



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

COVID-19
(SARS-CoV2 ENFEKSİYONU)
REHBERİ

(Bilim Kurulu Çalışması)

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
11 MART 2020

SON GÜNCELLEME İLE NELER DEĞİŞTİ?

- Olası Vaka tanımı güncellenmiştir.
- Genel Bilgiler alt başlığında güncellemeler yapılmıştır.
- Olası Vaka Takip Algoritması'nda olası/kesin vakanın takip edileceği hastanelere ait düzenlemeler yapılmıştır.
- 1. basamak ile 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarında Vaka Yönetim Şeması eklenmiştir.
- Numune alınması bölümünde alınacak örnek türü ve sayısı güncellenmiştir.
- Temaslı tanımı güncellenmiştir.
- Hasta odasına giriş başlığına 7. ve 8. maddeler eklenmiştir.
- Çamaşır suyu hazırlama oranları eklenmiştir.
- Hasta bakım ve tedavi algoritması eklenmiştir.
- Rehberde metinlerde genel düzenlemeler yapılmıştır.

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 oluşturmıştır.

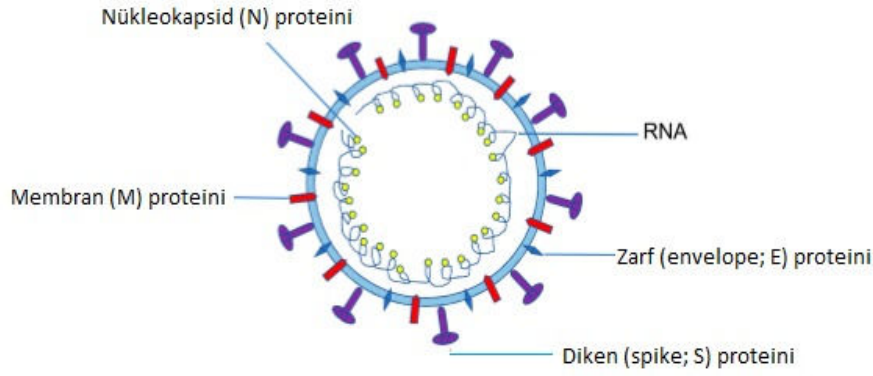
31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Çin Ülke Ofisi, Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirmiştir. 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir *coronavirus* (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 2019-nCoV hastalığının adı COVID-19 olarak kabul edilmiş, virus 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 doküman 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.

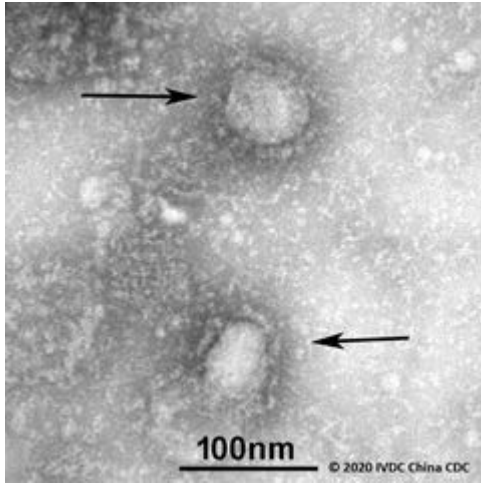
I. GENEL BİLGİLER

1. Coronavirus'lar

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)).

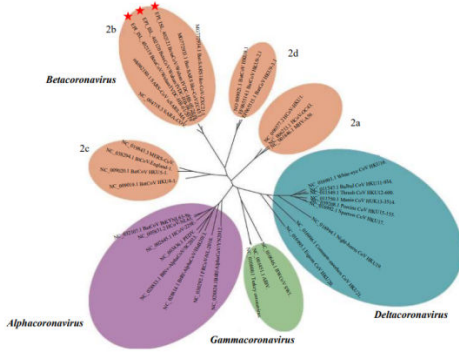


Şekil 2: Yeni Coronavirus (betacoronavirüs) elektron mikroskobu görüntüsü (<https://www.gisaid.org/>,son erişim tarihi: 20.01.2020)

