

# **Koronavirüs Pandemisinde Risk Grupları ve Korunma Yöntemleri**

## ***Risk Groups and Prevention Methods in Coronavirus Pandemic***

### **Öz**

Çin’de başlayıp hızla yayılan yüzyılın ilk pandemisi tüm dünyayı etkisi altına aldı. Birinci basamak hekimlerinin en önemli görevleri arasında yer alan koruyucu sağlık hizmetlerinin önemi, bir kez daha gün yüzüne çıkmış oldu. COVID-19 enfeksiyonu ile mücadelede risk faktörlerinin ve risk gruplarının tanınması önemlidir. Korunma ve tedavilerin sağlanmasında yüksek riskli popülasyonların tanınması ve öncelenmesi, morbidite ve mortalite oranlarını düşürmek için gerekli stratejilerin belirlenmesi, hayati önem taşımaktadır. Ayrıca korunma yöntemlerinin topluma yayılması, COVID-19 ile mücadelede başarının anahtarı olacaktır. Bu makalede koronavirus risk grupları ve korunma yöntemleri ele alınmıştır.

### **Abstract**

The first pandemic of the century, which started and spread rapidly in China, affected the whole world. The importance of preventive health services, which is among the most important duties of primary care physicians, has once again emerged. Recognition of risk factors and risk groups is important in combating COVID-19 infection. It is vital to identify and prioritize high-risk populations for the prevention and treatment, and to determine the strategies necessary to reduce morbidity and mortality rates. In addition, the spread of protection methods to the society will be the key to success in the fight against COVID-19. In this article, Coronavirus risk groups and prevention methods are discussed.

### **Giriş**

Çin Halk Cumhuriyeti’nin Hubei eyaletine bağlı Wuhan’da Aralık 2019’da nedeni bilinmeyen, tedaviye dirençli pnömoni vakaları art arda bildirilmeye başlandı. Bu vakalar, hızla yayılarak tüm dünyayı etkisi altına alacak olan XXI. yüzyılın ilk pandemisinin habercileriydi. Türkiye’de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde bildirilmiş, aynı tarihte Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilmiş ardından vaka sayısında hızlı bir artış görülmüştür (1, 2). Antarktika hariç tüm kıtalarda vakaların bildirildiği salgında 7 milyondan fazla olgu tespit edilmiş, bu güne kadar 413372 ölüm bildirilmiştir. Şekil 1’de teyit edilmiş COVID-19 vaka sayılarına ait dağılım görülmektedir (3, 4).

**Dr. Öğr. Üyesi Dursun ÇADIRCI**  
**Dr. Öğr. Üyesi Şenay KOÇAKOĞLU**  
*Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,*  
*Aile Hekimliği A.D.*

**Yazışma Adresleri /Address for Correspondence:**  
*Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,*  
*Aile Hekimliği A.D. Şanlıurfa,*  
*Türkiye.*

**Tel/phone:** +90 505 4850090  
**E-mail:** drdcadirci@harran.edu.tr

### **Anahtar Kelimeler:**

COVID19, Koronavirüs,  
Pandemik, Risk faktörleri,  
SARS-CoV.

### **Keywords:**

COVID19, coronavirus,  
Pandemics, Risk Factors,  
SARS-CoV.

**Geliş Tarihi - Received**

22/03/2020

**Kabul Tarihi - Accepted**

11/04/2020

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de COVID-19 salgını ile mücadele kesintisiz olarak sürdürülmektedir. Hekimler ve sağlık profesyonelleri her ne kadar enfeksiyonlarla mücadele konusunda deneyimli olsa da vaka sayısındaki hızlı artış nedeni ile zor bir çalışma ortamında hizmet vermektedir. COVID-19’un doktor ve hemşireler başta olmak üzere sağlık hizmeti sunan tüm kademelerden sağlık çalışanlarının da ölümüne sebep olduğu görülmüştür (5). Bu nedenle hastalara müdahalenin yanı sıra toplumun ve sağlık çalışanlarının korunması için önlemlerin alınması büyük önem arz etmektedir.

Pandemi ile mücadelenin temel unsurlarından birinin filyasyon olarak adlandırılan saha incelemesi olduğu ve bu yol-la kaynağın ve etkenin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapıldığı ve/veya temaslılar dahil koruma ve kontrol önlemlerinin alındığı bilinmektedir (6). Bu mücadelede, hasta ile ilk temas noktasında bulunmaları itibari ile birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Literatürden edinilen bilgilere göre, yeni tip korona virüs enfeksiyonunun görülme riski ve şiddeti; yaşa, cinsiyete ve komorbid hastalık varlığına göre değişmektedir. Bu derlemede COVID-19 hastalığı açısından yüksek riskli gruplar ve enfeksiyondan korunma yöntemleri ele alınacaktır.

## Genel Bilgiler

Coronavirüs Pandemisinde etken SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2)’dir ve oluşturduğu hastalık DSÖ tarafından COVID-19 (Corona Virus Disease-2019) olarak adlandırılmıştır (1, 7). Yeni bir mutasyonla oluştuğu anlaşılan SARS-CoV-2, zoonotik patojenlerden yeni bir betakoronavirüstür. SARS-CoV-2’nin, insandan in-

sana bulaşma kapasitesine sahip olduğu doğrulanmıştır (8, 9). Genetik olarak yarasalarda bulunan koronavirüslerle %96 oranda benzerlik göstermektedir (10). SARS-CoV-2’nin başlıca özelliği insan angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) reseptörüne kolayca bağlanmasıdır (11).

