çok önemlidir. Bütün bunları her bir hekimin veya hastane ekibinin yayınlara dayanarak belirlemesi kolay değildir; ayrıca seçeneklerin çok değişmesi halinde mevcut seçeneklerin temini de kolay olmayacaktır. Bilindiği gibi, Sağlık Bakanlığı tüm ilaç ve malzemeleri süreçte önceden temin etmiş ve dağıtımını sağlamıştır. Bu nedenlerle böylesi yeni ortaya çıkan salgın hastalıklarda hızla rehberlerin, algoritmaların ve gerekli diğer dokümanların mevcut kanıtlara dayalı olarak ortak akılla ortaya konması isabetli olmuştur; aksi halde gerek ilaç ve malzeme temininde gerekse bunların kullanılmasında değişik sorunlar yaşanabilecekti.

Dünya Sağlık Örgütü, olayın başlangıcından itibaren düzenli bilgilendirmeler

## COVID-19 ERİŞKİN TEDAVİ ALGORİTMASI



## COVID-19 TEMASLI SAĞLIK ÇALIŞANI İÇİN RİSK KATEGORİLERİNE GÖRE UYGULANACAK LABORATUVAR ALGORİTMASI



yapmaya başlamış bu amaçla dünya, ülke ve bölgelerdeki güncel sayısal veriler yanında (durum raporları), değişik rehberler, algoritmalar hazırlamış, sık sorulan sorular, halk arasında hızla yayılan söylentiler (*myth*) hakkında açıklayıcı bilgilendirmeler yapmıştır. DSÖ, COVID-19 hastasında triyaj ve sevk algoritması hazırlamış, ayrıca klinik takip ve tedavi rehberi hazırlayıp belli aralarla güncellemiştir.

Nitekim değişik ülkelerde konuyla ilgili kurullar, komisyonlar kurulmuş, bazı ülkelerdeki ulusal sağlık kuruluşları ve sağlık bakanlıkları (ABD Hastalık Kontrol Merkezi (CDC), Robert Koch Enstitüsü (Almanya), Pasteur Enstitüsü (Fransa), NHS (İngiltere) ve Avrupa Hastalık Kontrol Merkezi (ECDC) de rehberler, algoritmalar ve değişik dokümanlar hazırlamıştır. Bu kapsamda ülkemiz hastalığın ilk duyurulmasından yaklaşık iki hafta sonra, DSÖ'nün pandemi ilanından iki ay önce Bilim Kurulunu kurmuştur. 20 Ocak 2020'de kurul ilk toplantısını yapmış çalışmalarına başlamıştır. Bilim Kurulu üyeleri zamanla artırılmış, uzmanlık alanları

çeşitlenmiş ve daha sonra ihtiyaca göre halk sağlığı çalışma grubu gibi gruplar oluşturulmuştur. Başta iletişim olmak üzere toplumsal sorunları takip edip çözüm önerileri oluşturmak üzere de toplum sağlığı Bilim Kurulu oluşturulmuştur.

Bilim Kurulu ve ilgili çalışma grupları değişik toplantılarla düzenli şekilde bir araya gelmiş, sürekli çalışmalar yaparak COVID-19 (2019-nCoV Hastalığı) Rehberi (1.sürüm 24 sayfa) hazırlayıp 30 Ocak 2020'de online yayımlamıştır. Rehberde COVID-19 virolojisi, epidemiyolojisi, vaka tanımları ve vaka yönetimi, klinik, laboratuvar tanı, klinikte vaka yönetimi (erişkin, çocuk), önleme kontrol, defin işlemleri gibi konular yanında vaka takip ve temaslı algoritmasına yer verilmiştir.

Daha sonra rehber güncel ihtiyaçlara göre gelişmeler kapsamında güncellenmiştir (25 Şubat, 13 Mart, 25 Mart, 14 Nisan, 19 Haziran). Çok genişleyen konu başlık ve içerikleri nedeniyle son rehber (19 Haziran 2020) sekiz ana başlık (1. Genel bilgiler, epidemiyoloji ve tanı, 2. Erişkin hasta tedavisi, 3. Ço-

cuk hasta yönetimi ve tedavi, 4. Ağır Pnömoni, ARDS, Sepsis ve Septik Şok Yönetimi, 5. Antisitokin-Antiinflamatuvar Tedaviler, Koagülopati Yönetimi, 6. Temaslı Takibi, Salgın Yönetimi, Evde Hasta İzlemi ve Filyasyon, 7. Enfeksiyon Kontrolü ve İzolasyon, 8. Morg ve Defin Hizmetleri) altında güncellenmiştir. Rehberin ayrıca İngilizce ve Arapça sürümleri de hazırlanarak yayımlanmıştır. Bu rehberlerde değişik algoritmalar da yer verilmiştir. Bu rehberler dışında, Halk Sağlığı Çalışma Grubu tarafından Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi hazırlanmış, ayrıca COVID-19 Pandemi-sinde Normalleşme Döneminde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi de ayrı olarak hazırlanmıştır.