Coronaviruslar, *Coronaviridae* ailesi, *Orthocoronavirinae* altailesi içinde yer alırlar. *Orthocoronavirinae* (italik) altailesi dört cins ve bu cinslerin altında da çok sayıda altcins şeklinde sınıflandırılmaktadır. *Alfa*, *Beta*, *Gama* ve *Deltacoronavirus* cinsleri. Bu cinsler altındaki viruslar insan, yaras, domuz, kedi, köpek, kemirgen ve kanatlılarda bulunabilmektedirler (evcil ve yabani hayvanlarda).

İnsanlarda *Coronavirus*'un neden olduğu hastalık spektrumu basit soğuk algınlığından ağır akut solunum sendromuna (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) 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 farklı suş tanımlanmıştır. Bu virus *Coronavirus* ailesinin tipik özelliklerine sahiptir ve Betacoronavirus 2b soyunda yer almaktadır. Bu suşların ve Betacoronavirusların genomlarının, Yarasa SARS benzeri coronavirus izolatu 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 yada 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 itibarıyla 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 itibarıyla 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/koronavirusadresinden> ulaşılabilir. 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.

3. COVID-19 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 işaretetmektedir.

Bulaşma

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

Aseptomatik kişilerin solunum yolu salgılarında virus 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.

*Coronavirüs*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 süresi de önemli olduğu unutulmamalıdır.

Coronavirüsler genel olarak dış ortam dayanıklılığı olmayan virüslerdir. Ancak, bugün için COVID-19'un bulaştırıcılık süresi ve dış ortama dayanma süresi net olarak bilinmemektedir.

4. 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.

5. 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 Halk Sağlığı Laboratuvarlarında (Erzurum, İstanbul) değerlendirilmektedir.

Hastada diğer solunum yolu patojenleri tespit edilse dahi koinfeksiyonların 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 coronavirusu (HCoV) dünyada endemik olarak seyretmektedir; HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-HKU1 ve HCoV-OC43, bunlardan son ikisi betacoronavirustur. 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.) paylaşmaları gerekliliğini bildirmiştir.

II. VAKA TANIMI VE VAKAYÖNETİMİ

Olası Vaka:

A:

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

VEYA

B:

- 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 → 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*

Kesin Vaka: Olası vakatanımına uyumlu bulgularla SARS-CoV-2 saptanmış olgular.

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

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

HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV; mevsimsel solunum yolu virüsleri olup COVID-19'dan farklıdır.

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 önlemlerinin 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 yada 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 İnternet Sayfasında yer alan "Temaslı izlem formu" vakanın her bir teması için ayrı ayrı doldurulur.
- Referans Laboratuvarı'ndan alınan numune sonuçları Sağlık Kurumları'na iletilir.