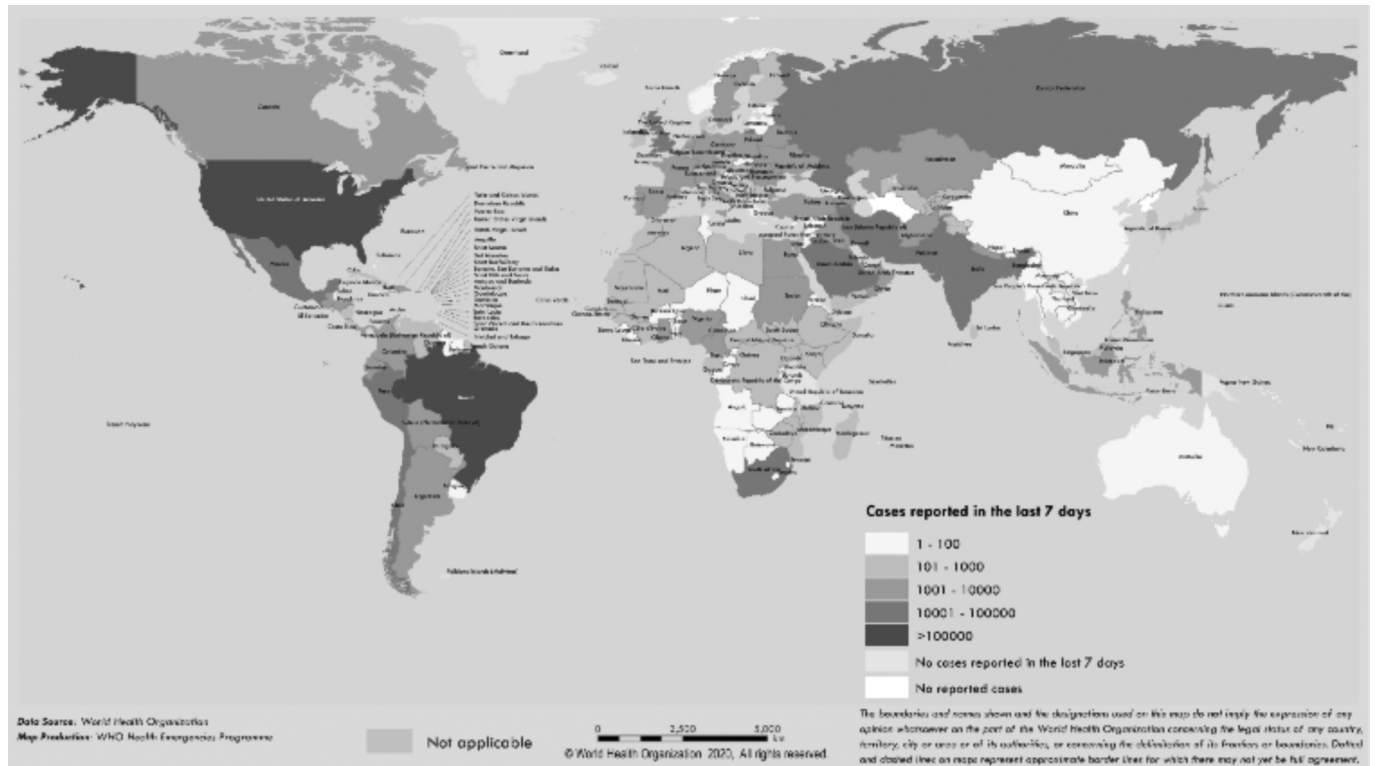
SARS-CoV-2’nin aerosollerde 3 saatten daha uzun, bakkır yüzeylerde 4 saat, kartonda 24 saat, plastik ve paslanmaz çelik yüzeylerde 72 saat süreyle canlı kalabildiği gösterilmiştir. İnkübasyon döneminde bulaştırıcılığı engellemek için korunma yöntemlerini iyi bilmek gerekmektedir (2, 12).

Salgının başlangıcının Wuhan’daki bir deniz ürünleri pazarı ile ilişkili olduğunu saptadı. Ancak, salgın ilerledikçe, kişiden kişiye yayılma ana bulaşma biçimi haline geldi (11). COVID-19’un yakın temas yoluyla yayıldığı düşünülmektedir. Semptomları olmayan bazı insanlar virüsü yayabilir. SARS-CoV-2 insanlar arasında çok kolay ve sürdürülebilir bir şekilde yayılmaktadır. Veriler SARS-CoV-2’nin influenzadan daha etkili bir şekilde yayıldığını, ancak oldukça bulaşıcı olan kızamık kadar etkili olmadığını göstermektedir (13). Bulaş, enfekte kişilerle doğrudan temas dışında yakın çevredeki yüzeylerle veya enfekte kişide kullanılan nesnelere (örn. Stetoskop veya termometre) dolaylı temas yoluyla da gerçekleşebilir (14). Koronavirüs hastalığı öncelikle enfekte kişi öksürdüğünde veya hapşırıldığında damlacık yoluyla ve kişinin üzerinde virüs bulunan bir yüzeye veya nesneye teması, sonrasında gözlerine, burnuna veya ağızına dokunması ile yayılır. Bulaşıcılığı oldukça yüksektir (1, 15).

