



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

COVID-19
(SARS-CoV2 ENFEKSİYONU)
REHBERİ

(Bilim Kurulu Çalışması)

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
25 MART 2020

SON GÜNCELLEME İLE NELER DEĞİŞTİ?

Olası vaka tanımı güncellendi.

Kişisel koruyucu ekipman linki eklendi.

Ambulansla hasta nakli güncellendi.

Erişkin ve çocuk hastalarda hasta yönetimi ve tedavisi güncellendi.

Morg ve defin hizmetlerine yönelik alınacak tedbir ve önlemler güncellendi.

COVID-19 nedeni ile ölen vatandaşlarımızın yurtiçi ve yurt dışı nakil kuralları eklendi.

Yüzey temizliği ve dezenfeksiyonu için önerilen ürünler ve özellikleri güncellendi.

İçindekiler

SON GÜNCELLEME İLE NELER DEĞİŞTİ?	2
GİRİŞ	5
I. GENEL BİLGİLER	5
1. <i>Coronavirus</i>	5
2. Epidemiyoloji	7
II. COVID-19	8
1. Kaynak ve Bulaşma	8
Kaynak	8
Bulaşma	8
2. Klinik Özellikler	8
3. Laboratuvar Testleri	8
Nükleik asid amplifikasyon testleri	9
Sekanslama	9
III. VAKA TANIMI VE VAKA YÖNETİMİ	10
VAKA TAKİP ALGORİTMASI	11
SAĞLIK KURUMU	11
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ	11
IV. NUMUNE ALIMI, SAKLANMASI VE NAKLİ	14
Numune Alınması	14
V. TEMASLI TAKİBİ	16
TEMASLI ALGORİTMASI	17
VI. ENFEKSİYON KONTROLÜ VE İZOLASYON	18
Hasta Odasının Özellikleri	19
Hasta Odasına Giriş ve Hastaya Yaklaşım	19
Ambulansla Hasta Nakli	20
Evde Temaslı İzlemi	21
VII. COVID-19 HASTA YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ	22
AYAKTAN BAŞVURAN HASTALAR İÇİN SORGULAMA KILAVUZU	22
COVID-19 POLİKLİNİĞİ VEYA ACIL SERVİSE HASTA KABULÜ VE TAKİBİ (15 yaş ve üzeri vakalar için)	23
COVID-19 ERİŞKİN HASTA TEDAVİSİ	25
Şüpheli /Doğrulanmış COVID-19 Enfeksiyonuna Genel Yaklaşım	27
Ağır Pnömonili Hasta Yönetimi	28
COVID-19 ÇOCUK HASTA YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ	32
Morg ve Defin Hizmetlerine Yönelik Alınacak Tedbir ve Önlemler	34
COVID-19 Nedeni ile Ölen Vatandaşlarımızın Yurtiçi ve Yurt Dışı Nakil Kuralları	34

1. Havayolu Cenaze Nakilleri	34
2. Karayolu ve Demiryolu Cenaze Nakilleri	35
VIII. VAKA GÖRÜLEN ÜLKELERE GİDECEK KİŞİLERİN YAPMASI GEREKENLER ...	36
Kaynaklar.....	39

GİRİŞ

Coronavirus'lar (CoV), soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) ve Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS-CoV) gibi daha ciddi hastalıklara kadar çeşitli hastalıklara neden olan büyük bir virüs ailesidir.

Coronavirus'lar zoonotik olup hayvanlardan bulaşarak insanlarda hastalık yapabilir. Detaylı araştırmalar sonucunda, SARS-CoV'un misk kedilerinden, MERS-CoV'un ise tek hörgüçlü develerden insanlara bulaştığı ortaya çıkmıştır. Henüz insanlara bulaşmamış olan ancak hayvanlarda saptanan birçok *Coronavirus* mevcuttur.

Coronavirus'ların insanlarda dolaşımında olan alt tipleri (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV) çoğunlukla soğuk algınlığına sebep olan virüslerdir. SARS-CoV, 21. yüzyılın ilk uluslararası sağlık acil durumu olarak 2003 yılında, daha önceden bilinmeyen bir virüs halinde ortaya çıkmış olup yüzlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Yaklaşık 10 yıl sonra *Coronavirus* ailesinden, daha önce insan ya da hayvanlarda varlığı gösterilmemiş olan MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) Eylül 2012'de ilk defa insanlarda Suudi Arabistan'da tanımlanmış; ancak daha sonra aslında ilk vakaların Nisan 2012'de Ürdün Zarqa'daki bir hastanede görüldüğü ortaya çıkmıştır. SARS *Coronavirus*'u ile uzaktan bağlantılı olmasına rağmen, yaşanmış olan SARS tecrübesinden ötürü endişe oluşturmuştur.

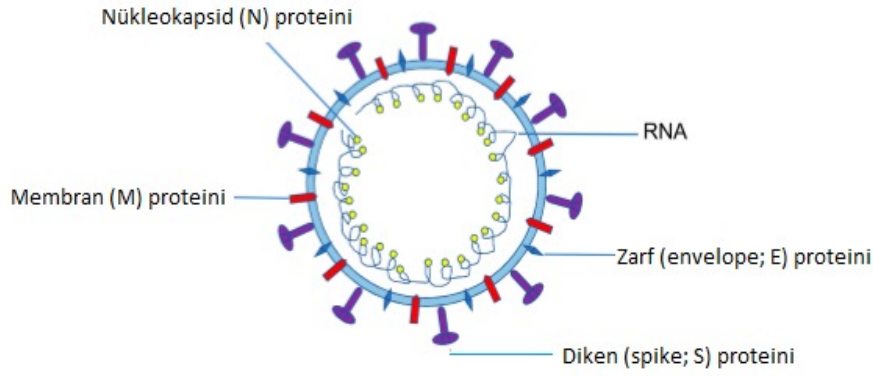
31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi, Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirmiştir. 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir *Coronavirus* (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 2019-nCoV hastalığının adı COVID-19 olarak kabul edilmiş, virüs SARS CoV'e yakın benzerliğinden dolayı SARS-CoV-2 olarak isimlendirilmiştir.

Bu rehber, COVID-19, etkeni, bulaşma yolları, vaka tanımları ve tanı yöntemleri hakkında bilgi vermek; COVID-19 vakası veya teması ile karşılaşıldığında izlenmesi gereken strateji ve uygulama şekilleri hakkında yol göstermek amacıyla hazırlanmıştır. Bu doküman ağırlıklı olarak DSÖ önerileri doğrultusunda oluşturulmuştur. COVID-19'a yönelik olarak hazırlanmış olan "COVID-19 (2019-nCoV Hastalığı) Rehberi" güncel DSÖ önerileri ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda güncellenmektedir. Güncellenen rehber dokümanı ve rehber sunumları, afiş, broşürler ile sık sorulan sorular ve cevapları Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web sayfasında (www.hsgm.saglik.gov.tr) düzenli olarak yayımlanmaktadır.

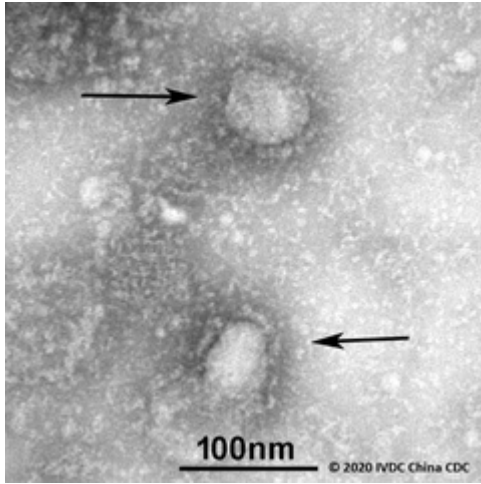
I. GENEL BİLGİLER

1. *Coronavirus*

Coronavirus'lar tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüsleridir. Pozitif polariteli oldukları için RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimi içermezler, ancak genomlarında bu enzimi kodlarlar. Yüzeylerinde çubuksu uzantıları vardır. Bu çıkıntıların Latince'deki "corona", yani "taç" anlamından yola çıkılarak bu virüslere *Coronavirus* (taçlı virüs) ismi verilmiştir (Şekil 1 ve 2).



Şekil 1. *Coronavirus*'un şematik yapısı (Zhou Y, Yang Y, Huang J, Jiang S, Du L. *Advances in MERS-CoV Vaccines and Therapeutics Based on the Receptor-Binding Domain. Viruses.* 2019 Jan 14;11(1)).

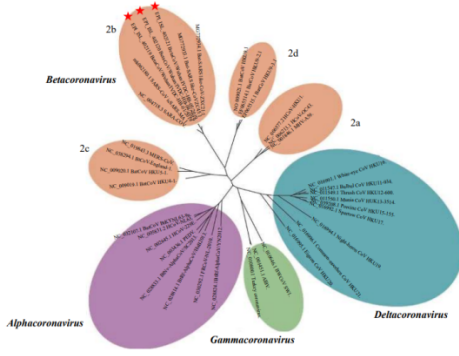


Şekil 2: Yeni *Coronavirus* (betacoronavirus) elektron mikroskobu görüntüsü (<https://www.gisaid.org/>, son erişim tarihi: 20.01.2020)

Coronavirus'lar, *Coronaviridae* ailesi, *Orthocoronavirinae* alt ailesi içinde yer alırlar. *Orthocoronavirinae* alt ailesi dört cins ve bu cinslerin altında da çok sayıda alt cins şeklinde sınıflandırılmaktadır: *Alfa*, *Beta*, *Gama* ve *Deltacoronavirus* cinsleri. Bu cinsler altındaki virüsler insan, yarası, domuz, kedi, köpek, kemirgen ve kanatlılarda bulunabilmektedir (evcil ve yabani hayvanlarda).

İnsanlarda *Coronavirus*'un neden olduğu hastalık spektrumu basit soğuk algınlığından ağır akut solunum sendromuna kadar değişkenlik gösterebilmektedir. İnsan ve hayvanlarda çeşitli derecelerde respiratuar, enterik, hepatik, nefrotik ve nörolojik tutulumlarla seyreden klinik tablolara neden olabilmektedir.

Sanger sekanslama, Illumina sekanslama ve nanopore sekanslama kombinasyonu ile bronkoalveoler lavaj sıvısı örneklerinde yeni cins *Coronavirus*'ların (COVID-19) ilk tam genomu tespit edilmiş ve üç farklı suş tanımlanmıştır. Bu virüs *Coronavirus* ailesinin tipik özelliklerine sahiptir ve *Betacoronavirus* 2b soyunda yer almaktadır. Bu suşların ve *Betacoronavirus*'ların genomlarının, yarası SARS benzeri *Coronavirus* izolatı Bat-SL-CoVZC45 ile yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3: Yeni *Coronavirus*'un filogenetik ilişkisi (Tan W , Zhao W, Ma X, et al. *A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases — Wuhan, China 2019–2020, Notes from the Field, China CDC Weekly*)

COVID-19'dan sorumlu virüs, SARS-CoV ve MERS-CoV'unda içinde bulunduğu *Betacoronavirus* cinsi içindeki *Sarbecovirus* altcinsi altında yer almaktadır. Virüsün yeni isimlendirmesi SARS-CoV-2 olarak kabul edilmiştir.

2. Epidemiyoloji

Çin'in Hubei Eyaleti, Vuhan Şehrinde, 31 Aralık 2019'da etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakaları bildirilmiştir. Vuhan'ın güneyindeki Vuhan Güney Çin Deniz Ürünleri Şehir Pazarı (farklı hayvan türleri satan bir toptan balık ve canlı hayvan pazarı) çalışanlarında kümelenme olduğu belirtilmiştir. Vakalarda ateş, dispne ve radyolojik olarak bilateral akciğer pnömonik infiltrasyonu ile uyumlu bulgular tespit edilmiştir. DSÖ'nün Çin Halk Cumhuriyetine ait COVID-19 raporuna göre ölüm vakaları genellikle ileri yaştaki ya da eşlik eden sistemik hastalığı (hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalık, kanser, kronik akciğer hastalıkları başta olmak üzere diğer immünsüpresif durumlar) olan bireyler olmuştur.

İlk importe vaka 13 Ocak 2020'de Tayland'dan bildirilen, 61 yaşındaki Çinli bir kadındır. İlerleyen günlerde importe vaka bildiren ülkelerin sayısı giderek arttığı gibi Şubat ayı sonlarında yerli bulaşın yaşandığı ülkeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Mart 2020 başı itibariyle Çin'de salgının hızı yavaşlarken, İran, Kore Cumhuriyeti (Güney Kore) ve İtalya'da COVID-19 vakaları ve buna bağlı ölümler hızla artmaktadır. Yine Mart 2020 başı itibariyle Dünya genelinde 100'ün üzerinde ülkede olgu bildirilmiştir. Güncel verilere DSÖ'nün <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> ve Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü'nün <https://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/koronavirus> adresinden ulaşılabilir.

31 Aralık 2019 tarihinde tespit edilen pnömoni kümelenmesinin etkeni, 7 Ocak 2020'de daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir *Coronavirus* olarak tanımlanmıştır. Bu tarihten sonra hasta sayısı hızla artmış, sağlık çalışanlarında da hastalık görülmüştür. Hastalık, insandan insana bulaşma özelliği nedeniyle hızla yayılmıştır.

II. COVID-19

1. Kaynak ve Bulaşma

Kaynak

Henüz netlik kazanmamıştır.