REFERANS LABORATUVARLARI

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

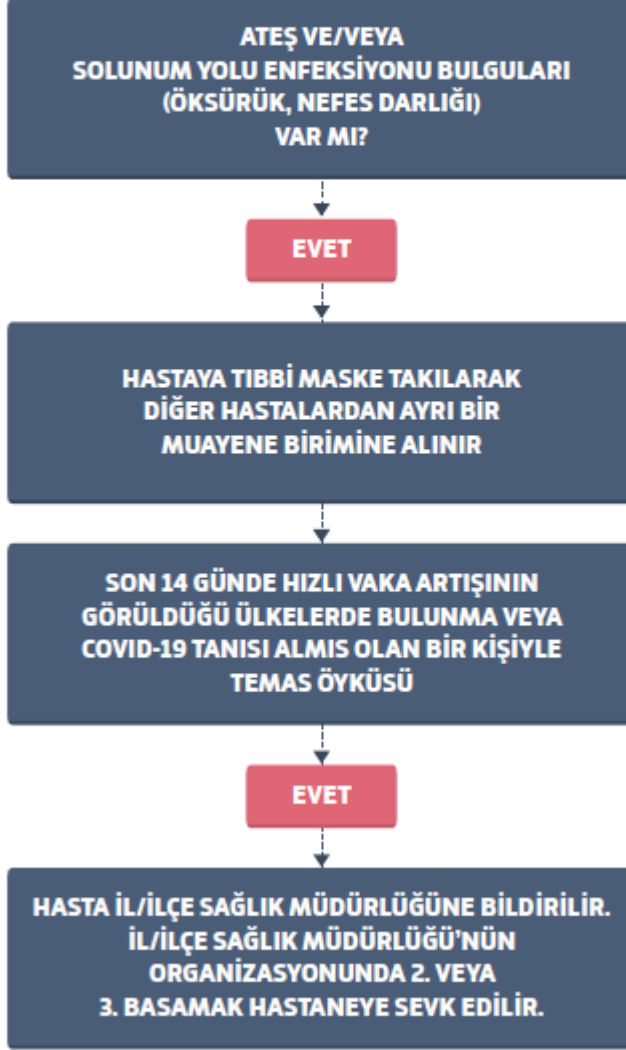


HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BULAŞICI HASTALIKLAR DAİRESİ BAŞKANLIĞI

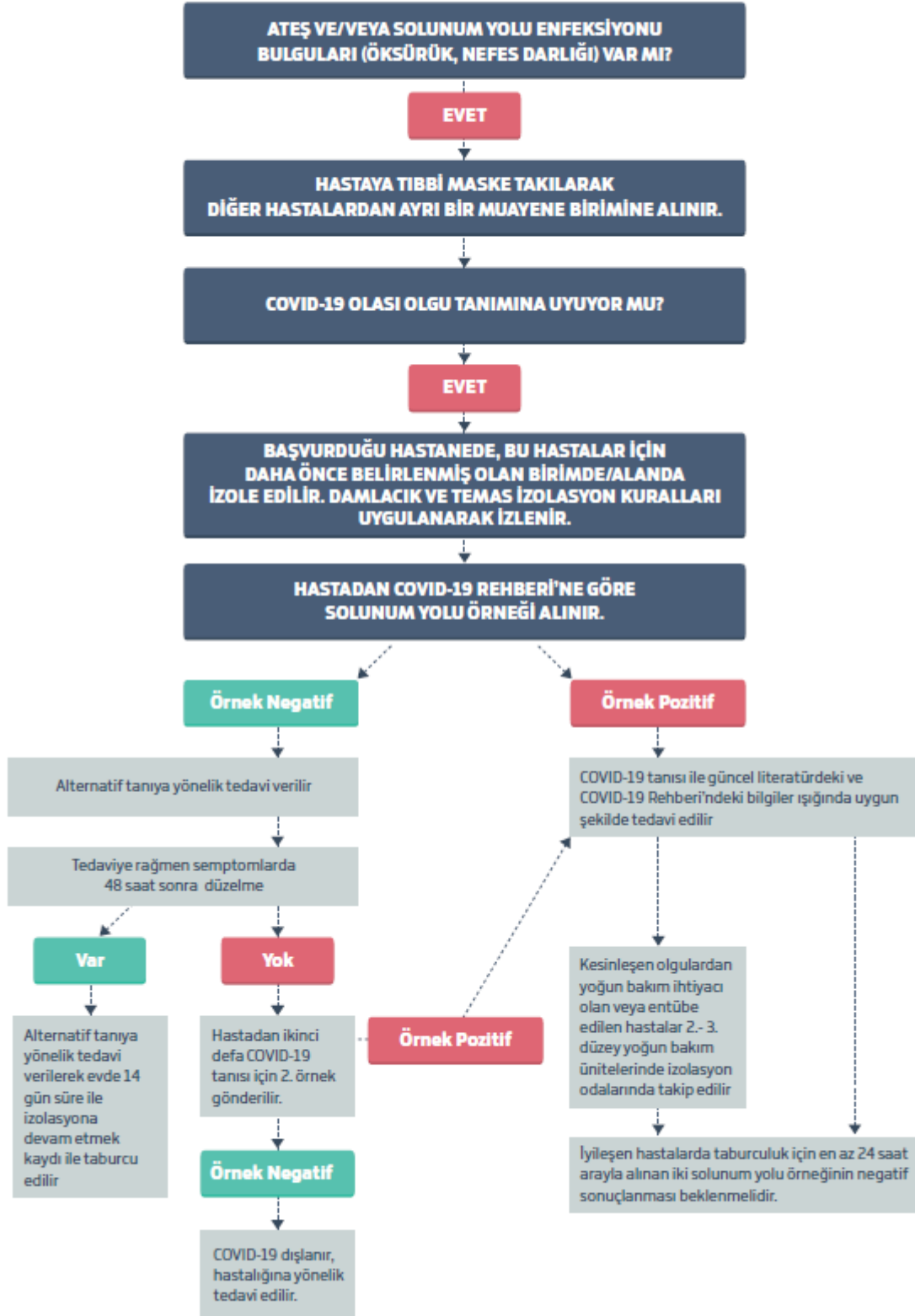
e-posta: hsgm.covid19@saglik.gov.tr

*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 buz dolabında (2-8°C arası) muhafaza edilmelidir. İvedilikle laboratuvara ulaştırılmalıdır.

1. BASAMAK SAĞLIK KURULUŞLARINDA VAKA YÖNETİMİ AKIŞ ŞEMASI
(AİLE HEKİMLİĞİ MERKEZİ)



2. VE 3. BASAMAK SAĞLIK KURULUŞLARINDA
VAKA YÖNETİMİ AKIŞ ŞEMASI



Ülkemize uçakla gelen tüm yolcular semptom geliştirmesi halinde Ülkemiz'deki 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 algoritmayauygun 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 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' ye teslim eder.