## Klinik Bulgular

COVID-19 farklı kişileri farklı şekillerde etkiler. Enfekte kişilerin çoğu hafif ila orta derecede hastalık geliştirir ve

**Şekil 1.** Son yedi gün içinde ülkelere veya bölgeye göre bildirilen teyit edilmiş COVID-19 vakası sayısı, 1 Haziran- 7 Haziran (4).



hastaneye yatmadan iyileşir. En yaygın belirtiler tipik olarak ateş, kuru öksürük, yorgunluk ve diğer soğuk algınlığı semptomları olarak görülmektedir (1, 16). Boğaz ağrısı, baş ağrısı, ishal, tat veya koku kaybı, konjonktivit, ciltte döküntü veya parmaklarda renk değişikliği daha az yaygın semptomlar olarak görülebilmektedir. Nefes darlığı ve nefes almada zorluk, göğüs ağrısı veya baskı hissi, konuşma veya hareket kaybı vb. ciddi belirtiler varsa mutlaka doktora başvurmak gereklidir. Hafif semptomları olan kişiler evde takip edilebilir (16). Yakın zamanda yapılan bir meta analizde en yaygın klinik semptomun ateş (%91,3), ardından öksürük (%67,7), yorgunluk (%51,0) ve dispne (%30,4) olduğu gösterilmiştir (17).

Semptomlar virüs bulaşından ortalama 5-6 gün sonra, genelde ilk 11-12 günde ortaya çıkar. Ancak bu süre 14 güne kadar uzayabilir (16, 18).

Ateş, boğaz ağrısı, öksürük, miyalji gibi semptomlar ile seyreden hafif seyirli klinik tablonun yanı sıra hafif/ orta pnömoni veya ciddi pnömoniyeye uzanan klinik tablolar görülmektedir (19). Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS), sepsis ve septik şok ile seyreden daha ciddi vakalar da görülmektedir (20). Hastane yatışlarında en sık sebep %91 pnömoni, %3,4 ARDS ve %1,1ise şok tablosudur (2). Pnömoni, enfeksiyonun en sık görülen ciddi belirtisidir ve hastaların yaklaşık yüzde 15'inde hipoksi, dispne veya geniş akciğer tutulumu ile ciddi enfeksiyon gelişir (21).

Fatalite hızı SARS için %11 ve MERS-CoV için %35-50 arasındadır. DSÖ'nün Çin Halk Cumhuriyetine ait COVID-19 raporuna göre fatalite hızı %3,8 olarak bildirilmiştir (22). Ülkeden ülkeye değişmekle birlikte teşhis edilen vakalar arasındaki ölüm oranı (vaka ölüm oranı) genellikle %2 ila %3 arasında bildirilmektedir (23). Çin'de yapılmış bir araştırmada hastaların %81'i hafif, %14'ü şiddetli, %5'i kritik vaka olarak gözlenmiş, genel vaka-ölüm oranı (VÖO) %2,3 olarak bildirilmiştir. Hafif ve şiddetli vakalar arasında ölüm bildirilmemiştir. Kritik vakalar arasında VÖO ise %49,0 idi (24).

### Risk Faktörleri ve Risk Grupları

Bulaşıcı hastalıkların şiddetini belirleyen risk faktörleri patojen, konakçı ve çevreden oluşur (25). Risk faktörlerinin tanınması morbidite ve mortalite oranlarını düşürmek için gerekli stratejileri belirlemek, yüksek riskli popülasyonları ön plana çıkartarak korunma ve tedaviyi sağlamak için önemlidir (26). Farklı grupların farklı enfeksiyon riskleri ve farklı yönetim süreçleri vardır. COVID-19 hastalarında komorbidite prevalansının değerlendirildiği bir çalışmada hipertansiyon, solunum sistemi hastalığı ve kardiyovasküler hastalık (KVH) dahil komorbiditenin ciddi hastalık için risk faktörü olabileceği bildirilmiştir (17). Çin'de yapılmış bir araştırma ile önceden komorbid durumları bulunan kişilerde VÖO'nun artmış olduğu gösterilmiştir. KVH için %10,5, diyabet için %7,3, kronik solunum yolu hastalığı için %6,3, hipertansiyon için %6,0 ve kanser için %5,6 olarak bildirilmiştir (24). Cao ve arkadaşları çalışmalarında yaşlılar ve altta yatan komorbiditesi olan hastalarda klinik sey-

rin kötü olduğunu tespit etmişlerdir (27). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmış bir çalışma COVID-19'dan kaynaklanan ciddi hastalık ve ölüm riskinin ileri yaş gruplarında daha yüksek olduğunu göstermektedir (28). Yaşlılık mortalite artışı ile de ilişkili bulunmuştur (24).

Semptomatik enfeksiyon COVID-19 tanılı çocuklarda nispeten nadir görülmektedir. Semptomatik hastalarda ciddi vakalar bildirilmekle birlikte genelde hafif seyirlidir (21).

Sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada erkeklerde sık olduğu, en fazla risk altındaki popülasyonun yaşlılar, böbrek ve karaciğer fonksiyon bozukluğu olanlar gibi zayıf bağışıklık fonksiyonu olan insanlar olabileceği öne sürülmüştür (29). COVID-19'lu 140 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada ise seks dağılımı eşit bulunmuştu (30). Ağır hastaları ele alan bir diğer çalışmada erkekler %67 oranıyla daha fazla etkilenmişti. Çin'de 30 ilde 552 hastanede yapılan 1099 COVID-19 hastasının ele alındığı çalışmada vakaların %58'i erkekti. Bu veriler erkeklerin COVID-19'a daha yatkın olduğunu düşündürmektedir (31). Çin, İtalya ve ABD'de yapılan araştırmalarda orantısız olarak erkeklerde daha yüksek sayıda ölüm bildirilmiştir (21).