SARS-CoV-2'nin kökeni hala araştırılmaktadır. Eldeki veriler, Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında yasadışı olarak satılan vahşi hayvanları işaret etmektedir.

Bulaşma

Hastalık esas olarak damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Ayrıca hasta bireylerin öksürme, hapşırma yoluyla ortaya saçtıkları damlacıklara diğer kişilerin elleri ile temas etmesi sonrasında ellerini ağız, burun veya göz mukozasına götürmesi ve temas etmesi ile bulaşmaktadır.

Asemptomatik kişilerin solunum yolu salgılarında virüs tespit edilebilmekte, ancak esas bulaşma hasta bireylerden olmaktadır.

Çin'deki olguların epidemiyolojik özellikleri incelendiğinde ortalama inkübasyon süresinin 5-6 gün (2-14 gün) olduğu bazı vakalarda 14 güne kadar uzayabileceği gözlenmiştir.

COVID-19'un bulaştırıcılık süresi kesin olarak bilinmemektedir. Semptomatik dönemden 1-2 gün önce başlayıp semptomların kaybolmasıyla sona erdiği düşünülmektedir.

Coronavirus'lar genel olarak dış ortama çok dayanıklı olmayan virüslerdir. Ortamın nem ve sıcaklığına, dışarı atıldığı organik maddenin miktarı, kontamine ettiği yüzeyin dokusu gibi faktörlere göre değişen bir dayanma süresi söz konusudur. Genel olarak cansız yüzeylerde birkaç saat içerisinde aktivitesini kaybettiği kabul edilmektedir. Cansız yüzeylerdeki aktivite süresi yorumlanırken bulaşta sadece virüsün aktivitesinin devam etmesi değil, temasın süresinin de önemli olduğu unutulmamalıdır.

Bugün için COVID-19'un bulaştırıcılık süresi ve dış ortama dayanma süresi net olarak bilinmemektedir.

2. Klinik Özellikler

Enfeksiyonun yaygın belirtileri solunum semptomları, ateş, öksürük ve dispnedir. Daha ciddi vakalarda, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm gelişebilir.

Fatalite hızı SARS salgınında %11 ve MERS-CoV'da %35-50 arasında iken DSÖ'nün Çin Halk Cumhuriyetine ait COVID-19 raporuna göre fatalite hızının % 3,8 olarak bildirilmiştir. İlk izlenimlerde asemptomatik vakaların da olması nedeniyle hafif seyirli olabileceği düşünülmekle birlikte izlenmeye devam edilmesi gerekmektedir.

3. Laboratuvar Testleri

COVID-19 olası vaka tanımına uyan hastalarda solunum yolu numuneleri SARS-CoV-2 açısından Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı ve belirlenmiş illerde hizmet veren laboratuvarlarda değerlendirilmektedir (<https://covid19.saglik.gov.tr/tr/laboratuvar-listesi>).

Hastada diğer solunum yolu patojenleri tespit edilse dahi koenfeksiyonların oluşabileceği dikkate alınarak COVID-19 olası vaka tanımına uyan tüm hasta numuneleri SARS-CoV-2 için de

değerlendirilmelidir.

Nükleik asid amplifikasyon testleri

SARS-CoV-2 sekans bilgileri yeni paylaşılmış ve moleküler (PCR) testler dizayn edilmiştir.

Spesifik PCR testleri kurulana kadar, laboratuvarların pan-coronavirus testi ve takiben sekans analizi ile konfirmasyon yapmaları önerilmiştir. Konfirmasyon özellikle pan-coronavirus testleri ile pozitif bulunabilecek diğer coronavirusların ekarte edilmesi açısından önemlidir. Dört insan *Coronavirus*'u (HCoV) dünyada endemik olarak seyretmektedir; HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-HKU1 ve HCoV-OC43, bunlardan son ikisi *Betacoronavirus* 'tur. Ayrıca insanlarda zoonotik enfeksiyon yapan diğer iki *Betacoronavirus* SARS ve MERS-CoV virüsüdür.

Sekanslama

Sekans verisi, virüsün kaynağını ve nasıl yayıldığını anlayabilmek için oldukça önemlidir. DSÖ, laboratuvarların elde ettikleri sekans verilerini ilgili platformlarda (GenBank, GISAID vb.) paylaşımları gerekliliğini bildirmiştir.

III. VAKA TANIMI VE VAKA YÖNETİMİ

Olası Vaka:

A:

- Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı), VE
- Klinik tablonun başka bir neden/hastalık ile açıklanamaması VE
- Semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde kendisi veya yakınının yurt dışında bulunma öyküsü

VEYA

B:

- Ateş veya akut solunum yolu hastalığı belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı), VE
- Semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde doğrulanmış COVID-19 vakası ile yakın temas eden

VEYA

C:

- Ateş ve ağır akut solunum yolu enfeksiyonu belirti ve bulgularından en az biri (öksürük ve solunum sıkıntısı), **VE**
- Hastanede yatış gerekliliği varlığı (SARI)* **VE**
- Klinik tablonun başka bir neden/hastalık ile açıklanamaması
**SARI (Severe Acute Respiratory Infections-Ağır Akut Solunum Yolu Enfeksiyonları) → son 14 gün içinde gelişen akut solunum yolu enfeksiyonu olan bir hastada, ateş, öksürük ve dispne, takipne, hipoksemi, hipotansiyon, akciğer görüntülemesinde yaygın radyolojik bulgu ve bilinç değişikliği nedeniyle hastaneye yatış gerekliliği*

VEYA

D:

Ani başlangıçlı ateş ile birlikte öksürük veya nefes darlığı olması ve burun akıntısı olmaması

Kesin Vaka: Olası vaka tanımına uyan olgulardan moleküler yöntemlerle SARS-CoV-2 saptanan olgular.

Olası/Kesin COVID-19 vakalarının yönetimi Vaka Takip Algoritması'na göre yapılır.

Olası vaka tanımına uygun hastadan alınan numunelerde mevsimsel solunum yolu virüsü saptanması ya da bakteriyolojik etken saptanması, SARS-CoV-2 varlığını ekarte ettirmez.

VAKA TAKİP ALGORİTMASI

OLASI VAKA

Tanımlandığı anda İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Birimi bilgilendirilir. Vakanın yönetimi İl Sağlık Müdürlüğü koordinasyonunda yürütülür.



SAĞLIK KURUMU

- Hastane tarafından İl Sağlık Müdürlüğü'ne (İSM) olası vaka en hızlı şekilde ihbar edilir.
- Bildirim, Bulaşıcı Hastalıklar Bildirim Sistemi kapsamında U07.3 ICD 10 tanı kodu kullanılarak yapılır.
- Hastaya standart, temas ve damlacık korunma önlemleri alınarak, hastanede tek kişilik odada numune sonuçları çıkana kadar izole edilir.
- Uygun numune alınarak uygun şartlarda saklanır.*
- COVID-19 Vaka Bilgi Formu doldurulur (Form İZCİ'ye de girilir).
- Form ve numune ivedilikle İl Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırılır.
- Olası vaka, 2. ve 3. basamak hastanelerde takip edilir.
- Kesinleşen vakalar 2. ve 3. basamak hastanelerde ya da ildeki belirlenmiş hastanelerde takip edilir.
- Kesinleşen vakalardan yoğun bakım ihtiyacı olan hastalar 2.- 3. düzey yoğun bakım ünitelerinde izolasyon odalarında takip edilir.



İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Olası vaka bilgi formunun bir nüshası ve numune ivedilikle laboratuvara ulaştırılır.
- Formun bir nüshası e-posta ile HSGM Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'na gönderilir.
- İZCİ'ye gelen vaka bildirimi ile ilgili süreçler sürdürülür.
- Vaka kümelenmesi şüphesinde vakalar arasında epidemiyolojik bağlantı araştırılır.
- HSGM resmi internet sayfasında yer alan "Temaslı İzlem Formu" vakanın her bir teması için ayrı ayrı doldurulur.
- Laboratuvar'dan alınan numune sonuçları Sağlık Kurumları'na iletilir.



LABORATUVARLAR

İSM tarafından iletilen numuneler analiz edilir. Sonuçlar İSM ve HSGM Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'na bildirilir.

HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BULAŞICI HASTALIKLAR DAİRESİ BAŞKANLIĞI
e-posta: hsgm.covid19@saglik.gov.tr

*Numune solunum yolu sürüntüsü olarak Viral Transport Besiyeri (VTM) ile alınır. Trakeal aspirat, bronkoskopik örnek, balgam alınacak ise steril, vida kapaklı ve sızdırmaz kaplara 2-3 ml alınmalıdır. Tüm örnekler alındıktan hemen sonra buzdolabında (2-8⁰ C arası) muhafaza edilmeli ve ivedilikle laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Ülkemize uçakla gelen tüm yolcular semptom geliştirmesi halinde Ülkemizdeki sağlık hizmetlerinden nasıl yararlanacakları konusunda Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü tarafından bilgilendirilir.

Uçakta veya havalimanında saptanan ve olası vaka tanımına uyan kişiler aşağıdaki algoritmaya uygun yönetilir.

SEMPATOMU OLAN HASTA

Uçakta saptanırsa

- Pilot tarafından vaka kuleye bildirilir.
- Kule tarafından olay havalimanı sağlık denetleme merkezine/havalimanı operasyon merkezine bildirilir.
- Tüm yolculara yolcu iletişim bilgi kartı doldurulur.
- İki ön, iki arka ve iki yan koltuk yolcu bilgisi alınır.
- Sağlık Denetleme Merkezi vakayı uçakta değerlendirir.
- Sağlık Denetleme Merkezi İl Sağlık Müdürlüğü ve 112 Komuta ve Kontrol Merkezine bilgi verir.
- Ulusal/Uluslararası Sivil Havacılık otoritelerinin ve kuruluşlarının önerdiği bulaşıcı hastalıklara yönelik prosedürler uygular.
- Sağlık Denetleme Merkezi vakayı değerlendirdikten sonra, olası vaka formu ile vakayı 112 Acil Sağlık Hizmetleri ekibine teslim eder.
- Vaka, 112 Acil Sağlık Hizmetleri ambulansı vasıtasıyla multidisipliner şartlara sahip hastanelere transfer edilir.
- Hasta burada Olası Vaka Takip Algoritmasına uygun yönetilir.

SEMPTOMU OLAN HASTA

Havalimanında saptanırsa

Dış hatlar gelen yolcu terminalinde mümkün olan en erken noktalarda termal kamera sistemi yerleştirilir (termal kamera başında eğitimli, tıbbi maskesi, steril olmayan eldiveni ve gözlüğü olan en az iki personel bulunmalıdır).

- a) Termal kamerada ateş tespit edilen kişilere;
- veya
- b) Havalimanı içinde uçak bekleme, dinlenme vb. alanlarında, ateş ve/veya solunum yolu semptomları gösteren kişilere;

tıbbi maske takması sağlanır.

1) Olası vaka tanımına uyan durumlarda;

- Kişi Sağlık Denetleme Merkezine götürülür.
- Kişi Sağlık Denetleme Merkezi personeli tarafından değerlendirilir.
- Olası vaka tanımına uyan kişilerin, İl Sağlık Müdürlüğü ve 112 Komuta ve Kontrol Merkezine bilgi verilip “Olası Vaka Bilgi Formu” ile 112 Acil Sağlık Hizmetleri aracılığıyla hastaneye nakli sağlanır.
- 112 Acil Sağlık Hizmetleri vasıtasıyla olanakları uygun multidisipliner şartlara sahip hastanelere transfer edilir.
- Kişinin geldiği havayolu ile temasa geçilerek kişinin iki ön, iki arka ve iki yan koltuk yolcu bilgisi alınır ve temaslı takibi için İl Sağlık Müdürlüğüne iletilir.
- Vaka Takip Algoritmasına uygun yönetilir.
- Numune sonucu İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Birimi tarafından Sağlık Denetleme Merkezine bildirilir.
- Olası vaka bilgileri günlük olarak İl Sağlık Müdürlüğü’ne bildirilir.

2) Olası vaka tanımına uymayan durumlarda;

- Transit yolcu ise bilgilendirme yapılarak uçuşuna izin verilir.
- Transit yolcu dışındaki kişilerin kaydı tutularak genel bilgilendirme yapılır, ülkeye girişine izin verilir.

IV. NUMUNE ALIMI, SAKLANMASI VE NAKLİ

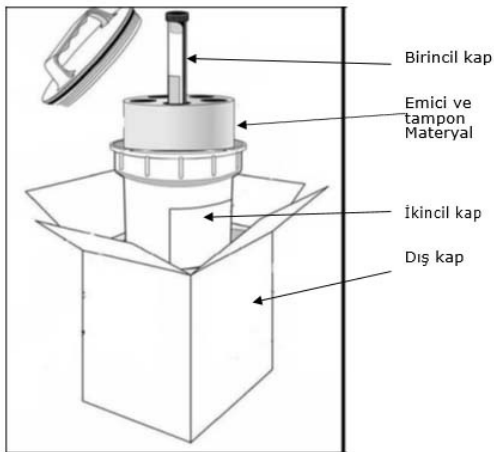
Numune Alınması

Alt solunum yollarından alınacak örnekler için trakeal aspirat veya bronkoskopik örnekler tercih edilmelidir. Alt solunum yollarından alınamadığı durumlarda veya alt solunum yolu semptomları olmayan vakalardan nazofaringeal yıkama örneği ya da nazal ve/veya orofaringeal sürüntü birlikte gönderilmelidir. İdeal olarak önce orofaringeal sürüntü alınmalı sonrasında aynı swab kullanılarak burundan da örnek alınması ve aynı taşıma besiyerine konulması önerilir. Aynı hastadan alınan orofaringeal ve nazal sürüntü örneği ayrı besi yerlerinde **gönderilmemelidir.**

Olası vaka tanımına uyan ve **enfeksiyon bulguları ağırlaşarak devam eden kişilerden** alınan ilk numunenin üst solunum yolu numunesi olması ve test sonucunun negatif olması; COVID-19 enfeksiyonu şüphesini dışlamaz.