- Vaka, 112 vasıtasıyla multidisipliner şartlara sahip hastanelere transfer edilir.
- Hasta burada Olası Vaka Takip Algoritmasına uygun yönetilir.

SEMPOTMU 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 kişiler;
 - 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 kontrol merkezine bilgi verilip “Olası Vaka Bilgi Formu” ile 112 Acil Sağlık Hizmetleri aracılığıyla hastaneye nakli sağlanır.
- 112 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.

NUMUNE ALIMI, SAKLANMASI VE NAKLİ

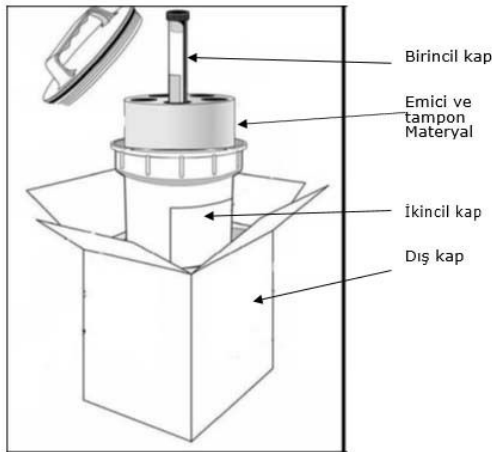
Numune alınması

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(N95 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.

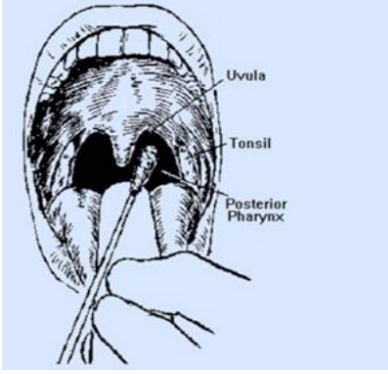


Üçlü taşıma kabı

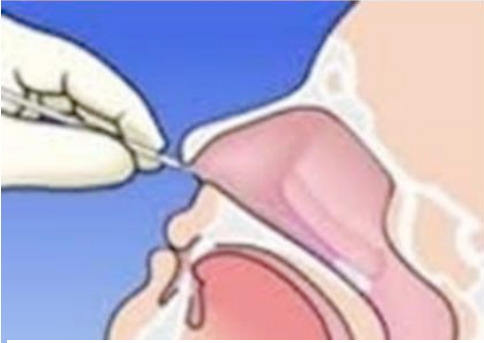
Kayıt edilmesi gereken bilgiler:

- 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>)

TEMASLI TAKİBİ

Kesin veya olası COVID-19 enfeksiyonu olan bir kişi ile damlacık enfeksiyonuna yönelik korunma önlemleri alınmadan yakın temas etmiş olankişiler İl Sağlık Müdürlüğüne, korunmasız 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 temaslilar; 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 sağlık müdürlüğü tarafından aktif takip (telefon veya ziyaret ile) yapılabilir.
 - b. Temaslilar; 14 gün boyunca kendilerini ateş ve solunum semptomları açısından takip etmek üzere bilgilendirilir.
 - c. Temaslı veya yakın temaslilar 14 günlük takip süresi içerisinde ateş ve/veya solunum semptomları (öksürük, nefes darlığı) gelişirse 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 ile 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) Uçak Teması

- COVID-19 kesin veya olası temas konan vakalar ile aynı uçakta seyahat etmiş olan yolculardan iki ön, iki arka, iki yan koltuktaki yolcular temastan iki hafta sonrasına kadar takip edilmelidir.
- Kesin veya olası vaka tanımına uyan hasta ile uçak içerisinde ilgilenen kabin personelinin semptom takibi yapılarak, vakanın numune sonucu pozitif çıkarsa direkt olarak semptom gelişmesine bakılmaksızın temastan itibaren hesaplanarak 14 gün süreyle uçuşuna izin verilmez. Numune sonucu çıkmadan semptom çıkması durumunda ise temastan itibaren hesaplanarak 14 gün süre ile uçuşuna izin verilmez. Numune sonucu negatif çıkarsa uçuşa izin verilir.

Temaslı kişilerin takibi, temaslı takibine uygun olarak yapılmalıdır.

TEMASLI ALGORİTMASI

İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Tüm yakın temaslı/uçak temaslı tanımlanmış kişiler İl Sağlık Müdürlüğüne 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 burun akıntısı gibi diğer semptomlar da dikkate alınarak telefonla günlük olarak takip edilmelidir ve gerekirse evde ziyaret edilmelidir.
- Temaslı incelemesi amacıyla HSGM resmi internet sayfasında yer alan “Temaslı izlem formu” vakanın her bir temaslı için ayrı ayrı doldurulur.
- Belirlenen temaslıların başka bir nedenle hastaneye yatışı gerekmiyorsa 14 gün boyunca mümkün olduğu kadar evde kalması ve toplu alanlardan uzak durması istenir. Toplu alanlara gitmesinin zorunlu olduğu hallerde ise tıbbi maske takması istenir.
- Semptom gelişmesi durumunda Olası Vaka Algoritmasına uygun olarak hareket edilir.

III. ENFEKSİYON KONTROLÜ VE İZOLASYON

Bugün için virüs atılım süresi vebulaştırıcılıksüresi bilinmediği için, hastanın sağlık kuruluşunda bulunduğu süre boyunca izolasyon önlemlerine devam edilmelidir.

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. N95/FFP2 veya N99/FFP3 maske (Sadece damlacık/aerosolizasyon nedeniyle 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.

**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 bırakılmalıdır. Gözlüğün tekrar kullanılması durumunda, sağlık kurumunca gözlüğün nerede çıkartılıp depolanacağı ve dezenfekte edileceği talimatlandırılır.*