Veriler tütün kullanımının, sigara içenlerde, SARS-CoV-2 için bağlanma reseptörü olan anjiyotensin dönüştürücü enzim 2'nin gen ekspresyonunu arttırarak, COVID-19'a karşı duyarlılığı ve şiddetli akut solunum sendromunu önemli ölçüde arttırdığını göstermiştir. Ayrıca, sigara içmenin bağımsız bir risk faktörü olarak, şiddetli COVID-19 vakalarında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)'nın önde gelen nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir (32). Uzun süreli sigara içenler ve e-sigara kullanıcıları kronik akciğer rahatsızlıkları gelişme riskinde artışla birlikte daha ağır COVID-19 vakaları ile ilişkilendirilmiştir (33). Zhang ve ark.'nın yaptığı, sigara içme ve COVID-19 hastalığının klinik seyrinin ciddiyeti arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmada ise aradaki ilişkinin belirgin olmadığı ifade edilmiştir (30).

En yaygın komorbiditeler hipertansiyon (%21,1) ve diyabet (%9,7) ardından KVH (%8,4) ve solunum sistemi hastalığı (%1,5) idi (17). Wuhan'da 138 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada %46,4 hastada %31,2, Hipertansiyon, %10,1 Diyabet, %14,5 KVH, %7,2 Malignite eşlik eden hastalık olarak görülmüştür (34). Altta yatan tıbbi sorunu olanlarda ve yaşlılarda ciddi hastalık gelişme olasılığı ve ölüm riski daha fazladır (1). Ağır hastalık ve mortaliteyle ilişkili komorbiditeler arasında; hipertansiyon, diyabetes mellitus, KVH'lar, kronik akciğer hastalığı, kanserler, kronik böbrek hastalığı, obezite yer almaktadır. Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), ağır hastalık için immün yetmezlik koşulları ve karaciğer hastalığını da potansiyel risk faktörleri arasında bildirmektedir (21). COVID-19, akciğerlerin yanı sıra beyin, böbrek, karaciğer gibi pekçok organı etkileyebilmektedir. Aşağıda risk faktörü oluşturabilen hastalıklara değinilmiştir.

**Kardiyovasküler Hastalık:** Kardiyovasküler sistem (KVS) üzerinde COVID-19 hastalığı doğrudan veya dolaylı yoldan etki edebilmektedir. Öncesinde komorbid hasta-



lıği bulunanların COVID-19'a yakalanma sıklığının ve ölüm oranlarının genel popülasyondan daha yüksek olduğu bildirilmiştir, KVH'ı olanlarda bu oran %10,5 olarak belirtilmiştir (24). Akut koroner sendrom, miyokart hasarı, miyokardit, aritmi, pulmoner emboli gibi hayatı tehdit eden kardiyak patolojilerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (2). Yapılan bir çalışmada COVID-19'un KVS üzerinde etkilerine yer verilmiş olup KVH varlığında ciddi hastalık ve ölüm riski arttığı belirtilmiştir. Enfeksiyonun miyokardit, miyokart hasarı, aritmi ve venöz tromboemboli vb. kardiyovasküler komplikasyonlarla doğrudan veya dolaylı ilişkili olduğu ve araştırma ve geliştirme aşamasında olan ilaçların çeşitli kardiyovasküler yan etkilere sahip olduğu ifade edilmiştir (35).

**Kronik KVS hastalığı olan yaşlılarda hastalığın ölümcül seyretme riski yüksektir.** Bu sebeple sosyal izolasyonu sağlamak, hastane başvurularını en aza indirmek önemlidir. İlaç raporlarının süresini uzatmak, kronik hastalıklara yönelik kullanılan ilaçların reçetesiz teminine olanak sağlamak alınacak önlemlerdir (2).

**Diyabetes Mellitus:** Diyabetes mellitus (DM) hastalığı varlığında COVID-19'a yakalanma sıklığının arttığı ve ölüm oranlarının %7.3 oranında genel popülasyondan daha yüksek seyrettiği belirtilmiştir (24). Tip 2 DM yeni koronavirüs enfeksiyonu için risk faktörüdür. COVID-19 esas olarak metabolik bir hastalık değildir, ancak bu hastalarda glikoz, lipit seviyeleri ve kan basıncının metabolik kontrolü anahtardır. Bu metabolik parametrelerin etkin kontrolü, virüsün hücrelere girişini bloke etmek ve lokal enflamatuvar yanıtı azaltmak yoluyla, akut etkilerini iyileştirerek, korunma ve önleme için spesifik ve mekanik bir yaklaşımı temsil edebilir (36).

**Hipertansiyon:** Ağır COVID-19 enfeksiyonu olanlarla hafif enfeksiyonu olanların karşılaştırıldığı 1389 hastalık kohort çalışmasında hipertansiyon öyküsünün, ağır hastalarda yaklaşık iki kat daha fazla olduğu bulundu (37). Benzer şekilde, Çin'de yatan 1590 hastanın değerlendirildiği çalışmada altta yatan hipertansiyon, bağımsız olarak şiddetli COVID-19 ile ilişkilendirildi (38). Amerika Birleşik Devletleri ve İtalya'da yapılan araştırmalar, bu yönde oldukça tutarlı bulgular ortaya koymaktadır. ACE2 SARS-CoV-2 için bir reseptördür ve renin anjiyotensin sistem inhibitörleri ACE2 seviyelerini artırabilir. Bu ajanları alan COVID-19 hastalarında olumsuz durumların gelişme riskinin artabileceği yönünde spekülasyonlar vardır. KVH, hipertansiyon ve diyabet gibi renin anjiyotensin sistemi inhibitörleri ile tedavi edilme oranı yüksek olan hastalıklarda SARS-CoV-2 enfeksiyonu genellikle daha ciddi bir klinik seyre sahiptir. Bununla birlikte, renin anjiyotensin sistemi inhibitörü kullanımı ile daha şiddetli hastalık arasında bir ilişkiyi destekleyen kanıt yoktur; bazı büyük çalışmalar ve sistematik bir inceleme, bu ajanların kullanımı ile COVID-19'un şiddeti arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir (39, 40).