Numune alımı ve gönderilmesi sırasında güvenlik prosedürleri:

- Alınan tüm numunelerin potansiyel olarak enfeksiyöz olduğu düşünülmeli, numune alma işlemi damlacık / aerosolizasyona neden olan işlem olarak kabul edilmeli ve kişiler buna yönelik kişisel koruyucu ekipmanları (en az N95/FFP2 maske, gözlük veya yüz koruyucu) kullanmalıdır.
- Ayrıca numune alan ve gönderen kişiler, enfeksiyondan korunma ve kontrol prosedürlerine uyarak, numuneleri üçlü taşıma sistemi ile soğuk zincir kurallarına uygun olarak göndermelidirler.
- Numunelerin doğru etiketlendiğinden, istem formlarının doğru bir şekilde doldurulduğundan ve klinik bilgilerin sağlandığından emin olunmalıdır.
- Laboratuvarla iyi iletişim kurulmalı ve ihtiyaç duyulduğunda bilgi edinilmelidir.
- Numune göndermeden önce mutlaka laboratuvara bilgi verilmelidir.
- Numuneye ait atıklar, tıbbi atık yönetmeliği gereklilikleri uygulanır.



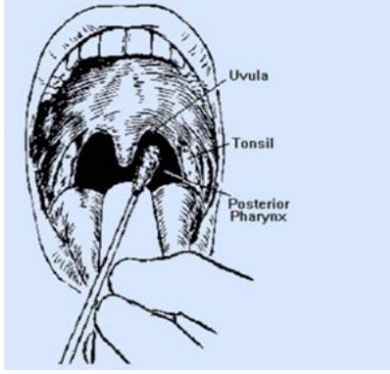
Üçlü taşıma kabı

Kayıt edilmesi gereken bilgiler:

- Hasta bilgileri – isim, doğum tarihi, cinsiyet, ikamet adresi, iletişim bilgileri, barkod

numarası vb. **ayrıca ziyaret ettiği riskli bölgenin adı** ve gerekli diğer bilgiler (örn: hastane numarası, hastane adı, adresi, doktorun adı iletişim bilgileri)

- Numunenin alındığı tarih ve saat
- Numunenin alındığı anatomik bölge ve lokasyon
- İstenen testler
- Klinik semptomlar ve ilgili hasta bilgileri (epidemiyolojik bilgiler, risk faktörleri, aşılama durumu ve antimikrobiyal tedaviler)



Şekil 4: Boğaz sürüntüsü alınması (<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/plan-ve-faaliyetler/numune-alma-el-kitabi.pdf>)



Şekil 5: Burun sürüntüsü alınması (<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/plan-ve-faaliyetler/numune-alma-el-kitabi.pdf>)

V. TEMASLI TAKİBİ

Kesin veya olası COVID-19 enfeksiyonu olan bir kişi ile damlacık enfeksiyonuna yönelik korunma önlemleri alınmadan yakın temas etmiş olan kişiler, son temaslarından sonraki 14 gün boyunca; özellikle ateş ve solunum semptomları açısından telefon ile sorgulanarak izlenmeli gerekir ise ev ziyareti yapılmalıdır

Olası COVID-19 olgusu tespit edildiğinde temaslara yönelik yapılması gerekenler:

Olası COVID-19 enfeksiyonu olan bir kişi tespit edildiğinde;

1. Bu kişi ile temas etmiş kişiler ve temasın özellikleri (yakın temas kriteri olup olmadığı) belirlenerek iletişim bilgileri kayıt altına alınır.
2. Olası olgunun test sonucu çıkana kadar yakın temaslara yönelik herhangi bir önlem alınmaz.
3. Test sonucu negatif gelirse temaslara ilgili herhangi bir işlem yapılmaz.
4. Test sonucu pozitif gelirse;
 - a. Yakın temaslılar; evde 14 gün boyunca ateş ve/veya solunum semptomları açısından takip edilir. Evde temaslı takibi konusunda sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilir. Onamı alınır. Gerekli görülen durumlarda aktif takip (telefon veya ziyaret ile) yapılabilir.
 - b. Temaslılar; 14 gün boyunca kendilerini ateş ve solunum semptomları açısından takip etmek üzere bilgilendirilir.
 - c. Temaslı veya yakın temaslılarda 14 günlük takip süresi içerisinde ateş ve/veya solunum semptomları (öksürük, nefes darlığı) gelişirse tıbbi maske (cerrahi maske) takarak sağlık kuruluşuna başvurması sağlanır. Olası vaka algoritmasına göre yönetilir.

A) Yakın Temaslı:

- Kesin veya olası bir vakaya damlacık enfeksiyonuna yönelik korunma önlemleri almadan doğrudan bakım sağlayan, COVID-19 ile enfekte sağlık çalışanları ile birlikte çalışan veya hasta ziyaretinde bulunma gibi sağlık merkezi ilişkili maruziyeti olan kişiler
- COVID-19 hastasıyla okul öncesinde ve okul çocuklarında aynı sınıfı paylaşan öğrenciler ve öğretmenler
- COVID-19 hastasıyla yurtda veya otelde aynı odayı paylaşanlar
- COVID-19 hastasıyla direkt temas eden (örn. el sıkışan) kişiler
- COVID-19 hastasının salgıları (tükürük, balgam vb) ile korunmasız temas eden kişiler
- COVID-19 hastasıyla 1 metreden daha yakın mesafede 15 dakikadan uzun süreyle yüz yüze kalan kişiler
- COVID-19 hastasıyla aynı kapalı ortamda (hastane veya banka bekleme salonları, otobüs, servis vb ulaşım araçları) 1 metreden yakın ve 15 dakika veya daha uzun süre bir arada kalan kişiler.
- COVID-19 hastasıyla aynı uçakta seyahat eden yolculardan iki ön, iki arka ve iki yan koltukta oturan kişiler
- COVID-19 hastasıyla aynı evde yaşayanlar
- COVID-19 hastasıyla aynı ofiste çalışanlar

B) Temaslı:

- COVID-19 hastasıyla aynı kapalı ortamda (hastane veya banka bekleme salonları, otobüs, servis vb. ulaşım araçları) 1 metreden uzak mesafede bulunmuş kişiler.
- COVID-19 hastasıyla aynı kapalı ortamda (hastane veya banka bekleme salonları, otobüs, servis vb. ulaşım araçları) 15 dakikadan kısa süre bulunmuş kişiler.
- COVID-19 hastasıyla 1 metreden daha yakın mesafede 15 dakikadan kısa süreyle yüz yüze kalan kişiler.

C) UçakTemaslısı

- COVID-19 kesin veya olası tanısı konan vakalar ile aynı uçakta seyahat etmiş olan yolculardan iki ön, iki arka, iki yan koltuktaki yolcular temastan iki hafta sonrasına kadar takip edilmelidir.

Temaslı kişilerin takibi, temaslı takibine uygun olarak yapılmalıdır.

TEMASLI ALGORİTMASI

- Tüm yakın temaslı/uçak temaslısı tanımına uyan kişiler İl Sağlık Müdürlüğünce tespit edilir.
- Tespit edilen kişiler liste haline getirilerek, son temaslarından sonraki 14 gün boyunca telefon aracılığıyla takip edilir.
- Temaslılar; özellikle ateş ve solunum semptomları açısından izlenmeli; ancak bu kişilerde titreme, vücut ağrıları, boğaz ağrısı, baş ağrısı, ishal, mide bulantısı/kusma ve diğer semptomlar da dikkate alınarak telefonla günlük olarak takip edilmeli ve gerekirse evde ziyaret edilmelidir.
- Temaslı incelemesi amacıyla HSGM resmi internet sayfasında yer alan “Temaslı İzlem Formu” vakanın her bir temaslısı için ayrı ayrı doldurulur.
- Belirlenen temaslıların başka bir nedenle hastaneye yatışı gerekmiyorsa 14 gün boyunca evde kalması ve toplu alanlardan uzak durması istenir. Toplu alanlara gitmesinin zorunlu olduğu hallerde ise tıbbi maske takması istenir.
- Semptom gelişmesi durumunda Olası Vaka Algoritması’na uygun olarak hareket edilir.

VI. ENFEKSİYON KONTROLÜ VE İZOLASYON

Bugün için virüs atılım süresi ve bulaştırıcılık süresi bilinmediği için, hastanın sağlık kuruluşunda bulunduğu süre boyunca izolasyon önlemlerine devamedilmelidir.

COVID-19'un zoonotik kaynaklı olduğu düşünülmekte olup son verilerde insandan insana bulaşma gösterilmiştir. Bu nedenle, **COVID-19 varlığı düşünülen vakalara standart, damlacık ve temas izolasyonu önlemleri alınmalıdır.**

Hastaneye Yatış:

- Olası vaka, 2. ve 3. basamak hastanelerde takip edilir.
- Kesinleşen vakalar 2. ve 3. basamak hastanelerde ya da ildeki belirlenmiş hastanelerde takip edilir.
- Kesinleşen vakalardan yoğun bakım ihtiyacı olan hastalar 2.- 3. düzey yoğun bakım ünitelerinde izolasyon odalarında takip edilir.

Sağlık kuruluşlarında standart enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri uygulanmalıdır. Buna ek olarak uygulanacak temas ve damlacık korunma önlemlerinin uygulanmasına hasta asemptomatik hale gelene kadar devam edilmelidir.

Sağlık tesisinde hastalığın yayılımını/geçişini engellemek üzere aşağıdaki enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri uygulanmalıdır.

Kesin/olası COVID-19 vakaları ile 1 metreden daha yakın temas edecek personel için gerekli kişisel koruyucu malzeme olarak;

1. Eldiven,
2. Önlük (steril olmayan, tercihen sıvı geçirimsiz ve uzun kollu),
3. Tıbbi maske (cerrahi maske),
4. En az N95/FFP2 maske (Sadece damlacık/aerosolizasyona neden olan işlem sırasında) *,
5. Yüz koruyucu,
6. Gözlük**,
7. Sıvı sabun,
8. Alkol bazlı el antiseptiği,

Yataklı sağlık kurumları tarafından yeterli miktarda hazır bulundurulmalıdır.

Tulum, bone, ayak koruyucu hasta bazında karar alınarak, özellikle hastanın vücut sıvı ve sekresyonları ile yoğun bir şekilde temasın olabileceği durumlarda kullanılabilir.

Kişisel Koruyucu Ekipman kullanımı önerileri

https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/covid19/rehberler/COVID_TABLE_HSGM.pdf?type=file

**Damlacık/aerosolizasyona neden olan işlem; aspirasyon, bronkoskopi ve bronkoskopik işlemler, entubasyon, solunum yolu numunesi alınması*

*** Tekrar kullanılabilir özellikteki gözlükler, üreticinin önerisine göre temizlenir. Özel bir öneri yok ise %70 etil alkol ile dezenfekte edilerek uygun ortamda kendi kendine kurumak üzere*

birakılmalıdır. Gözlüğün tekrar kullanılması durumunda, sağlık kurumunca gözlüğün nereden çıkartılıp depolanacağı ve dezenfekte edileceği talimatlandırılır.

Hasta Odasının Özellikleri

1. COVID-19 olası veya kesin vakalarının hastaneye yatışlarında standart, temas ve damlacık önlemlerinin alınması gerekmektedir.
2. Hastalar tek kişilik, özel banyosu ve tuvaleti olan, kapatılabilir kapı içeren bir odada olmalıdır.
3. Tek kişilik odaların bulunmadığı durumlarda kesin COVID-19 vakaları aynı odada kohort edilebilir, ancak olası COVID-19 vakalarının ayrı yatırılması tercih edilmelidir. Zorunlu hallerde ise olası COVID-19 vakaları aynı odada hasta yatakları en az 1m aralıklı olacak şekilde yerleştirilmelidir. Kohorta dahil edilen olası hastalar tıbbi maske kullanmalıdır.
4. Kullanılacak tıbbi malzemeler hastaya özel olmalı, oda dışına çıkarılmamalıdır. Hastalar arasında ortak malzeme kullanımına izin verilmemelidir. Eğer kullanılacak ekipman (örn. stetoskop, ateş ölçer) birden fazla hastada kullanılıyor ise her hasta kullanımında temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir (örn. etil alkol% 70).
5. Tıbbi olarak gerekmedikçe hastaların odadan veya alandan başka bir alana taşınmasından kaçınılmalıdır. Olası COVID-19 hastaları için belirlenmiş taşınabilir X-ray cihazı ve/veya diğer önemli tanı cihazları kullanılmalıdır. Ancak portatif tanı cihazları yoksa hasta tıbbi maske takılı halde, temas ve damlacık izolasyon önlemleri alınarak, diğer hastalar ve ziyaretçiler ile teması en aza indirecek şekilde, mümkünse son vaka olarak alınmalıdır.
6. Hastanın taşınması sırasında görev alan sağlık personeli tıbbi maske, önlük, eldiven ile bu işlemi yapmalıdır ve el hijyenine özen gösterilmelidir. Hastanın genel durumuna göre aerosolizasyon oluşturabilecek bir durumu varsa en az N95/FFP2 maske ve gözlük yanında bulundurmalıdır.
7. Hasta çevresi, hastanelerin enfeksiyon kontrol komitelerinin direktifleri doğrultusunda belirlenen kurallara göre temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
8. Kullanılmış kişisel koruyucu ekipmanların atılması amacıyla hasta odası girişinde ve hasta odasının içerisinde iki ayrı tıbbi atık bulundurulmalıdır.