Hasta Odasının Özellikleri

1. COVID-19olası 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 kesinCOVID-19 vakaları aynı odada kohort edilebilir, ancak olası COVID-19vakalarının ayrı yatırılması tercih edilmelidir. Zorunlu hallerde ise olası COVID-19vakalarını 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 taşınabilirX-ray cihazı ve/veya diğer önemli tanı cihazları kullanılmalıdır. Ancak portatif tanı cihazları yoksahasta 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 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. Hastaodasınagirişlersınırlandırılmalı,sadece hastanın bakımından sorumlu olan ve girişi gerekli olan personelin odaya girişine izinverilmelidir, hastaziaretçileriyasaklanmalıdır 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, 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 yapılacağında N95/FFP2 maskeveyüz 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 N95 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.
13. COVID-19 tanısı almış hastaya ölümü sonrasında, otopsi yapan kişiler veya gashane çalışanları temaslari sırasında kalın eldiven, N95/FFP2 maske, gözlük/yüz koruyucu ve önlük kullanmalıdır.
14. Olası/kesin COVID-19 vakalarının ölümü halinde özel bir defin işlemleri yoktur. Standart defin işlemleri uygulanır.

Hasta Nakli

1. Ambulanslarda kişisel koruyucu ekipman hazır olarak bulundurulmalıdır.
2. Hastaya ilk müdahale edensalılık kurumuna hasta teslim edilene kadar ve ambulans temizlenene kadar kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Hastanın sekresyonları veya vücut çıkartılarının aerosolizasyonuna neden olabilecek girişim yapılacağında N95/FFP2 maske ve gözlük/yüz koruyucu kullanılmasına özen gösterilmelidir.
3. Olası/kesin COVID-19 vakasının nakli sonrasında ambulanslar temizlenmeli ve dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Temizleme işlemleri kişisel koruyucu ekipman giyilerek yapılmalıdır.
4. “Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberine” uygun olarak ambulans temizliği sağlanmalıdır.
5. Ambulans temizliği yapılmadan başka bir vakaya gidilmemelidir.

Sağlık Kurumuna Başvuran Hastaların Yönetimi

Hastalığın yayılımını kontrol altında tutmaya yönelik olarak

1. Olası ve kesin vakaların mümkün olduğu kadar öncesinde bilgilendirme ile hastanede ayrı alanlara başvurmaları sağlanmalıdır.
2. Mümkün olduğunca bu hastaların muayene, tetkik ve bakımları sırasında ortamda o sırada gerekli olmayan kişiler bulundurulmamalıdır.
3. Tetkiklerde öncelik verilmesi sağlanmalıdır.
4. Bakım verecek personel mümkünse ayrılmalıdır.

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.

Evde Temaslı İzlemi

Olası/Kesin vaka ile teması (yakın temaslı/uçak temaslı) 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 İl Sağlık Müdürlüğü tarafından telefonla takip edilmelidir.
2. Temaslı izlem süresini mümkünse evde geçirmesi uygundur.
3. Başka kişi/kişiler ile aynı ortamı paylaştığı (ev, sokak, 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) temizlenir.

Solunum yolu sekresyonları veya vücut çıkartıları ile kontamine olması mümkün olan tüm

yüzeylein 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)