**Kronik Akciğer Hastalığı:** En çok etkilenen ve mortaliteye etkisi olan organ tutulumu akciğerlerdir. Astımın CO-

VID-19'a yakalanma ve hastalığın ağır seyretmesine dair risk oluşturmadığını bildiren yayınlar bulunmaktadır. Ancak solunum yolu enfeksiyonlarının tümünün astım atağı için risk faktörü olduğu bilinmektedir. Bu hastalarda mevcut tedaviye devam edilmeli ve astım kontrol altında tutulmalıdır (41). 1590 hasta üzerinde yapılan komorbiditelerin incelendiği çok merkezli bir çalışmada, KOAH oranı %1,5 bulunmuş ve mortalite oranının bu hastalarda daha yüksek olduğu bildirilmiştir (42). Başka bir çalışmada ise COVID-19 hastalarında %1 solunum yolu hastalığı öyküsü olduğu belirtilmiştir (43). Kronik solunum yolu hastalığı bulunan hastalarda VÖÖ'nun genel popülasyona kıyasla artmış olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (24). KOAH hastalarının da sağlık kuruluşlarına gerekmedikçe başvurmaması, ilaçlarını düzenli kullanılması önemlidir.

**Kanser:** Bazı veriler, kanserli kişilerin SARS-CoV-2 enfeksiyonuna daha duyarlı olduğunu ve normallere kıyasla daha yüksek oranda COVID-19 geliştirdiğini göstermektedir. Hematolojik kanseri olup hastanede yatırılarak takip edilen 125 hastanın ele alındığı bir çalışmada COVID-19 vaka oranı yüzde %10 olarak bulunmuştur. Ancak tahminler tartışmalıdır ve bu artmış riskin tüm kanser türlerine sahip kişiler için geçerli olup olmadığı belirsizdir (44). COVID-19'lu 1590 hastanın 18'inde kanser tespit edildiği, bu oranın Çin'in 2015 kanser istatistiklerinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Akciğer kanseri oranı ise %28 olarak bildirilmiştir. Kanser birlikteliği olmayan hastalara göre kanserli hastalarda ileri yaş ve sigara birlikteliği anlamlı bulunmuştur (45). Başka bir çalışmada COVID-19 pozitif 191 hastadan 91'inde komorbidite olduğu, bunların ise 2 (%1) 'sinin kanser tanımlı olduğu görülmüştür. Bu vakalarda mortalite bildirilmemiştir (46).

Kanserli hastalar ciddi ve acil klinik komplikasyon riski taşırlar ve COVID-19 kanserli hastaların sistemik antikanser tedavileri klinisyenin inisiyatifiyle semptomları tamamen giderilinceye kadar kesmelidir. Hastaneye kabul gerekli görülürse, hasta COVID-19 ile mücadelede yer alan bölümlere kabul edilmelidir, böylece onkoloji ve radyoterapi bölümleri COVID-19 teması olmayan temiz alanlar olarak tutulmalıdır. COVID-19 olmayan kanserli hastalar için, hastanede yatan kanser bakımı için hastaneye yatış en aza indirilmeli ve evde tedavi tercih edilmelidir. Evde kanser hastalarının yönetimini sağlayacak her türlü önlem teşvik edilmelidir. Ev ziyaretlerinin güvenlik sorununa yol açmaması için teletıp ve telefon görüşmeleri planlanmalıdır (45, 47).

**Kronik Böbrek Hastalığı:** Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar, yaşlılık ve diyabet, hipertansiyon gibi yüksek komorbidite sıklığı nedeniyle ciddi COVID-19 gelişimine karşı özellikle savunmasızdır. Merkezde hemodiyaliz alan hastalar genellikle haftada üç kez polikliniğe gelerek diyalize girerler. Bu durum enfeksiyon kontrolü için fiziksel izolasyonu zorlaştırır (37).

COVID-19 tanımlı olan ve 273'ünde ciddi hastalık olan 1389 hastadan oluşan metaanalizde, eşlik eden kronik böbrek hastalığı prevalansı diğerlerinden daha sık bulunmuş-

tur (38). Yapılan bir çalışmada COVID-19 testi pozitif olup hastaneye başvuran kişilerde kronik böbrek hastalıkları oranı %21,2 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada COVID-19 testi pozitif olanlarda hastaneye yatış ve kritik hastalık ile yaşlılık, erkek cinsiyet, kalp yetmezliği ve diğer kalp, kronik böbrek hastalığı ve obezite arasında güçlü ilişki bulunmuştur (48). Farklı bir çalışmada COVID-19 pozitif 191 hastadan 91'inde komorbidite olup bunların 2 (%1)'sinde kronik böbrek hastalığı bildirilmiş ve bu vakalar ölümlerle sonuçlanmıştır (46).

Kronik böbrek yetmezliği olan ve evde diyaliz alan hastaları COVID-19'dan koruma yaklaşımında genel olarak, COVID-19 pandemisi sırasında evde diyaliz alan hastaların (yani ev hemodiyaliz veya periton diyalizi) düzenli takip ziyaretlerinin teletıp yoluyla yapılması önerilir. Ayrıca, sağlık profesyonellerinin ev ziyaretleri en aza indirilmeli veya durdurulmalıdır (37).