Hasta Odasına Giriş ve Hastaya Yaklaşım

1. Hasta odasına girişler sınırlandırılmalı, sadece hastanın bakımından sorumlu olan ve girişi gerekli olan personelin odaya girişine izin verilmelidir, hasta ziyaretçileri yasaklanmalıdır ve refakatçi gerekli ise tek kişi ile kısıtlanmalıdır.
2. Hasta odasına girişlerde kişisel koruyucu malzemeler (eldiven, önlük (steril olmayan, tercihen sıvı geçirimsiz ve uzun kollu), tıbbi maske, en az N95/FFP2 maske, yüz koruyucu, gözlük/yüz koruyucu, alkol bazlı el antiseptiği ve alkol bazlı hızlı yüzey dezenfektanı) hasta odası girişinde hazır olarak bulundurulmalıdır.
3. Muayene, tedavi ve kişisel bakım yapan kişiler eldiven, izolasyon önlüğü, gözlük/yüz koruyucu, tıbbi maske kullanmalıdır. Hastanın sekresyonları veya vücut çıkartılarının aerosolizasyonuna neden olabilecek girişim yapılacağına en az N95/FFP2 maske ve yüz siperliği kullanılmasına özen gösterilmelidir*.

4. Kişisel koruyucu ekipmanlar giyilirken ve çıkartılırken kurallara uygun bir şekilde sırayla giymeye (önlük, maske, gözlük, yüz koruyucusu ve eldiven) ve çıkarmaya (eldiven, gözlük, yüz koruyucu, önlük, maske) dikkat edilmelidir. Özellikle maskenin hasta odasından çıktıktan sonra en son çıkartılması ve sonrasında el hijyeni uygulanması ihmal edilmemelidir.
5. Eldivenin bütünlüğünün bozulduğu, belirgin şekilde kontamine olduğu durumda eldiven çıkartılarak, el hijyeni sağlanmalı ve yeni eldiven giyilmelidir.
6. Aerosolizasyona neden olabilecek işlemler sırasında hasta odasında mutlak ihtiyaç duyulan sağlık personeli dışında kimse olmamasına özen gösterilmelidir. İşlem sırasında kapının kapalı olması sağlanmalı, işlem sonrasında bir süre, giriş-çıkış dahil kapı açık tutulmamalıdır. İlgili işlemler, doğal hava akışı ile yeterince havalandırılan, tercihen negatif basınçlı odalarda yapılmalıdır.
7. Hastaya temas öncesi ve sonrasında el hijyenine dikkat edilmelidir. Bu amaçla sabun ve su veya alkol bazlı el antiseptikleri kullanılabilir. Eller gözle görülür derecede kirli ise el antiseptikleri yerine mutlaka su ile sabun kullanılmalıdır.
8. Hasta, tıbbi açıdan önemli bir neden olmadıkça odasından çıkarılmamalı, odadan çıkması gerekli ise tıbbi maske ile transferi yapılmalıdır.
9. Hasta noninvaziv veya invaziv solunum desteği tedavisi altında ise solunum izolasyon önlemlerine uyulmalı ve cerrahi maske yerine en az N95/FFP2 maske önerilir.
10. Hastanın bulunduğu ortam ve çevre temizliği amacıyla, enfeksiyon kontrol komitelerinin direktifleri doğrultusunda belirlenen kurallara göre temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
11. Hasta çıkartıları ve sekresyonları ile kontamine olan yüzeylerin temizliği “Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi’ne” uygun olarak sağlanmalıdır.
12. Hasta odayı boşalttıktan sonra oda temizliği ve yer yüzey dezenfeksiyonu yapılır, odanın havalandırılmasının ardından odaya yeni bir hasta alınabilir.

Ambulansla Hasta Nakli

1. Ambulanslarda kişisel koruyucu ekipman hazır olarak bulundurulmalıdır.
2. Hastaya ilk müdahale eden sağlık kurumuna hasta teslim edilene kadar ve ambulans temizlenene kadar kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.
3. Genel durumu iyi ayaktan hastaların naklinde, hastaya tıbbi maske, ambulans personeline ise tıbbi maske ve gözlük/yüz koruyucu kullanılır
4. Hastada öksürük varsa ya da hastanın sekresyonları veya vücut çıkartılarının aerosolizasyonuna neden olabilecek girişim yapılacağına en az N95/FFP2 maske ve gözlük/yüz koruyucu kullanılmasına özen gösterilmelidir.
5. Olası/kesin COVID-19 vakasının nakli sonrasında ambulanslar temizlenmeli ve dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Temizleme işlemi kişisel koruyucu ekipman giyilerek yapılmalıdır.
6. “Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberine” uygun olarak ambulans temizliği sağlanmalıdır.
7. Ambulans temizliği yapılmadan başka bir vakaya gidilmemelidir.

Evde Temaslı İzlemi

Olası/Kesin vaka ile teması (yakın teması) olanlar 14 gün süreyle izlenir.

COVID-19 enfeksiyonu için doğrulama sürecindeki vakalar ile yakın temas edenler, temas ettikleri hastanın numune sonucu negatif ise izlem sonlandırılır; pozitif gelirse izleme 14. güne kadar devam edilir.

1. Evde izlenen temaslılar tarafından telefonla takip edilmelidir.
2. Temaslı izlem süresini evde geçirmelidir.
3. Başka kişi/kişiler ile aynı ortamı paylaştığı (ev, hastane vb.) zaman tıbbi maske takmalıdır.
4. Ev halkına bulaşma riskini önlemek için evde takipli hastalar mümkünse evindeki diğer kişilerden farklı bir odada, mümkün değil ise iyi havalandırılan bir odada oturmalı, diğer kişilerden en az 1 metre uzakta olmalıdır ve tıbbi maske takmalıdır, maskenin nemlenmesi halinde yenisi ile değiştirmelidir.
5. Eve, ziyaretçi kabul edilmemelidir.
6. Temaslının ev içindeki hareketi sınırlandırılmalı; tuvalet, banyo gibi ortak kullanılan alanlar iyi havalandırılmalıdır.
7. Temaslı, kişisel eşyalarını başkaları ile paylaşmamalı, ev halkının bardak, tabak, havlu gibi eşyalarını kullanmamalı; eğer kullanması gerekirse bu eşyaları iyice su ve sabunla yıkamalıdır. Vakanın kullandığı kıyafet ve çarşaf, nevresim gibi tekstil ürünleri 60-90°C'de normal deterjan ile yıkanmalıdır.
8. Banyo ve tuvaletler günde en az bir kez sulandırılmış çamaşır suyuyla (1:100 normal sulandırmada) (Sodyum hipoklorit Cas No: 7681-52-9) temizlenmelidir.

Solunum yolu sekresyonları veya vücut çıkartıları ile kontamine olması mümkün olan tüm yüzeylerin sulandırılmış çamaşır suyuyla (1:100 normal sulandırmada) (Sodyum hipoklorit Cas No: 7681-52-9) temizlenir ve belirgin şekilde kirlenme olduğunda ise (1:10 normal sulandırmada) kullanılır.

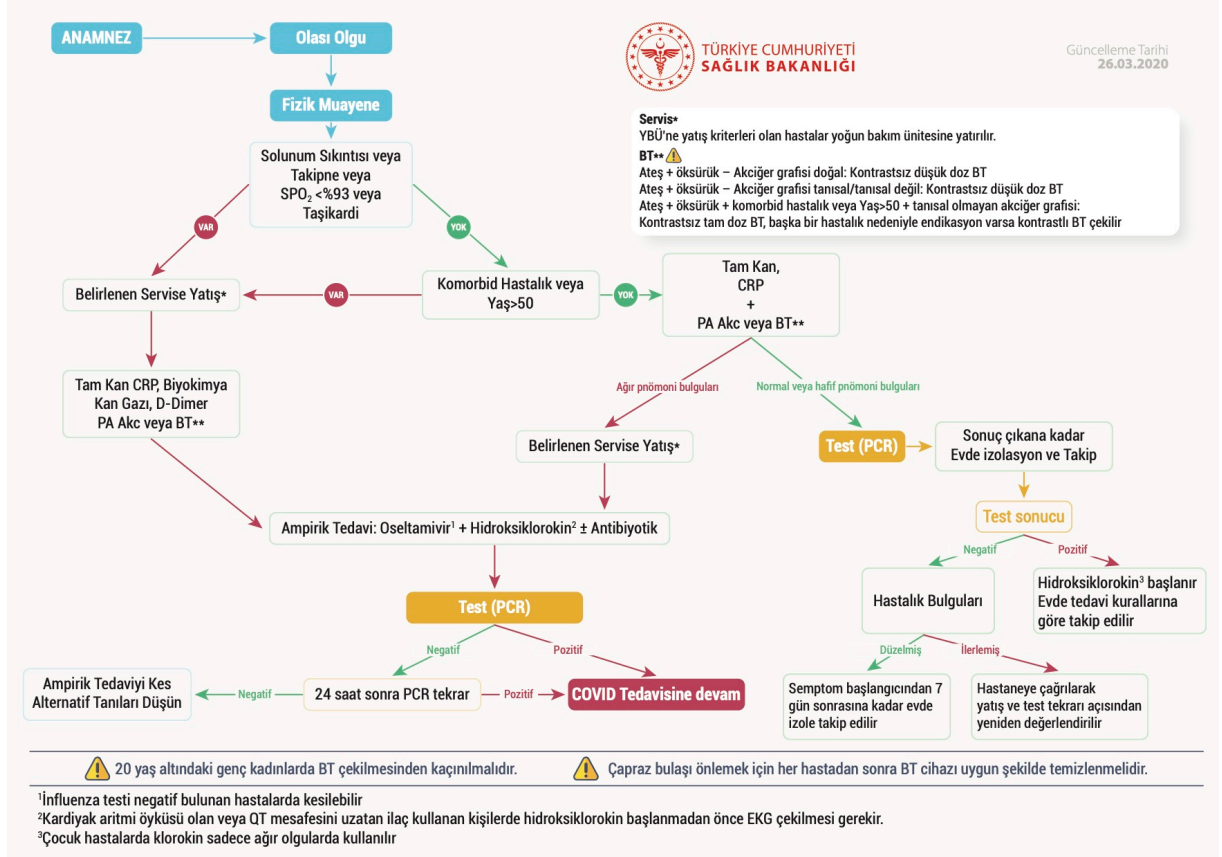
Banyo ve tuvaletler günde en az bir kez sulandırılmış çamaşır suyuyla (1:100 normal sulandırmada) (Sodyum hipoklorit Cas No: 7681-52-9) temizlenir.

Çamaşır suyu hazırlama oranları (%10'luk):

1/10'luk çamaşır suyu hazırlanışı: 1 ölçü çamaşır suyu +9 ölçü su (5000-6000 ppm klor açığa çıkarır)

1/100'lük çamaşır suyu hazırlanışı: 1 ölçü çamaşır suyu + 99 ölçü su (500-600 ppm klor açığa çıkarır)

COVID-19 POLİKLİNİĞİ VEYA ACIL SERVİSE HASTA KABULÜ VE TAKIBI (15 yaş ve üzeri vakalar için)



-Maske takılı olarak, triyaj – yönlendirme alanından gelen hastaların **COVID-19 olgu tanımı açısından değerlendirmesi** yapılır.

-COVID-19 olgu tanımına uyanlar, belirlenen alana alınır.

-Uygun kişisel koruyucu ekipman (önlük, tıbbi maske, gözlük/yüz koruyucu, eldiven) giyilerek hastanın bulunduğu alana girilir.

- Hastanın anamnezi alınır,

- Muayenesi yapılır:

- Vital bulgularına bakılır (kalp hızı, ritmi, solunum sayısı, kan basıncı, vücut sıcaklığı ve şartlar uygun ise oksijen saturasyonu kontrol edilir),

- Genel durumu stabil olmayan hastanın; solunum desteği, dolaşım desteği sağlanarak ilgili servise yatışı yapılır*,

- Durumu stabil olan hastanın muayenesi yapılır.

-Tetkikleri istenir;

- **Kan tetkikleri:**

Tam kan sayımı, Üre, kreatinin, sodyum, potasyum, klor, AST, ALT, total bilirubin, LDH, CPK, D-dimer, troponin, C-reaktif protein değerleri hekimin uygun gördüğü durumlarda istenebilir.

- **Görüntüleme:** Akciğer grafisi çekilir ve değerlendirilerek, aşağıdaki tanımlanmış durumlarda uygun teknikle Akciğer BT* çekilir.

- BT çekilemeyecek olan gebe hastalarda öykü ve muayene bulgularına göre klinik olarak karar verilir

***Akciğer BT:**

- 1- Ateş + öksürük – Akciğer grafisi doğal: Kontrastsız düşük doz BT
- 2- Ateş + öksürük – Akciğer grafisi tanısal/tanısal değil: Kontrastsız düşük doz BT
- 3- Ateş + öksürük + komorbid hastalık veya ileri yaş (60 yaş ve üzeri) + tanısal olmayan akciğer grafisi: Kontrastsız tam doz BT, başka bir hastalık nedeniyle endikasyon varsa kontrastlı BT çekilir.