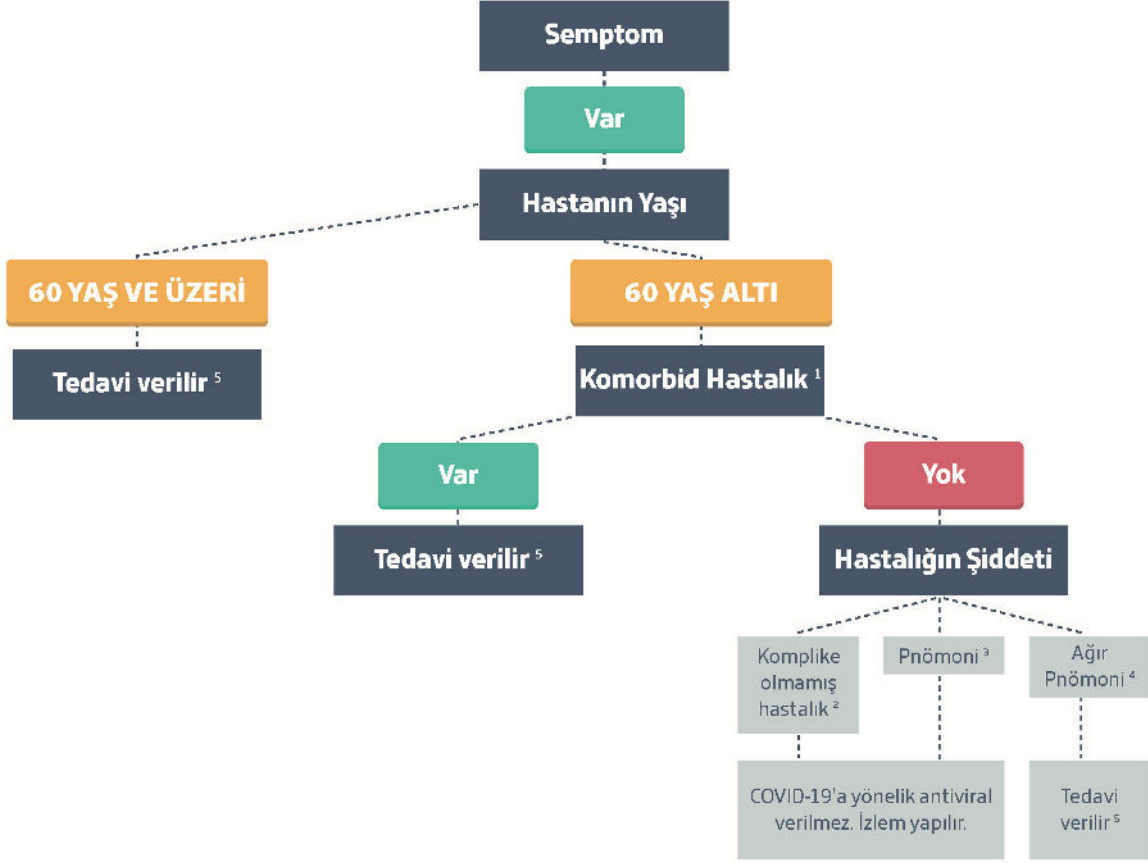
COVID-19 ERİŞKİN HASTA YÖNETİMİ VE TEDAVİSİ

COVID-19 ön tanısı ile başvuran pnömoni ve ağır pnömonisi olan hastalarda, bakteriler ve diğer virüsler dikkate alınarak ampirik tedavi planlanır. Ampirik tedavide kullanılacak antibiyotiğin 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 pnömoniyi de içerecek şekilde (beta-laktam antibiyotik+makrolid veya solunum kinolonu) planlanmalıdır. İnfluenza olasılığı olan hastalarda (epidemiyolojik ve klinik bulgular ışığında) nöraminidaz inhibitörü (oseltamivir) tedaviye eklenmelidir.

Günümüzde COVID-19 için güvenilirliği ve etkinliği kanıtlanmış spesifik bir antiviral tedavi bulunmamaktadır. Bununla birlikte başta Çin olmak üzere farklı ülkelerden, hastalık tablosuna ve hastalığın şiddetine göre çeşitli antiviral tedavilerin kullanıldığı çalışmalar yayımlanmıştır. Bu çalışmalarda; kullanılan antivirallerin etkin olduğu, klinik bulguların gerilemesinde ve hastaların iyileşme süreçlerinde olumlu katkı sağladığı ifade edilmektedir. Bu tedavilerden lopinavir/ritonavir kombinasyonu ve hidrosiklorokin ülkemizde ruhsatlıdır. Ülkemizde vaka görülmesi halinde aşağıda açıklanan algoritmaya göre bu ilaçların kullanılması kararlaştırılmıştır.

KESİN TANI ALMIŞ ERİŞKİN COVID-19 OLGULARINDA ANTİVİRAL TEDAVİ ALGORİTMASI

KESİN TANI ALMIŞ ERİŞKİN COVID-19 OLGULARINDA ANTİVİRAL TEDAVİ ALGORİTMASI



1) Komorbid hastalıklar (kardiyovasküler hastalıkları, DM, HT, kanser, kronik akciğer hastalıkları başta olmak üzere diğer immünsüpresif durumlar)

2) Komplike olmamış hastalık: Ateş, kas/eklem ağrıları, öksürük, boğaz ağrısı, nazal konjesyon gibi bulgular olup, akciğer filmi ve/veya akciğer tomografisi normal olan kişiler.