**Obezite:** ABD'deki yetişkinlerin yaklaşık %40'ı BMI>30 olup obez olarak tanımlanmaktadır. ABD'deki deneyimlere göre 60 yaşın altındaki kişilerin COVID-19 için daha düşük riskli olduğu kabul edilmekle birlikte obezite, hastaneye kabul ve kritik bakım ihtiyacı olanlarda morbidite oranlarını arttıracak, yeni tanımlanmış bir epidemiyolojik risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Yapılan bir çalışmada COVID-19 testi pozitif olan 3.615 kişiden 775'inin (%21) vücut kitle indeksi (VKİ) 30-34kg/m<sup>2</sup> ve 595 (%16'sı) VKİ>35 kg/m<sup>2</sup> olarak bildirilmiştir (26).

**İmmün Yetmezlik:** COVID-19 hastalığında patojenin virülansına ek olarak konakçının bağışıklık durumu da şiddetli enfeksiyonların gelişimi için önemli faktörlerdendir. Bazı bakterilere karşı yüksek ilaç direnci oranı, antiinfektif tedavi ile ilgili zorluklara neden olarak septik şok gelişme olasılığının artmasına neden olabilir (43). Özellikle ağır hastalarda, bakteri ve mantar koenfeksiyonlarının eşlik ettiği bildirilmiştir. İmmün yetmezlikli hastalarda koenfeksiyonlar açısından da gerekli tedbirlerin alınması önemlidir (49). Yaşlı insanlar, şeker hastaları, HIV enfeksiyonu olan insanlar, uzun süreli immün baskılayıcı ajanlar ve hamile kadınlar gibi düşük bağışıklık fonksiyonu olan popülasyonlar, SARS-CoV-2 ile enfekte olduğunda, enfeksiyonu önlemek ve bağışıklık desteğini güçlendirmek için antibiyotiklerin hemen uygulanması tedavi komplikasyonları ve mortaliteyi azaltabilir (43). Tıpkı kanser hastalarında olduğu gibi immün yetmezliği olan hastaların da hastaneye başvuru ve yatışları en aza indirilmeli ve evde takip ve tedavi tercih edilmelidir.

### COVID-19'dan Koruyucu Yöntemler ve Öneriler

DSÖ COVID-19 ile enfekte olma veya yayma riskini azaltabilmek için pandemiyi ilan ettiği tarihten itibaren korunma yöntemlerine dair önerilerini sürekli olarak güncellemektedir. Korunmada temel ilke, virüsün iletim yolunu kesmek ve kendi kendine bağışıklığı arttırmaktır.

- Yüz maskesi kullanmak
- Elleri düzenli olarak su ve sabun ile yıkamak veya en az %60 alkol içeren el dezenfektanı ile temizlemek

- Kişiler arası mesafeyi en az 1 metre olacak şekilde korumak
- Kalabalık yerlere gitmekten kaçınmak
- Yıkamamış ellerle göz, burun ve ağza dokunmaktan kaçınmak
- Öksürük veya hapşırma durumunda ağız ve burnu kapatacak şekilde kolu dirsekten bükerek kullanmak veya atılabilir mendil kullanmak
- Enfekte kişilerle temastan kaçınmak kontrol önlemleri arasında sayılabilir (50).

İnsandan insana damlacık, temas ve bazen aerosol yolu ile bulaşmaktadır. COVID-19 düşünülen vakalarda damlacık ve temas izolasyonu önlemleri uygulanmalıdır (51). SARS-CoV-2, 30 dakika boyunca 56 ° C'de ısıtılarak ve %75 etanol ve klor içeren dezenfektanlarla inaktive edilebilirken, klorheksidin kısmen etkilidir. Yakın temas ve şüpheli maruziyeti olan kişilere 14 günlük sosyal izolasyon önerilmektedir (52).

**Kronik Hastalıkları Olan Yaşlı Hastalarda Koruyucu Önlemler:** Genel korunma önlemlerinin yanı sıra dengeli bir diyet uygulanmalı, düzenli çalışma ve dinlenmenin yanı sıra ev egzersizleri yapılmalıdır. Yaşlıların esneklik ve denge yeteneklerini geliştirmek için fonksiyonel egzersizler önerilmektedir. COVID-19 hakkında bilgi edinmeleri sağlanmalı ve aşırı panik nedeniyle şiddetli uykusuzluk, kaygı ve depresyondan kaçınmaya teşvik edilmelidir. Günlük sağlık izlemi yapması, şüpheli semptomlar (ateş, öksürük, boğaz ağrısı, göğüs sıkışması, nefes darlığı, yorgunluk, bulantı, kusma, ishal, konjonktivit, kas ağrısı, vb.) varlığında ise tıbbi yardım almak için derhal sağlık merkezine başvurusu sağlanmalıdır (53).

**Çocuklarda Koruyucu Önlemler:** Genel korunma önlemlerinin yanı sıra sağlık izlemi yapılmalıdır. Aşı geciktirilmemelidir. Çocukların dengeli beslenmeleri, yeterli uyku ve uygun ev egzersizleri sağlanmalıdır. Elektronik cihazların kullanım sürelerinin azaltılması gerekmektedir. Çocuklardaki psikolojik ve duygusal değişikliklere dikkat edilmelidir. Bebekler için emzirme en uygun beslenme yöntemidir ancak annelerin beslenme sırasında maske takması sağlanmalıdır (53).