△ 20 yaş altındaki genç kadınlarda BT çekilmesinden kaçınılmalıdır.

△ Çapraz bulaşı önlemek için her hastadan sonra BT cihazı uygun şekilde temizlenmelidir.

1- Komplike olmamış hastalık tablosu olan

- a. Altta yatan hastalığı olmayan (kardiyovasküler hastalıklar, DM, HT, kanser, kronik akciğer hastalıkları başta olmak üzere diğer immünsüpresif durumlar)
- b. Ateş, kas/eklem ağrıları, öksürük, boğaz ağrısı, nazal konjesyon gibi bulguları olan
- c. Akciğer filmi ve/veya akciğer tomografisi normal olan hastalardan

COVID-19 için kişisel koruyucu ekipman kullanılarak test için solunum yolu örneği alınır. Hastane dışında izolasyon önerisi ile semptom takibi yapılmak üzere, İl/İlçe Sağlık Müdürlüğü tarafından belirlenmiş olan izolasyon alanlarına veya eve gönderilir, günlük olarak takipleri telefon ile yapılır.

Test pozitif çıkarsa hasta yatırılarak oseltamivir ve hidroklorokin başlanır. Negatif çıkarsa; hastalık düzeliyorsa alternatif tanıya göre hareket edilir. Testi negatif çıkan ancak hastalık belirtileri kötüleşen hastalar yeniden değerlendirilmek üzere hastaneye çağırılır. COVID-19 ekarte etmek için ikinci solunum yolu örneği alınarak test istenir. Hastanın klinik durumuna göre ayaktan veya yatarak izlenmeye devam eder.

2-Pnömoni/Ağır pnömoni tanımına uyanlar

I.

- a. Solunum sayısı < 30/dakika olan, oda havasında SpO2 düzeyi % 90 üzerinde olan ve
- b. Akciğer grafisinde veya tomografisinde pnömoni bulgusu olan hasta

İlgili servise yatırılır. COVID-19 için solunum yolu örneği alınır. Test yapılır. Test sonucu beklenmeden tedavi algoritmasına uygun olarak oseltamivir ve hidroklorokin başlanır. Test sonucu takip edilir.

II

- a. Takipnesi olup (≥ 30 /dakika), oda havasında SpO2 düzeyi % 90 altında olan,
- b. Akciğer grafisinde veya tomografisinde pnömoni bulgusu saptanan veya akut organ disfonksiyonu gelişen hasta

yoğun bakım ünitesine yatırılır. COVID-19 için solunum yolu örneği alınır ve test yapılır. Test sonucu beklenmeden tedavi algoritmasına uygun olarak oseltamivir ve hidroklorokin başlanır. Test sonucu takip edilir.

Test sonuçları pozitif ise; sonuç İl Sağlık Müdürlüğüne haber verilir ve vaka yönetim şemasına göre hareket edilir.

Test sonuçları negatif ise;

Ayaktan izlenen hastalarda klinik bulgulara kötüleşme varsa test tekrarlanır.

Yatırılarak izlenen hastalarda alternatif tanı konulamadı ise test tekrarlanır.

* Yatış işleminde aşağıdaki yoğun bakım endikasyonları var ise hasta yoğun bakıma, diğer koşullarda ilgili servise yatırılır.

. Yoğun Bakım Ünitesi Yatış Endikasyonları:

- Solunum sayısı ≥ 30
- Dispne ve solunum güçlüğü bulguları
- 5 litre/dakika ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen oksijen saturasyonu %90'ın altında olan olgular
- 5 litre/dakika ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen parsiyel oksijen basıncı 70 mmHg'nın altında olan olgular
- $PaO_2/FiO_2 < 300$
- Laktat > 4 mmol/L
- Akciğer grafisi veya tomografide bilateral infiltrasyonlar veya multi-lober tutulum
- Hipotansiyon (sistolik kan basıncı < 90 mmHg, olağan SKB'den > 40 mmHg düşüş, ortalama arter basıncı < 65 mmHg)
- Cilt perfüzyon bozukluğu
- Böbrek fonksiyon testi, karaciğer fonksiyon testi bozukluğu, trombositopeni, konfüzyon gibi organ disfonksiyonu
- İmmünsüpresif hastalık varlığı
- Birden fazla özellikle kontrolsüz komorbidite varlığı
- Troponin yüksekliği, aritmi

COVID-19 ERİŞKİN HASTA TEDAVİSİ

COVID-19 ön tanısı ile başvuran pnömoni ve ağır pnömonisi olan hastalarda, bakteriler ve diğer virüsler dikkate alınarak ampirik tedavi planlanır. Ampirik tedavide kullanılacak antibiyotığın seçimi hastanın klinik durumuna (toplum kökenli pnömoni, sağlık bakımı ilişkili pnömoni, sepsis durumu, komorbiditeler, immünsüpresyon, son 3 ayda sağlık bakımı için başvuru, önceden antibiyotik kullanımı) lokal epidemiyolojik verilere ve tedavi rehberlerine göre yapılır. Antibiyotik tedavisi atipik pnömoniye de içerecek şekilde (beta-laktam antibiyotik+makrolid veya solunum kinolonu) planlanmalıdır. COVID-19 tanısı kesinleşen hastalarda, ek bakteriyel bir patojenin varlığına ilişkin klinik veya laboratuvar bulgusu olmadığı sürece, azitromisin dışındaki antibakteriyeller kesilmelidir. Viral pnömoni düşünülen hastalarda oseltamivir de tedaviye eklenmelidir.

Günümüzde COVID-19 için güvenilirliği ve etkinliği kanıtlanmış spesifik bir antiviral tedavi bulunmamaktadır. Bu hastalığa etkili bir antiviral tedavi bulabilmek amacıyla şu anda çok sayıda ilaçla 100'den fazla randomize kontrollü çalışma yapılmakta, bir kısmının önümüzdeki aylar içinde sonuçlarının açıklanması beklenmektedir.

Antivirallerin randomize kontrollü çalışmalar çerçevesinde kullanımının daha akılcı olduğu bildirilmekle birlikte, içinde bulunulan durumun aciliyeti nedeniyle etkili olabileceği yönünde sınırlı da olsa kanıt bulunan antiviraller tüm dünyada yaygın bir şekilde bu hastaların tedavisi amacıyla kullanılmaktadır. SARS'tan ve influenzadan elde edilen veriler, antiviral tedavinin erken başlanmasıyla daha yararlı olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle olası COVID-19 tanısı konulan semptomatik hastalardan akciğer grafisi veya toraks BT görüntülemesinde viral pnömoniyle uyumlu tutulum saptananlara ve kesin COVID-19 tanısı

konulan en az ateş semptomu olan semptomatik hastaların tümüne antiviral tedavinin hemen başlanması önerilmiştir.

COVID-19 hastalarında antivirallerin kombine kullanımı, hasta bazında ve var olan ilgili literatürün tümü değerlendirilerek düşünülmeli, kullanılan ilaçların etkileşimleri ve istenmeyen etkileri konusunda tedbirli olunmalıdır.

Burada COVID-19'un antiviral tedavisi konusunda yapılan öneriler, mevcut tüm kanıtların ve devam eden klinik çalışma protokollerinin değerlendirilmesiyle, kanıt olmayan durumlarda konunun uzmanlarının görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. COVID-19'un antiviral tedavisi konusunda yayımlanacak çalışmaların sonuçlarına göre bu önerilerin güncellenmesine devam edilecektir.

Ülkemizde şu anda bu amaçla kullanılabilecek ilaçlar, dozları ve indikasyonları Tablo'da verilmiştir.

Tablo: Olası/Kesin COVID-19 Olgularında Antiviral Tedavi Önerileri

İlaç Adı	Günlük Dozu, Verilme Yolu	Tedavi Süresi (gün)
Hastalığın Klinik Şiddetine Bakılmaksızın Birincil Tedavi		
Ateşi Olan Kesin Tanılı COVID 19 Olgularında Tedavi		
Oseltamivir tb 75 mg +	2x75 mg, oral	5 gün
Hidroksiklorokin, 200 mg tablet	2x400 mg yükleme dozunu takiben, 2x200 mg tablet, oral	5 gün
Pnömonisi olan Olası /Kesin COVID 19 Olgularında Tedavi		
Oseltamivir tb 75 mg +	2x75 mg, oral	5 gün
Hidroksiklorokin, 200 mg tablet	2x400 mg yükleme dozunu takiben 2x200mg tablet, oral	5 gün
Hekimin kararına göre;		
Yukarıdakilere ilaveten ± Azitromisin ¹	Birinci Gün 500 mg tablet, oral Takip eden 4 gün 250 mg / gün	5 gün
İlk Tedaviye Yanıt Vermeyen Ağır Seyirli² Olgularda Tedavi		
Favipravir ³ 200 mg tablet	2 x 1600 mg yükleme, 2 x 600 mg idame	5 gün
VEYA Lopinavir 200 mg/ritonavir 50 mg tablet	2x2 tablet, oral	10- 14 gün

Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan, Destek Tedavilerine Rağmen Organ Fonksiyonları Bozulmaya Devam Eden Kesin COVID-19 Tanısı Konulmuş Hastalarda Antiviral Tedaviye Ek Öneriler; Makrofaj Aktivasyon Sendromu (MAS) ya da hemofagositoz sendromu gelişen hastalarda yoğun bakım tedavi rehberine başvurunuz.			

¹ Hem azitromisin, hem de hidroksiklorokin Q-T aralığını uzatıp, ventriküler taşikardiye eğilim yaratabilir. Bu nedenle özellikle QT'yi uzatan başka bir klinik durumu olan hastalarda azitromisin kullanılmamalıdır. Diğer durumlarda hasta bu açıdan, günlük EKG çekilerek yakından izlenmeli, kardiyotoksik istenmeyen etki görülenlerde öncelikle azitromisin kesilmeli, daha sonra hidroksiklorokin önce dozu azaltılmalı, sorun yine devam ederse kesilmesi düşünülmelidir. Hastaya azitromisin eklenme kararı bu bilgiler ışığında hekimin kararına bırakılmalıdır.

² Ağır Seyirli Olgu: Takipnesi olup (≥ 30 /dakika), oda havasında SpO2 düzeyi % 90 altında olan, akciğer grafisinde veya tomografisinde bilateral yaygın pnömoni bulgusu saptanan veya akut organ disfonksiyonu gelişen hasta.

³ Gebelerde, lohusa veya emziren annelerde kullanılmamalıdır.

Hidroksiklorokin, COVID-19 profilaksisinde etkili olduğunu gösteren klinik veri henüz yoktur. Bu nedenle, hidroksiklorokin mevcut bilgilerle temas öncesi profilakside kullanımı uygun ve akılcı bulunmamıştır.

Kortikosteroid tedavisi 20.03.2020'de yayınlanan COVID-19'a uyarlanmış Avrupa Yoğun Bakım Derneği Sepsis Kılavuzunda sadece mekanik ventilasyondaki ARDS olgularında 1-2 mg/kg/gün, metilprednizolon 5-7 gün olarak zayıf kanıt düzeyi ile önerilmektedir. ARDS olmayan pnömonide önerilmemektedir.

Şüpheli /Doğrulanmış COVID-19 Enfeksiyonuna Genel Yaklaşım

1. Hastanın tıbbi maske takması sağlanır ve diğer hastalar ile mesafesi en az 1 metre olacak şekilde ayrı bir alana alınır (eğer imkan var ise tek kişilik, banyo ve tuvaleti olan bir odaya, imkan var ise negatif basınçlı odaya alınır, damlacık izolasyon önlemleri uygulanır).
2. Hastaya temas eden (refakatçi ve hasta yakınları) kişiler için temel kişisel koruyucu önlemler alınır. Odanın düzenli havalandırılması ve temizliği sağlanır.
3. Hasta vital bulguları (kalp hızı, ritmi, solunum sayısı, kan basıncı, vücut ısısı, oksijen saturasyonu) düzenli olarak takip edilir.
4. Hastalardan tam kan sayımı, C-reaktif protein, prokalsitonin, böbrek ve karaciğer parametreleri, kardiyak enzimler, koagülasyon parametreleri, arter kan gazı, laktat ve akciğer grafisi istenir ve sonuçları değerlendirilir. Antibiyotik tedavisi öncesinde kan kültürleri alınır.
5. Şok tablosu olmayan hastada konservatif sıvı tedavisi başlanır. Rutin idame serum fizyolojik gerekli değildir. Kontrolsüz uygulanan sıvı tedavisinin oksijenizasyonu kötüleştirebileceği unutulmamalıdır.
6. Hipoksemik hastalarda damlacık yolu ile enfeksiyon bulaşma riskinin azaltılması adına nazal oksijen kanülü üzerine cerrahi maske uygulanabilir.