3) Pnömoni: Takipnesi (< 30 /dakika) olup, Oda havasında SpO2 düzeyi % 90 üzerinde olan ve akciğer grafisinde veya tomografisinde pnömoni bulgusu olan hasta.

4) Ağır Pnömoni: Takipnesi olup (≥ 30 /dakika), Oda havasında SpO2 düzeyi % 90 altında olan, akciğer grafisinde veya tomografisinde pnömoni bulgusu saptanan veya akut organ disfonksiyonu gelişen hasta.

5) Ampirik olarak başlanmış olan antibiyotik ve oseltamivire ek olarak; COVID-19 hastalarının tedavisinin değerlendirildiği literatürlerdeki olumlu sonuçlar ışığında

hidroksiklorokin 200mg tablet (2x1) (5 gün), lopinavir 200 mg tablet/ritonavir 50 mg tablet (2*2) (14 gün) kullanılır. Hafif hastalık tablosunda öncelikle klorokin ağır hastalık tablosunda öncelikle lopinavir/ritonavir tedavisi önerilir.

Şüpheli /Doğrulanmış 2019-nCoV 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 tualeti 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 satürasyonu) 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 satürasyonu > %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.

AĞIR PNÖMONİ'li HASTA YÖNETİMİ

2019-nCoV 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
- $SpO_2 < \%90$ (oda havası)
- $PaO_2 < 80$ mmHg
- $PaO_2/FiO_2 < 300$
- 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

Ağır hastalık gelişen olgularda erkek hakimiyeti (erkek/kadın: 2:1) mevcuttur. Hipertansiyon ve diyabetes 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 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$) ise toraks BT planlanır.

Bilateral lobüler 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 (refrakter hipoksemi, takipne, tidal volüm > 9 ml/ideal kg), hastalar invaziv mekanik ventilasyon açısından değerlendirilmelidir. Yüksek akımlı oksijen tedavisinin viral enfeksiyonlarda damlacık yoluyla bulaşı artırdığına 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 hastalara NIMV'den kaçınılmalıdır.
5. Endotrakeal entübasyon eğitilmiş ve tecrübeli kişilerce, hızlı ardışık entübasyon protokolü ile uygulanmalıdır. Entübasyon mümkünse video larengoskop ile uygulanmalıdır. Zor havayolu olduğu düşünülen hastalara fleksible bronkoskopi 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 olmadıkçamekanik 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 tidal volümler (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. Atelektotravmaların 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 refrakter hipoksemisi olan hastalarda ekstrakorporeal yaşam desteği (ECMO) düşünülebilir, uygun hastaların deneyimli merkezlere sevki 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 izotonik kristaloid sıvı (serum fizyolojik veya ringer laktat) uygulanmalıdır.
2. Sıvı resüstasyonuna 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 cevaplılığına göre belirlenir.

IV.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 (iğ süt ve hayvansal ürünler tüketmemek, çiğ tüketilecek sebze ve meyveleri iyice yıkayarak tüketmek gibi).
- Yabani ve evcil hayvanlar (canlı veya l) 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.
- ksrme veya hapşırma sırasında burun ve ağızın tek kullanımlık kâğıt mendil ile kapatılması, kâğıt mendilin bulunmadığı durumlarda ise dirsek iinin kullanılmasına dikkat edilmesi çevreye hastalık etkenin bulaşmasını azaltmada etkilidir.
- Özellikle solunum bulguları (ateş, burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşırma, öksürme, boğaz ağrısı gibi) varlığında, öksürük ve hapşırma 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 1. 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 • Pulsoksometreler • Defibrilatör kaşıkları vb.	• Toksikite 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) **	• Dış yüzeyler • Kan bulaşları	• Düşük maliyet • Hızlı etki • Ulaşımı kolay • Kullanıma hazır mendil ve spreyleri 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 1/10 sulandırılarak 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.