**Hamile ve Loğusa Kadınlarda Koruyucu Önlemler:** Hamile kadınlar enfekte olduklarında, sadece kendi sağlıklarının etkilemesi ile kalmayıp aynı zamanda fetüsü etkileyebilecek ciddi hastalıklara maruz kalmaları kolaylaşmaktadır. COVID-19'dan korunma için alınması gereken genel önlemler hamile ve loğusa kadınlar için de uygulanmalıdır (53).

### Aşı

Genel popülasyon için şu anda COVID-19'u önleyebilecek bir aşı henüz geliştirilememiştir. En iyi önleme virüse maruz kalmaktan kaçınmaktır (50). Aşı geliştirilmesine yönelik birçok ülkede Türkiye'de çeşitli çalışmalar yürütülmektedir.

Yaşanan pandemi ile birlikte teletıp hızla tıbbi uygulamalarda yer almaya başlamış ve tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok merkezde sağlıkta dijital dönüşüm gerçekleşmiştir (2). Dijital ortamların yaşamın ayrılmaz bir par-

çası haline geldiği günümüzde sağlık ile ilgili konularda elektronik ortamın verimli kullanılması önemlidir.

## Sonuçlar

Pandemilerde risk gruplarının belirlenmesi ve gerekli koruyucu tedbirlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu konuda birinci basamak hekimlerine önemli görevler düşmektedir. Tedbir almada hızlı ve kararlı olunması mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır. Başta risk grupları ve yakınları olmak üzere tüm toplum alınacak tedbirler ve konunun önemi hakkında bilgilendirilmeli, bulaş söz konusu ise takip ve tedavileri yapılmalıdır.

Sağlık Bakanlığı, Yüksek Öğrenim Kurumları, Özel Sektör, Sivil Toplum Kuruluşları ve diğer tüm ilgili kurum ve kuruluşların işbirliğinin sağlanması salgının kontrol altına alınmasında en önemli adımdır. Yazılı ve görsel basının yanı sıra dijital platformların yaygın olarak kullanılması topluma etkin bir şekilde ulaşılmasına olanak sağlayacaktır. Toplumun her kesimine en hızlı şekilde ulaşabilen ve koruyucu hekimlik asli görevleri arasında yer alan birinci basamak hekimleri aynı zamanda meslekleri dolayısı ile en riskli gruba oluşturmaktadır. Bu nedenle kendi sağlıkları dahil toplum sağlığına etkileri yadsınamaz bir gerçektir.

## Kaynaklar

1. World Health Organization WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV) WHO Information Network for Epidemics 2020 [updated 31 January 2020; cited 2020 June 18]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-4-epi-win-ncov-0.pdf?sfvrsn=4844408f\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-4-epi-win-ncov-0.pdf?sfvrsn=4844408f_2).
2. Aktöz M, Altay H, Aslanger E, Atalar E, Atar İ, AYTEKİN V, et al. Türk Kardiyoloji Derneği Uzlaş Raporu: COVID-19 Pandemisi ve Kardiyovasküler Hastalıklar Konusunda Bilinmesi Gerekenler. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2020;48(1):1-87.
3. World Health Organization WHO. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard 2020 [cited 2020 June 11]. Available from: <https://covid19.who.int/>.
4. World Health Organization WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 139 2020 [cited 2020 June 11]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200607-covid-19-sitrep-139.pdf?sfvrsn=79dc6d08\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200607-covid-19-sitrep-139.pdf?sfvrsn=79dc6d08_2).
5. Beyazadam D, Alimoğlu O. Healthcare Workers Are Losing Their Lives in the Battle of Covid-19 All Over the Globe. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi.* 25(Supplement 1):183-4.
6. Türkiye Bilimler Akademisi TÜBA. Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu. Ankara, TURKEY; 2020. Report No.: 34.
7. Tan W, Zhao X, Ma X, Wang W, Niu P, Xu W, et al. A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases—Wuhan, China 2019– 2020. *China CDC Weekly.* 2020;2(4):61-2.
8. Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS coronavirus. *Journal of virology.* 2020;94(7).
9. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature medicine.* 2020;26(4):450-2.
10. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *nature.* 2020;579(7798):270-3.
11. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention: UpToDate, Inc. ; 2020 [updated June 15, 2020; cited 2020 June 18]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>.
12. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B. & Lloyd-Smith, JO (2020). Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine.* 2020.
13. Centers for Disease Control and Prevention CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)- How COVID-19 Spreads [updated 16 June 2020; cited 2020 June 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>.
14. World Health Organization WHO. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief, 27 March 2020. World Health Organization; 2020.
15. World Health Organization WHO. Coronavirus (Covid-19) Update 20- How it spreads 2020 [updated 27 March 2020; cited 2020 June 18]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-20-epi-win-covid-19.pdf?sfvrsn=5e0b2d74\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-20-epi-win-covid-19.pdf?sfvrsn=5e0b2d74_2).
16. World Health Organization WHO. Coronavirus Symptoms 2020 [cited 2020 26 May]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3).
17. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases.* 2020.
18. England. PH. COVID-19: infection prevention and control guidance: gov.UK 2020 [updated 21 May 2020; cited 2020 24 April]. Available from: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/886668/COVID-19\\_infection\\_prevention\\_and\\_control\\_guidance\\_complete.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/886668/COVID-19_infection_prevention_and_control_guidance_complete.pdf).
19. Karaca B. Erişkin Yaş Grubunda COVID-19 Klinik Bulguları. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research.* 4:85-90.
20. World Health O. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. Geneva: World Health Organization; 2020 2020. Contract No.: WHO/2019-nCoV/clinical/2020.4.
21. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Clinical features and diagnosis: UpToDate, Inc. ; 2020 [updated June 15, 2020; cited 2020 June 18]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features-and-diagnosis?search=covid&topicRef=127551&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features-and-diagnosis?search=covid&topicRef=127551&source=see_link).
22. T.C. Sağlık Bakanlığı HSGM. Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi- Bilim Kurulu Çalışması 2020 [updated 14 April 2020; cited 2020 May 30]. Available from: [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf).
23. Jason Oke CH. Global Covid-19 Case Fatality Rates 2020 [updated 9th June 2020; cited 2020 June 18]. Available from: <https://www.cebm.net/covid-19/global-covid-19-case-fatality-rates/>.