7. Ağır solunum yolu enfeksiyonu, ARDS, hipoksemi veya şok tablosu olan hastalara 5L/dk nazal veya standart yüz maskesi ile oksijen tedavisi başlanır. Hedef oksijen saturasyonu > %90 (gebelerde %92-95) olacak şekilde titre edilir.
8. Daha yüksek oksijen fraksiyonuna ihtiyaç duyulan durumlarda, ulaşılabilir ise, yeniden solumaya izin vermeyen, ekshalasyon filtresinin eklenmiş olduğu rezervuarlı maskeler kullanılabilir.
9. Laboratuvar ve klinik değerlendirmeye göre sepsis düşünülen hastalarda hastaneye kabulden sonra ilk bir saat içinde uygun ampirik antimikrobiyal tedavi başlanmalıdır. Antibiyotik tedavisinin seçimi hastanın klinik durumuna (toplum kökenli pnömoni, sağlık bakımı ilişkili pnömoni, sepsis durumu, komorbiditeler, immünsüpresyon, son 3 ayda sağlık bakımı için başvuru, önceden antibiyotik kullanımı) lokal epidemiyolojik veriler ve tedavi rehberlerine göre yapılır. Ağır pnömonide atipik pnömoniye de içerecek şekilde antibiyotik tedavisi planlanmalıdır. İnfluenza için risk faktörleri ve klinik duruma göre nöraminidaz inhibitörü de tedaviye eklenebilir.
10. Hem üst hava yollarından (nazofarengeal ve orofarengeal sürüntü) hem de alt hava yollarından (balgam, endotrakeal aspirat, bronkoalveoler lavaj) örnekleri alınmalıdır ve mümkün ise solunum yolu bakteriyel ve viral panel çalıştırılmalıdır.
11. Hastalar hızlı klinik kötüleşme gösterebileceğinden, ilerleyici solunum yetmezliği ve sepsis açısından yakın takipte tutulmalıdır.
12. Hastalar komorbid hastalıkları açısından değerlendirilmeli ve bu hastalıkları için aldıkları tedaviler de düzenlenmelidir.
13. Rutin olarak steroid tedavisinin kullanımı önerilmemektedir. Eşlik eden komorbid hastalıklar veya diğer nedenler doğrultusunda (kronik obstrüktif akciğer hastalığı, refrakter septik şok, vb) uygulanmalıdır.
14. Nebülizasyon yolu ile uygulanacak inhaler ilaçlar, bulaş göz önünde bulundurularak mümkünse ölçülü doz inhaler ile uygulanmalıdır.

Ağır Pnömonili Hasta Yönetimi

COVID-19 enfeksiyonu bulguları hafif, orta ve ağır şiddette olabilmektedir. Ağır hastalık karşımıza ağır solunum yolu enfeksiyonu (ağır pnömoni), Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS), sepsis, septik şok, miyokardit, aritmi ve kardiyojenik şok ile çoklu organ yetmezliği tabloları ile çıkabilir. Solunum yetmezliği sıklıkla hipoksemik solunum yetmezliği olmakla birlikte, daha az sıklıkla hiperkapnik solunum yetmezliği şeklindedir. Ayrıca bu hastalarda dekompanse kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı alevlenmeleri tabloları eşlik edebilir. Bu hastaların yoğun bakımda takibi gerekmektedir.

Yoğun Bakım Ünitesi Yatış Endikasyonları:

- Solunum sayısı ≥ 30
- Dispne ve solunum güçlüğü bulguları
- 5 litre/dakika ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen oksijen saturasyonu %90'ın altında olan olgular

- 5 litre/dakika ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen parsiyel oksijen basıncı 70 mmHg'nın altında olan olgular
- PaO₂/FiO₂ < 300
- Laktat > 4 mmol/L
- Akciğer grafisi veya tomografide bilateral infiltrasyonlar veya multi-lober tutulum
- Hipotansiyon (sistolik kan basıncı < 90 mmHg, olağan sistolik kan basıncında > 40 mmHg düşüş, ortalama arter basıncı < 65 mmHg)
- Cilt perfüzyon bozukluğu
- Böbrek fonksiyon testi, karaciğer fonksiyon testi bozukluğu, trombositopeni, konfüzyon gibi organ disfonksiyonu
- İmmünsüpresif hastalık varlığı
- Birden fazla özellikle kontrolsüz komorbidite varlığı
- Troponin yüksekliği, aritmi

Ağır hastalık gelişen olgularda erkek hakimiyeti (erkek/kadın: 2:1) mevcuttur. Hipertansiyon ve diabetes mellitus en sık görülen komorbid hastalıklar olmakla birlikte, ileri yaş, komorbid hastalık varlığı ağır hastalık gelişimi için risk faktörüdür.

Ağır solunum yolu enfeksiyonu (pnömoni): Ateş ve solunum yolu enfeksiyon bulguları olan hastada;

- Solunum sayısı > 30/dk

ve/veya

- Ağır solunum sıkıntısı (dispne, ekstra solunum kaslarının kullanımı)

ve/veya

- Oda havasında oksijen saturasyonu < %90 (oksijen alan hastada PaO₂/FiO₂ < 300) ise toraks BT planlanır.

Bilaterallobüler tarzda, periferik yerleşimli, yaygın yamalı buzlu cam opasiteleri COVID-19 pnömonisinin karakteristik toraks BT bulgusu olarak bildirilmektedir.

COVID-19 pnömonisi gelişen ve yatarak izlenen 21 olguluk seride BT bulguları radyolojik seyrine göre dört evrede sınıflandırılmıştır:

1. Erken dönem (0-4 gün): Buzlu cam opasiteler, alt lob ve sıklıkla bilateral tutulum
2. Progresyon dönemi (5-8 gün): Hızlı progresyon, bilateral multilober buzlu cam opasiteler
3. Pik evre (9-13 gün): Tutulum gösteren alanlarda yavaş progresyonla yoğun konsolidasyonlar
4. Rezolüsyon evresi (14. günden sonrası): Enfeksiyonun kontrol altına alınmasıyla 26. güne kadar uzayabilen radyolojik dansitelerin gerilemesi

Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS);

- Son bir haftada ortaya çıkan veya kötüleşen solunum sıkıntısı
- Radyolojik olarak plevral efüzyon, kollaps veya nodüler bilateral opasiteler
- Kalp yetmezliği veya volüm fazlalığı ile açıklanamayan solunum yetmezliği

- Hafif ARDS: $200 < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ (PEEP ≥ 5 cmH₂O)
- Orta ARDS: $100 < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ (PEEP ≥ 5 cmH₂O)
- Ağır ARDS: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$ (PEEP ≥ 5 cmH₂O)

Sepsis;

Şüpheli veya kanıtlanmış bir enfeksiyona eşlik eden organ yetmezliği bulguları (bilinç değişiklikleri, solunum güçlüğü, düşük oksijen saturasyonu, azalmış idrar çıkışı, kreatinin artışı, artmış kalp hızı, zayıf nabız, soğuk ekstremiteler veya düşük kan basıncı, koagülopati bulguları, trombositopeni, asidoz, artmış laktat düzeyi veya hiperbilirubinemi).

Septik Şok;

Sıvı tedavisine dirençli hipotansiyon, ortalama arteriyel basıncın ≥ 65 mmHg olarak tutulabilmesi için vazopressör ihtiyacı ve laktat düzeyi > 2 mmol/L olması

Hastalarda myokardit ve buna bağlı aritmi, kardiyojenik şok görülebileceği unutulmamalıdır.

Ağır solunum yolu enfeksiyonu, hipoksemik solunum yetmezliği veya ARDS varlığında uygulanacak yaklaşım ve yöntemler:

1. Hipoksemik solunum yetmezliğinin erken dönemde tanınması gereklidir. Bu hastaların solunum iş yükündeki artış ve hipoksemi konvansiyonel oksijen tedavisine rağmen artış gösterir.
2. Yüksek akımlı nazal oksijen tedavisi ve noninvaziv mekanik ventilasyon (NIMV) desteği seçilmiş hipoksemik solunum yetmezliği olgularına uygulanabilir. Ancak bu hastalar klinik kötüleşme açısından yakın takip edilmeli, ilk bir saatte olumlu yanıt alınamamışsa (refrakterhipoksemi, takipne, tidal volüm > 9 ml/ideal kg), hastalar invaziv mekanik ventilasyon açısından değerlendirilmelidir. Yüksek akımlı oksijen tedavisinin viral enfeksiyonlarda damlacık yoluyla bulaşı artırabileceğine dair görüş bildirilmiştir.
3. NIMV uygularken mümkünse helmet (miğfer) maske kullanılması önerilir. Yoğun bakım ventilatörleri veya çift devre ventilatörlerle uygulanmalıdır; devreye viral/bakteriyel filtre eklenmelidir.
4. Sekresyonların kontrol edilemediği, aspirasyon riski olan, hemodinamik bozukluğu olan, multiorgan yetmezliği olan veya bozulmuş mental durumu olan hastalarda NIMV'den kaçınılmalıdır.
5. Endotrakeal entübasyon eğitilmiş ve tecrübeli kişilerce, hızlı ardışık entübasyon protokolü ile uygulanmalıdır. Entübasyon mümkünse video laringoskop ile uygulanmalıdır. Zor havayolu olduğu düşünülen hastalara fleksiblebronkoskopi eşliğinde entübasyon uygulanabilir. Mümkünse preoksijenizasyon esnasında

balon-maske kullanımından kaçınılmalıdır. Balon maske uygulamasında da filtre kullanılmalıdır.

6. Entübasyon öncesi öksürüğü baskılamak için nöromusküler bloker kullanılabilir.
7. Endotrakeal kuff şişirilmeden, pozitif basınçlı ventilasyona başlanmamalıdır.
8. Nemlendirici filtre yerine aktif nemlendirme tercih edilmelidir.
9. Gerekli olmadıkça mekanik ventilatör devresinde bağlantı kesilmemeli, bağlantı kesilmesi gerekliyse mutlaka kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması gereklidir. Mümkün ise kapalı sistem aspirasyon yöntemi kullanılmalıdır. Çok gerekli olmadıkça bronkoskopik işlemlerden kaçınılmalı, bronkodilatör tedavide nebulizasyon yerine ölçülü doz inhaler tercih edilmelidir.
10. ARDS kliniği gelişen hastalarda, düşük tidalvolümler (4-6 ml/ideal kg) ve düşük inspiratuar basınçlar (plato basıncı < 30 cmH₂O) uygulanmalıdır. Hedef tidal volümlere ulaşılabilmesi için derin sedasyon uygulanması gerekebilmektedir.
11. Kontrol edilemeyen yan etkiler ve pH< 7.15 olduğu durumlarda tidal volümler 8 ml/kg'a çıkılabilir. Aksi durumda permisif hiperkapniye izin verilebilir.
12. Ağır ARDS olgularında (PaO₂/FiO₂<150) günlük 12 saatten fazla prone pozisyonu uygulanmalıdır.
13. Doku hipoperfüzyon bulguları yoksa konservatif sıvı desteği verilmelidir.
14. Atelekto travmaların önleyecek ve alveol açıklığını sağlayacak ancak overdistansiyona neden olmayacak basınçlarda PEEP (ekspiryum sonu pozitif basınç) titrasyonu uygulanabilir. Orta ve ağır dereceli ARDS hastalarında yüksek PEEP uygulanabilir.
15. Nöromusküler bloker ajanların kullanımı rutin olarak önerilmese de, orta-ağır ARDS'de sedasyona rağmen ventilator uyumsuzluğunda, dirençli hipoksemi veya hiperkapni varlığında uygulanabilir.
16. Akciğer koruyucu ventilasyona rağmen refrakterhipoksemisi olan hastalarda ekstrakorporeal yaşam desteği (ECMO) düşünülebilir, uygun hastaların deneyimli merkezlere sevkı sağlanmalıdır.

Tidal volum hesaplama için ideal kg

Erkek $50 + (0.91 \times [\text{Boy cm} - 152.4])$

Kadın $45.5 + (0.91 \times [\text{Boy cm} - 152.4])$

Düşük PEEP

FiO ₂	30	40	40	50	50	60	70	70	70	80	90	90	90	100
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	14	16	18	18-24

Yüksek PEEP

FiO ₂	30	30	30	30	30	40	40	50	50	50-80	80	90	100	100
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16	18	20	22	22	22	24

Septik şok varlığında uygulanacak yaklaşım ve yöntemler

1. İlk 1 saatte 30 ml/kg izotonikkristaloid sıvı (serum fizyolojik veya ringerlaktat) uygulanmalıdır.
2. Sıvı resüsitasyonuna rağmen şok tablosunun varlığında veya çok derin hipotansiyonda hemen ortalama arteriyel basınç 65 mmHg olacak şekilde vazopressör desteği verilmelidir.
3. Laktat izlemi yapılmalıdır.
4. Noradrenalin birinci seçenek vazopressör ajan olarak seçilmelidir
5. Daha sonraki tedavi hastanın kardiyak debi ve sıvı cevaplılığine göre belirlenir.

COVID-19 ÇOCUK HASTA YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ

Çocuklarla ilgili COVID-19 enfeksiyonuna yönelik tedaviler ile ilgili, bugün için bilimsel kanıt düzeyi yeterli olan veri bulunmamaktadır. Bu nedenle çocuklarla ilgili COVID-19 tedavi önerileri erişkin çalışmalarına göre değerlendirilmeli ve çocuk hastanın durumuna göre planlanmalıdır. COVID-19 salgının başından itibaren, 22 Mart 2020 tarihine kadar, dünya genelinde 0 – 9 yaş arasında ölüm görülmemiştir. Daha büyük çocuklarda, 10 – 19 yaş arasında ise %0,2 ölüm bildirimi yapılmıştır. Bu rakamlar ve bugüne kadar paylaşılan veriler değerlendirildiğinde, çocuklarda klinik tablonun daha hafif seyirli olduğu görülmektedir. Ayrıca, çocuklarda ilaçların olası yan etkileri de tedavi kararı verirken göz önüne alınmalıdır. Bugün için çocukluk çağında tedavi her bir hasta için ayrı değerlendirilmeli ve olası ağır vakalarda planlanmalıdır.