Rehberler yanında Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün ilgili sayfasında değişik algoritmalar, sağlık kurumlarında enfeksiyon kontrol önlemleri dokümanları, toplumda salgın yönetimi dokümanları, kurum ve işletmelere yönelik kontrol önlemleri dokümanları, değişik sunular (genel bilgilendirme, el yıkama, korunma vd.), videolar (filyasyon vd.), kamu spotları, sık sorulan sorular gibi güncellenen bilgilendirme belgeleri bulunmaktadır. Bu belgeler salgının her düzeyde yönetimine imkân veren, güncel kanıtlarla hazırlanmış dokümanlar olup gerekenler düzenli aralarla güncellenmektedir. Bu şekilde ülke çapında salgın yönetimi toplum ve sağlık kuruluşları ayrı ayrı ele alınarak tek tek ayrıntılı ve yalın şekilde belirlenmiştir. Böylece tanı, takip, tedavi, önleme ve kontrol gibi tüm süreçlerde ülke çapında standardizasyon temin edilmiş, hekimler ve diğer sağlık çalışanlarına her açıdan güncel bilgi temin edilerek, standart uygulamaya odaklanmaları sağlanmıştır.

Sağlık Bakanlığının bu çalışmaları yanında yeni normale geçiş döneminde değişik uzmanlık derneklerinin hazırladığı bazı rehberler de olmuştur. Rehberler, algoritmalar ve diğer dokümanlar, büyük bir bilgi yüklenmesi olan COVID-19 alanında en isabetli kararları vermek, ulusal birlik oluşturmak, belirlenen tanı, tedavi, önleme ve kontrol kapsamındaki ilaç ve malzemeleri temine odaklanmaya da imkân sağlamıştır. Ayrıca, tedavide büyük çapta benzer yaklaşımlar çok merkezli verilerin analiz edilip değerlendirme imkânını oluşturmuştur. Değişik ülkelerde de COVID-19'la ilgili rehber, algoritma, diğer dokümanlar (sunum, video vd.) hazırlamıştır.



Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society) değişik ülkelerde ve değişik dillerde hazırlanmış bu rehberlerin bağlantı adreslerini ortak bir adreste toplamıştır. Ayrıca COVID-19 hastası izleyen değişik tıp fakültesi hastaneleri, birimleri (yoğun bakımlar vd.) değişik algoritmalar hazırlamışlardır.

Sonuç olarak, başta DSÖ olmak üzere, değişik uluslararası ve ulusal kuruluşlar, bilim kurulları, uzmanlık dernekleri, tıp fakülteleri, çok hızlı bilgi birikimi olan COVID-19 alanında hazırladıkları rehber, algoritma ve diğer dokümanlarla salgınla etkili mücadele edilmesinde ve standart, kaliteli bir hasta yönetimine katkı sağlamışlardır.

## Kaynaklar

Boston University School of Medicine. COVID-19 Treatment Algorithms. <http://www.bumc.bu.edu/id/covid-19-response/covid-19-treatment-algorithms/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

CDC. Coronavirus (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

CDC. Coronavirus 2019 (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

ECDC. Coronavirus Disease - ECDC - Europa EU. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-seventh-update-Outbreak-of-coronavirus-disease-COVID-19.pdf> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

ECDC. COVID-19 pandemic. [https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic?fbclid=IwAR1cJXAuB1ys4swJC\\_v2S9mB6Kltscjzp7BJg47ksZLMUpWgn0Bcgo8bjYefeedfeed/feed/feed/comment-page-6/comment-page-1/page/12/page/13/feed/feed/feed/](https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic?fbclid=IwAR1cJXAuB1ys4swJC_v2S9mB6Kltscjzp7BJg47ksZLMUpWgn0Bcgo8bjYefeedfeed/feed/feed/comment-page-6/comment-page-1/page/12/page/13/feed/feed/feed/) (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

EKMUD. Koronavirüs Hastalığı - COVID 2019. <https://www.ekmud.org.tr/70-koronavirus-hastaligi-covid-2019> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

COVID-19: Guidelines and Recommendations Directory. <https://www.ersnet.org/covid-19-guidelines-and-recommendations-directory> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

Galluccio F, Ergonenc T, Garcia Martos AG et al. Treatment Algorithm for COVID-19: A Multidisciplinary Point of View. *Clin Rheumatol*. 2020; 39(7):2077-2084. doi: 10.1007/s10067-020-05179-0.