24. 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):1239-42.
25. Smith KF, Dobson AP, McKenzie FE, Real LA, Smith DL, Wilson ML. Ecological theory to enhance infectious disease control and public health policy. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2005;3(1):29-37.
26. Lighter J, Phillips M, Hochman S. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for COVID-19 hospital admission [published online April 9, 2020]. *Clin Infect Dis*.
27. Cao J, Tu W-J, Cheng W, Yu L, Liu Y-K, Hu X, et al. Clinical features and short-term outcomes of 102 patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *Clinical Infectious Diseases*. 2020.
28. COVID C, Team R. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19)—United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(12):343-6.
29. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin D-Y, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *Jama*. 2020;323(14):1406-7.
30. Zhang J-j, Dong X, Cao Y-y, Yuan Y-d, Yang Y-b, Yan Y-q, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020.
31. Cai H. Sex difference and smoking predisposition in patients with COVID-19. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(4):e20.
32. Xia Y, Jin R, Zhao J, Li W, Shen H. Risk of COVID-19 for cancer patients [published online ahead of print, 2020 Mar 3]. *Lancet Oncol*. 2020:30150-9.
33. Lewis T. Smoking or Vaping May Increase the Risk of Severe Coronavirus Infection. *Scientific American*. 2020;17.
34. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020;323(11):1061-9.
35. Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;75(18):2352-71.
36. Bornstein SR, Dalan R, Hopkins D, Mingrone G, Boehm BO. Endocrine and metabolic link to coronavirus infection. *Nature Reviews Endocrinology*. 2020;16(6):297-8.
37. Paul M Palevsky MR, MD, MSR Raymond R Townsend, MD. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Issues related to kidney disease and hypertension: UpToDate, Inc.; 2020 [updated Jun 16, 2020; cited 2020 June 18]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-issues-related-to-kidney-disease-and-hypertension>.
38. Henry BM, Lippi G. Chronic kidney disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *International urology and nephrology*. 2020:1-2.
39. Reynolds HR, Adhikari S, Pulgarin C, Troxel AB, Itrrate E, Johnson SB, et al. Renin–angiotensin–aldosterone system inhibitors and risk of Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020.
40. Mancina G, Rea F, Ludergnani M, Apolone G, Corrao G. Renin–angiotensin–aldosterone system blockers and the risk of Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020.
41. Özşeker ZF. Astım ve COVID-19. *ger: Göğüs Hastalıkları Uzmanlarının Bilmesi Gerekenler* başlıklı ek sayısında derlemeyi.89.
42. Guan W-J, Liang W-H, Zhao Y, Liang H-R, Chen Z-S, Li Y-M, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J*. 2020;55(5):2000547.
43. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020;395(10223):507-13.
44. He W, Chen L, Chen L, Yuan G, Fang Y, Chen W, et al. COVID-19 in persons with haematological cancers. *Leukemia*. 2020:1-9.
45. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *The Lancet Oncology*. 2020;21(3):335-7.
46. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*. 2020.
47. You B, Ravaud A, Canivet A, Ganem G, Giraud P, Guimbaud R, et al. The official French guidelines to protect patients with cancer against SARS-CoV-2 infection. *The Lancet Oncology*. 2020;21(5):619-21.
48. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *bmj*. 2020;369.
49. Guo L, Wei D, WU Y, ZHOU M, ZHANG X, Li Q, et al. Clinical features predicting mortality risk in patients with viral pneumonia: the MuLBSTA score. *Frontiers in Microbiology*. 2019;10:2752.
50. Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious diseases of poverty*. 2020;9(1):1-12.
51. T.C. Sağlık Bakanlığı HSGM. Covid-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Enfeksiyon Kontrolü ve İzolasyon 2020 [updated 01 Haziran 2020; cited 2020 10 Haziran]. Available from: [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19\\_REHBERI\\_ENFEKSIYON\\_KONTROLU\\_VE\\_IZOLASYON.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_ENFEKSIYON_KONTROLU_VE_IZOLASYON.pdf).
52. Hatipoğlu N. The "New" Problem of Humanity: New Coronavirus (2019-nCoV/COVID-19) Disease. *Medical Journal of Bakirkoy*. 2020;16(1).
53. Wenhong C, Yibin C, Hui C, Chunhua C, Gangqiang D, Xueping D et al. Handbook on COVID-19 Infection Prevention and Control in Communities. Bureau of Disease Prevention and Control of National Health Commission of People's Republic of China 2020. [cited: 2020 June 11]. Available from: <https://www.ipcrg.org/sites/ipcrg/files/content/attachments/2020-04-30/Handbook%20on%20COVID-19%20Infection%20Prevention%20and%20Control%20in%20Communities.pdf>