Çocukluk Çağında Tedavide Kullanılabilecek İlaçların Dozları ve Uygulama Şekilleri

İlaç Adı	Günlük Çocuk Dozu, Verilme Yolu	Tedavi Süresi (gün)
Oseltamivir tb 75 mg süsp 12 mg/ml	Term bebekler 0-12 ay 3mg/kg/doz günde 2 kez 15 kg ≥ günde iki kere 30 mg 15 kg ile 23 kg arası olanlar günde iki kere 45 mg 23 kg ile 40 kg arası olanlar günde iki kere 60 mg 40 kg > günde iki kere 75 mg	5 gün
Hidroksiklorokin, 200 mg tablet ±	Çocuklardaki doz (<18 yaş): 10 mg/kg (maks: 600 mg/doz) PO BID x 2 (yükleme), sonra 3 mg/kg PO TID (maks: 200 mg/doz) 4 gün toplam tedavi süresi beş gün	5
Azitromisin* 200 mg/5 ml süsp 500mg tb ¹	1-5 ay çocuklarda 10 mg/kg/doz (maks doz 500 mg/doz) 6 ay > çocuklar ve adölesanlarda 10 mg/kg ilk gün günde tek doz (maks doz 500 mg/doz), devamında 5 mg/kg günde tek doz 2-5 gün boyunca (maks doz 250 mg/doz) toplam 5 gün	5

Lopinavir 200 mg/ritonavir 50 mg tablet ²	Çocuklarda doz: 14 gün - 6 ay arasında olanlarda: lopinavir komponenti 16 mg/kg PO BID 6 ay - 18 yaş arası: 15-25 kg: 200 mg-50 mg PO BID 26-35 kg: 300 mg-75 mg PO BID >35 kg: 400 mg-100 mg PO BID	10- 14 gün
+		
Ribavirin kapsül 200 mg	2 gr (30 mg/kg) yükleme dozu 4x1 gr (17 mg/kg/ 6 saatte bir /4 gün 4x0.5 gr (8 mg/kg/ 8 saatte bir /6 gün	10 -14 gün
Yoğun bakım ünitesinde yatan, destek tedavilerine rağmen organ fonksiyonları bozulmaya devam eden kesin covid-19 tanısı konulmuş hastalarda antiviral tedaviye ek öneriler; MAS ya da hemofagositoz sendromu gelişen hastalarda rehberin yoğun bakımda tedavi bölümüne başvurunuz.		

¹ Hem azitromisin, hem de hidrosiklorokin Q-T aralığını uzatıp, ventriküler taşikardiye eğilim yaratabilir. Bu nedenle özellikle QT'yi uzatan başka bir klinik durumu olan hastalarda azitromisin kullanılmamalıdır. Diğer durumlarda hasta bu açıdan, gereğinde EKG çekilerek yakından izlenmeli, kardiyotoksik istenmeyen etki görülenlerde öncelikle azitromisin kesilmeli, daha sonra hidrosiklorokin önce dozu azaltılmalı, sorun yine devam ederse kesilmesi düşünülmelidir

²14 günden küçük yenidoğanlarda lopinavir ve ritonavirin güvenlik, etkinlik ve farmakokinetik profilleri belirlenmemiştir. 14 günden küçük yenidoğanlarda, özellikle preterm yenidoğanlarda, lopinavir / ritonavir oral çözeltisinin kullanımı ile propilen glikol toksisitesi geliştirme riski vardır. Oral çözelti etanol ve propilen glikol içerir; etanol propilen glikol metabolizmasını rekabetçi bir şekilde inhibe eder. Oral solüsyonun kullanımını takiben erken doğan bebeklerde pazarlama sonrası raporlar arasında kardiyotoksikite (tam AV bloğu, bradikardi, kardiyomiopati), laktik asidoz, santral sinir sistemi depresyonu, solunumsal komplikasyonlar, akut böbrek yetmezliği ve ölüm bulunur. Oral çözelti, bebek yakından izlenmedikçe ve yararlar açıkça riske ağır basmadığı sürece, doğum sonrası 14 günden küçük tam dönem yenidoğan veya doğum tarihinden sonraki 14 güne kadar erken doğum yenidoğanları dahil olmak üzere hemen doğum sonrası dönemde kullanılmamalıdır. Günde bir kez dozlama (oral çözelti veya tabletler), 18 yaşından küçük çocuklar için onaylanmış bir rejim değildir.

Olası/kesin COVID-19 vakasına ait atıklar tıbbi atık yönetmeliğine göre bertaraf edilmelidir.

COVID-19 enfeksiyonu olan hasta ile ilgilenen sağlık çalışanı kendisinde, hasta kişi ile temasından sonraki 14 gün içinde, akut hastalığı düşündürecek herhangi bir bulgu veya semptom görürse mutlaka ilgili hekimlere haber vermeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Morg ve Defin Hizmetlerine Yönelik Alınacak Tedbir ve Önlemler

Morg görevlileri ve cenaze sorumlusu ölen kişinin olası/kesin COVID-19 tanısı konusunda bilgilendirilmelidir. Gasilhane çalışanları eldiven, N95/FFP2 maske, gözlük/yüz koruyucu ve sıvı geçirmez önlük kullanmalıdır. Kullanılan kişisel korunma malzemeleri tıbbi atık kutusuna atılmalıdır. Yıkama alanının yoğun sekresyonlar ile kontamine olması nedeni ile 1/10 çamaşır suyu veya klor tablet (ürün önerisi ile) ile dezenfekte edilmelidir

1- Morg ve gasilhane çalışanlarına;

1.1.Standart enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri ve solunum sekresyonları ile temas önlemleri konusunda eğitim verilmelidir.

1.2.El hijyeni gibi kişisel hijyenin önemi vurgulanmalıdır. Birimde kullanılacak olan, maske, eldiven, koruyucu giysi, gözlük, alkol bazlı el antiseptiği ihtiyacı hastane yönetimi tarafından karşılanmalıdır.

2- Evde ölüm olması durumunda cenaze işlemleri

2.1. Defin işlemleri standart prosedürler ile devam etmelidir.

3- Defin Şekli

3.1- Cenazenin kabre yerleştirilmesi sırasında eldiven kullanılmalıdır. Olası/kesin COVID-19 vakalarının ölümü halinde cenazenin kabre yerleştirildikten sonra normal defin işlemleri uygulanır.

COVID-19 Nedeni ile Ölen Vatandaşlarımızın Yurtiçi ve Yurt Dışı Nakil Kuralları

1. Havayolu Cenaze Nakilleri

COVID-19 nedeniyle yurt dışında ve yurt içinde ölen vatandaşlarımızın nakillerinde havayolları cenaze taşıma kuralları geçerlidir. Türk Hava Yollarının “Cenaze Taşıma Prosedürü” 6.1 maddesinde yer alan “cenaze kabulü” bölümünde “Ölüm sebebi bulaşıcı hastalık olan cenazelere ait tabutların kabul aşamasında kesinlikle lehimlenmiş, sıkıca kapatılmış ve sızdırmaya mahal vermeyecek şekilde olmasına dikkat edilir” ifadesi mevcuttur. Bulaşıcı hastalık olması nedeniyle COVID-19 nedeniyle yurt dışında ve yurt içinde cenazelerin tarif edilen kabul kriterlerini taşıması gerekir.

Bakanlığımız tarafından ‘Morg ve Defin Hizmetleri’ talimatları hazırlanmış (Ek 1) ve defin konusundan Din İşleri Yüksek Kurulu’ndan görüş (Ek 2) alınmıştır.

Bu bilgi ve görüşler ışığında uçak ile yurtdışında ve yurt içinde cenaze naklinin tabut içinde yapılması ve tabutla gömülmesi uygun bulunmuştur.

Ek 1: Morg ve defin hizmetlerine yönelik alınacak tedbir ve önlemler (18.03.2020 tarihli):

Morg görevlileri ve cenaze sorumlusu ölen kişinin olası/kesin COVID-19 tanısı konusunda bilgilendirilmelidir. Gasilhane çalışanları eldiven, N95/FFP2 maske, gözlük/yüz koruyucu ve sıvı geçirmez önlük kullanmalıdır. Kullanılan kişisel korunma malzemeleri tıbbi atık kutusuna atılmalıdır. Yıkama alanının yoğun sekresyonlar ile kontamine olması nedeni ile 1/10 çamaşır suyu veya klor tablet (ürün önerisi ile) ile dezenfekte edilmelidir.

Morg ve gasilhane çalışanlarına;

- Standart enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri ve
- Solunum sekresyonları ile temas önlemleri konusunda eğitim verilmelidir.

•El hijyeni gibi kişisel hijyenin önemi vurgulanmalıdır.

Birimde kullanılacak olan, maske, eldiven, koruyucu giysi, gözlük, alkol bazlı el antiseptiği ihtiyacı hastane yönetimi tarafından karşılanmalıdır.

Evde ölüm olması durumunda cenaze işlemleri

Defin işlemleri standart prosedürler ile devam etmelidir.

Defin Şekli

Cenazenin kabre yerleştirilmesi sırasında eldiven kullanılmalıdır. Olası/kesin COVID-19 vakalarının ölümü halinde cenazenin kabre yerleştirildikten sonra normal defin işlemleri uygulanır.

Ek 2: Din İşleri Yüksek Kurulu'nun konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir;

Müslümanların, vefat eden din kardeşlerine karşı yerine getirmeleri gereken dini vecibelerinin başında cenazelerinin yıkanması, kefenlenmesi ve namazlarının kılınması gelmektedir. Yıkayıp kefenlendikten sonra cenaze namazının kılınması farz-ı kifayedir (Kasani, Bedai', I, 300, 306 318; Mevsili, el-İhtiyar, I, 303, 310). Bu görev bazı Müslümanlar tarafından yerine getirildiği takdirde diğerleri sorumluluktan kurtulur. Cenaze namazının kılınması için belirli bir vakit yoktur. Hazırlanmış olan bir cenazenin bekletilmeden namazının kılınıp defnedilmesi esastır. (Tirmizi, Cenaiz, 30).

Salgın hastalık riskinin bulunduğu durumlarda cenaze namazının, olabildiğince az sayıda kişiyle kılınması tercih edilmelidir. Ayrıca hastalığın bulaşmaması için cenaze namazına iştirak edenler arasında yeterince mesafe bırakılmalıdır. Her bir cenazenin namazını ayrı ayrı kılmak efdal ise de hepsi için tek bir namaz kılınması yeterlidir.

Hastalığın bulaşma riskine karşı uzmanların tavsiyeleri doğrultusunda gerekli koruyucu tedbirler alındıktan sonra cenazenin usulüne uygun bir şekilde yıkanıp kefenlenmesi ve defnedilmesi gerekir. İhtiyaca göre cenazelerin tabutla defnedilmesi de caizdir. Bunun ötesinde cenaze ile ilgili daha özel durumların ortaya çıkması durumunda yetkili dini mercilerle istişare edilerek hareket edilmelidir.

2. Karayolu ve Demiryolu Cenaze Nakilleri

Her türlü karayolu ve demiryolu taşıması için havayolu taşımasında olduğu gibi 'ölüm sebebi bulaşıcı hastalık olan cenazelere ait tabutların kabul aşamasında kesinlikle lehimlenmiş, sıkıca kapatılmış ve sızdırmaya mahal vermeyecek şekilde olmasına dikkat edilir' ifadesine göre hareket edilmelidir.

Bakanlığımız tarafından Morg ve Defin Hizmetleri talimatları hazırlanmış (Ek 1) ve Defin konusundan Din İşleri Yüksek Kurulu'ndan görüş (Ek 2) alınmıştır.

Bu bilgi ve görüşler ışığında karayolu ve demiryolu yurt içi ve yurt dışı cenaze naklinin tabut içinde yapılması ve tabutla gömülmesi uygun bulunmuştur.

VIII.VAKA GÖRÜLEN ÜLKELERE GİDECEK KİŞİLERİN YAPMASI GEREKENLER

Yüksek vaka sayısı veya hızlı vaka artışının görüldüğü ülkelere seyahatler mümkünse ertelenmeli, zorunluluk durumlarında seyahat planlayanlar için aşağıdaki uygulamalar önerilir:

- Hasta insanlarla temastan kaçınılmalıdır (mümkün ise en az 1 m uzakta bulunulmalı).
- Hastaların yoğun olarak bulunması nedeniyle mümkün ise sağlık merkezlerine gidilmemeli, sağlık kuruluşuna gidilmesi gereken durumlarda diğer hastalarla temas en aza indirmelidir.
- Gıda güvenliği önerilerine dikkat edilmelidir (çiğ süt ve hayvansal ürünler tüketmemek, çiğ tüketilecek sebze ve meyveleri iyice yıkayarak tüketmek gibi).
- Yabani ve evcil hayvanlar (canlı veya ölü) ile temastan kaçınılmalıdır.
- El hijyenine dikkat edilmelidir, sık aralıklar ile temizlenmelidir. Eller en az 20 saniye boyunca sabun ve suyla yıkanmalı, sabun ve suyun olmadığı durumlarda alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır. Antiseptik içeren sabun kullanmaya gerek yoktur, normal sabun yeterlidir.
- Öksürme veya hapşıрма sırasında burun ve ağzın tek kullanımlık kâğıt mendil ile kapatılması, kâğıt mendilin bulunmadığı durumlarda ise dirsek içinin kullanılmasına dikkat edilmesi çevreye hastalık etkenin bulaşmasını azaltmada etkilidir.
- Özellikle solunum bulguları (ateş, burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşıрма, öksürme, boğaz ağrısı gibi) varlığında, öksürük ve hapşıрма sırasında yukarıda belirtilen uygulamalara dikkat edilmesi, ellerin sık olarak yıkanması, mümkünse kalabalık yerlere girilmemesi, eğer girmek zorunda kalınıyorsa ağız ve burnun kapatılması, mümkünse tıbbi maske kullanılması önerilmektedir. Hasta olmayan kişilerin maske takmasına gerek yoktur.