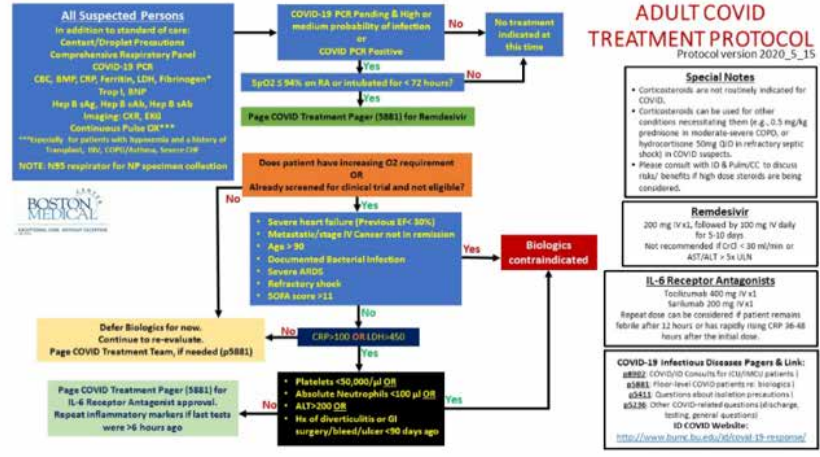
GrepMed. COVID19 Diagnostic Signs, Symptoms, Algorithms <https://www.grepmed.com/?q=COVID19+Diagnosis> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

Health Protection Surveillance Centre. Assessment and Testing Pathways for COVID-19. <https://www.hpsc.ie/a-z/respiratory/coronavirus/novelcoronavirus/algorithms/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

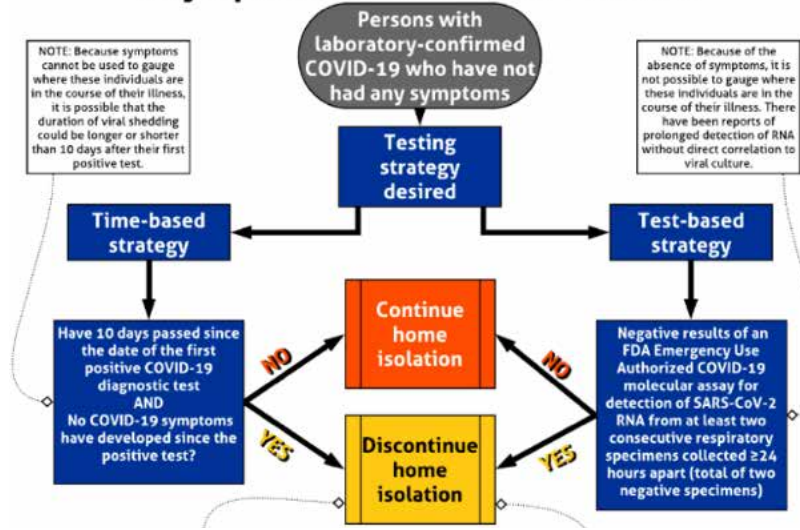
IDSAs. COVID-19 Resource Center. <https://www.idsociety.org/public-health/COVID-19-Resource-Center/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Institut Pasteur. COVID-19 Diseases (Novel Coronavirus). <https://www.pasteur.fr/en/medical-center/disease-sheets/covid-19-disease-novel-coronavirus> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

KLİMİK. Koronavirüs. <https://www.klimik.org.tr/>



## Discontinuation of Home Isolation for Asymptomatic COVID-19 Patients



koronavirüs/ (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

KLİMUD. Yeni Koronavirüs Salgını (COVID-19). <http://www.klimudkoronavirüs.org/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

NHS. Coronavirus (COVID-19). <https://www.gov.uk/coronavirus> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Philippine o-Society for Microbiology and Infectious Diseases. UNIFIED COVID-19 Algorithms. <https://www.psmid.org/unified-covid-19-algorithms-1/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Robert Koch Institut. COVID-19 in Germany. [https://www.rki.de/EN/Home/homepage\\_node.html](https://www.rki.de/EN/Home/homepage_node.html) (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-rehberi.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi (Arapça) <https://hsgm.saglik.gov.tr/ar/covid-19-arapca-dokumanlar/rehberler.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi (İngilizce) <https://hsgm.saglik.gov.tr/en/covid-19-ingilizce-dokumanlar/rehberler.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi, <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/salginyonetimi-ve-calisma-rehberi.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Pandemisinde Normalleşme Döneminde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı. Algoritmalar. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/algoritmalar> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Türk Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi Derneği. COVID-19 Erişkin Hasta Yönetimi ve Tedavisi. [https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3\(1\).pdf](https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3(1).pdf) (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

[www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3\(1\).pdf](https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3(1).pdf) (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

Türk Nöroloji Derneği. COVID 19 Bilgi. <https://www.noroloji.org.tr/menu/158/covid-19-bilgi> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

Türkiye Psikiyatri Derneği. COVID-19 ve Ruh Sağlığı. <https://www.psikiyatri.org.tr/menu/161/cov%4B1d-19-ve-ruh-sagligi> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

UCSF Health Hospital Epidemiology and Infection Prevention. COVID-19: Algorithms and Clinical Guidance. <https://infectioncontrol.ucsfmedicalcenter.org/coronavirus/algorithms> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Country & Technical Guidance - Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Advice for the Public <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Travel Advice. <https://www.who.int/travel-advice> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Clinical Management of COVID 19. <https://www.who.int/publications/item/clinical-management-of-covid-19> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Algorithm for COVID-19 Triage and Referral. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331915/COVID-19-algorithm-referral-triage-eng.pdf> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Myth Busters. <http://www.emro.who.int/health-topics/corona-virus/myth-busters.html> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).