Yolculuk dönüşü 14 gün içinde ateş, öksürük, solunum sıkıntısı gelişirse sağlık kuruluşuna başvurmaları ve seyahat öyküsünü bildirmeleri gerekmektedir.

Tablo . Yüzey temizliği ve dezenfeksiyonu için önerilen ürünler* ve özellikleri¹

Ürün*	Kullanım yeri	Avantajları	Dezavantajları
Alkol Çözeltileri (Etil/izopropil) (en az %70lik) (Etil alkol, Etanol Cas No: 64-17-5)**	• Steteskoplar • Pulsoksimet reler • Defibrilatör kaşıkları vb.	• Toksisite yok • Düşük maliyet • Hızlı etki • Tortu bırakmaz	• Çabuk buharlaştığından ideal bir yüzey dezenfektanı değildir. • Son derece yanıcıdır. • Plastik, kauçuk ve silikon materyaller için zararlıdır. • Organik materyaller tarafından deaktif edilir (Bu nedenle kullanım öncesi yüzeylerin temizlenmesi gerekir).
Standart Çamaşır suyu*** (1:10 normal sulandırmada) (Sodyum hipoklorit Cas No: 7681-52-9) **	• Kan ve vücut sıvıları bulaşmış yüzeyler	• Düşük maliyet • Hızlı etki • Ulaşımı kolay • Kullanıma hazır mendil ve spreylere mevcut • Sporosidal ve virüsidal (<i>C.difficile</i> ve Norovirus'a karşı)	• Metal ekipmanlara zararlı. • Organik materyaller tarafından deaktif edilir (Bu nedenle kullanım öncesi yüzeylerin temizlenmesi gerekir). • Cilt ve mukoz membranlara karşı tahriş edicidir. • Sulandırıldıktan sonra 24 saat içinde kullanılmalıdır. • Giysileri boyayabilir.
Standart Çamaşır suyu*** (1:100 normal sulandırmada) (Sodyum hipoklorit Cas No: 7681-52-9) **	• Dış yüzeyler	• Düşük maliyet • Hızlı etki • Ulaşımı kolay • Kullanıma hazır mendil ve spreylere mevcut • Sporosidal ve virüsidal (<i>C.difficile</i> ve Norovirus'a karşı)	• Metal ekipmanlara zararlı. • Organik materyaller tarafından deaktif edilir (Bu nedenle kullanım öncesi yüzeylerin temizlenmesi gerekir). • Cilt ve mukoz membranlara karşı tahriş edicidir. • Sulandırıldıktan sonra 24 saat içinde kullanılmalıdır. • Giysileri boyayabilir.
Hidrojen Peroksit (%0,5) (Cas No: 7722-84-1)**	• Ekipmanların dış yüzeyleri • Zemin • Duvarlar	• Çevre için güvenli • Toksik değil • Hızlı etki • Organik madde varlığında aktif • Mendil ve sıvı hali mevcut • Deterjan özelliği nedeniyle mükemmel temizleme özelliği	• Bakır, çinko, pirinç, akrilik ve alüminyuma zararlı.

Kuaterner amonyum bileşikleri (Quats)	• Zemin • Duvarlar	• Toksik değil • Aşındırmaz • Deterjan özelliği nedeniyle iyi temizleme özelliği	• Tıbbi aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılamaz. • Dar mikrobiyal spektrum nedeniyle dezenfektan olarak sınırlı kullanım.
--	---	---	---

Provincial Infectious Disease Advisory Committee's "Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infections" dan uyarlanmıştır.

** Sağlık Bakanlığı'ndan biyosidal ruhsatı bulunan ürünler kullanılmalıdır. Bu ürünlerin farklı konsantrasyonlarda olabileceği ve bazı durumlarda da kombine ürünler içerebileceğinden uygulama amacına yönelik olarak mutlaka etiket önerilerine göre kullanılmalıdır.*

*** Cas No: Kimyasal kayıt numarası*

**** Sağlık Bakanlığı'ndan biyosidal ruhsatı bulunan ürünler farklı konsantrasyonlarda olabileceğinden direkt etiketine göre kullanılır. Temizlik amaçlı kullanılan çamaşır sularının farklı konsantrasyonları mevcut olup reaksiyona giren serbest klor oranı %4-8 olanlar kullanılabilir.*

¹Bkz. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi

Kaynaklar

- WHO Disease Outbreak News <https://www.who.int/csr/don/en/>
- Surveillance and case definitions [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novelcoronavirus-\(2019-nCoV\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novelcoronavirus-(2019-nCoV))
- Laboratory guidance <https://www.who.int/health-topics/coronavirus/laboratory-diagnostics-for-novel-coronavirus>
- Clinical management [https://www.who.int/internal-publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratoryinfection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/internal-publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratoryinfection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
- Infection prevention and control [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-carewhen-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-carewhen-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
- Risk communications [https://www.who.int/publications-detail/risk-communication-and-community-engagementreadiness-and-initial-response-for-novel-coronaviruses-\(nCoV\)](https://www.who.int/publications-detail/risk-communication-and-community-engagementreadiness-and-initial-response-for-novel-coronaviruses-(nCoV))
- Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, www.thelancet.com Published online January 24, 2020
- A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases — Wuhan, China 2019–2020, Notes from the Field, China CDC Weekly, Tan W , Zhao W, Ma X, et al.
- Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia N Eng J Med 29 January 2020, DOI: 10.1056/NEJMoa2001316
- Backer Jantien A , Klinkenberg Don , Wallinga Jacco . Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. Euro Surveill. 2020;25(5):pii=2000062. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>
- Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance, updated October 2019. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/MERS/IPC/15.1 Rev. 1; <https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652>, 17 Ocak 2020).
- Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines. Geneva: World Health Organization; 2014 (<http://apps.who.int/iris/10665/112656>, accessed 17 Ocak 2020).
- Schultz MJ, Dunser MW, Dondorp AM, et al. Current challenges in the management of sepsis in ICUs in resource-poor settings and suggestions for the future. Intensive Care Med 2017;43:612-24. 17
- Clinical management of human infection with pandemic (H1N1) 2009: revised guidance [http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/clinical_management/en/]. Geneva: WHO; 2009.
- Stockman LJ, Bellamy R, Garner P. SARS: systematic review of treatment effects. PLoS Med 2006;3:e343.
- Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza. Cochrane Database Syst Rev 2016;3:CD010406.
- Delaney JW, Pinto R, Long J, et al. The influence of corticosteroid treatment on the outcome of influenza A(H1N1pdm09)-related critical illness. Crit Care 2016;20:75.
- Arabi YM, Mandourah Y, Al-Hameed F, et al. Corticosteroid Therapy for Critically Ill Patients with Middle East Respiratory Syndrome. Am J Respir Crit Care Med

2018;197:757-67.

- Lau LL, Nishiura H, Kelly H, Ip DK, Leung GM, Cowling BJ. Household transmission of 2009 pandemic influenza A(H1N1): a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2012 (in press)
- <https://www.gisaid.org/>, (son erişim tarihi: 20.01.2020)
- <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>
- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
- DSÖ Teknik Rehberleri, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
- <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/kurumsal/plan-ve-faaliyetler/numune-alma-el-kitabi.pdf> (son erişim tarihi: 29.01.2020)
- Zhou Y, Yang Y, Huang J, Jiang S, Du L. Advances in MERS-CoV Vaccines and Therapeutics Based on the Receptor-Binding Domain. *Viruses*. 2019 Jan 14;11(1).
- Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) clinical management of severe acute respiratory infection when novel Coronavirus infection is suspected.
- [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: Interim Guidance.
- Q. Cai, M. Yang, D. Liu et al., Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study, *Engineering*,
- ClinicalTrials.gov. National Library of Medicine (U.S.). Favipiravir Combined With Tocilizumab in the Treatment of Corona Virus Disease 2019 . Identifier NCT04310228. Retrieved March 23, 2020 from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04310228>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920300631>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920300631>
- Overview of planned or ongoing studies of drugs for the treatment of COVID-19; Li G. Therapeutic options for the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). <https://doi.org/10.1038/d41573-020-00016-0>.
- Dong L, Hu S, Gao J. Discovering drugs to treat coronavirus disease 2019 (COVID-19) *Drug Discoveries & Therapeutics*. 2020; 14(1):58-60.
- Chan KS, Lai ST, Chu CM, et al. Treatment of severe acute respiratory syndrome with lopinavir/ritonavir: a multicentre retrospective matched cohort study. *Hong Kong Med J*. 2003;9(6):399-406.
- Sheahan TP, Sims AC, Leist SR, et al. Comparative therapeutic efficacy of remdesivir and combination lopinavir, ritonavir, and interferon beta against MERS-CoV *Nature Communications* 2020; 11:222 | <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13940-6> |
- Chan JF, Yao Y, Yeung M, et al. Treatment With Lopinavir/Ritonavir or Interferon-β1b Improves Outcome of MERS-CoV Infection in a Nonhuman Primate Model of Common Marmoset. *J Infect Dis*. 2015;212(12):1904-13
- Chu C, Cheng VCC, Hung IFN, et al. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: initial virological and clinical findings C M Chu, V C C Cheng, I F N Hung, *Thorax* 2004;59:252–256.
- Park SY, Lee JS, Son JS, et al. Post-exposure prophylaxis for Middle East respiratory syndrome in healthcare workers. *J Hosp Infect*. 2019 Jan;101(1):42-46.
- Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S. et al Epidemiologic Features and Clinical Course

- of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore JAMA 2020. doi:10.1001/jama.2020.3204
- Yao T. A systematic review of lopinavir therapy for SARS coronavirus and MERS coronavirus—A possible reference for coronavirus disease-19 treatment option J Med Virol 2020; DOI: 10.1002/jmv.25729.
 - Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version) Military Medical Research (2020) 7:4 <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>
 - Liu F, Xu A, Zhang Y, et al. Patients of COVID-19 May Benefit from Sustained Lopinavir-Combined Regimen and the Increase of Eosinophil May Predict the Outcome of COVID-19 Progression Int J Infect Dis 2020; doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.013>
 - Cao B, Wang Y, Wen D, et al. A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. NEJM 2020; DOI: 10.1056/NEJMoa2001282
 - Baden L, Rubin EJ. Covid-19 — The Search for Effective Therapy. NEJM 2020; DOI: 10.1056/NEJMoa2001282
 - Al-Bari A. Targeting endosomal acidification by chloroquine analogs as a promising strategy for the treatment of emerging viral diseases. Pharma Res Per, 5(1), 2017, e00293, doi: 10.1002/prp2.29
 - Devaux CA, Rolain JM, Colson P, et al. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? Int J Antimicrob Agents 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105938>
 - Liu J, Cao R, Xu M, et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. Cell Discovery 2020; 6:16. <https://doi.org/10.1038/s41421-020-0156-0>.
 - Colson P, Rolain JM, Lagier JG, et al. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19. Int J Antimicrob Agents 2020; <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105932>
 - Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. Biosci Trends. 2020;14(1):72-73. doi: 10.5582/bst.2020.01047
 - Zhi Z. Expert consensus on chloroquine phosphate for the treatment of novel coronavirus pneumonia. 2020 Feb 20;43(0):E019. doi: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0019
 - Yao X, Ye F, Zhang M, et al. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Clin Infect Dis 2020, ciaa237, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa237>
 - Gautret P, Lagier Jc, Parola P. et al Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open label non-randomized clinical trial Intern J Antimicrob Agents 2020; 2020: – DOI : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949
 - Chang R, Sun WZ. Repositioning chloroquine as an ideal antiviral prophylaxis against COVID-19 – Time is now <https://www.preprints.org/manuscript/202003.0279/v1..0279.v1>
 - Cunningham AC, Goh HP, Koh D. . Critical Care (2020) 24:91 Treatment of COVID-19: old tricks for new challenges <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2818-6>
 - Xu X, Han M, Li T. Effective Treatment of Severe COVID-19 Patients with Tocilizumab. chinaXiv:202003.00026v1
 - Mehta P, McAuley DF, Brown M, et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes

and immunosuppression. *Lancet* 2020 (March 16).

- Fung SY, Yuen KS, Ye ZW, et al. A tug-of-war between severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and host antiviral defence: lessons from other pathogenic viruses. *Emerg Microbes Infect* 2020;9:558-570.
- Siu KL, Yuen KS, Castaño-Rodriguez C, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus ORF3a protein activates the NLRP3 inflammasome by promoting TRAF3-dependent ubiquitination of ASC. *FASEB J* 2019;33:8865–8877.
- Chen C, Huang K, Cheng Z, et al. Favipiravir versus Arbidol for COVID-19: A Randomized Clinical Trial doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037432>.
- Cai Q , Yang M , Liu D, et al. Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study. *Engineering* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.03.007>