# COVID-19
# Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavisi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

**Güncellenme Tarihi:** 11.04.2020

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.

## Triyaj

- Ateş, öksürük, solunum sıkıntısı olan çocuk ve ailesine cerrahi maske takılarak özel bir triyaj alanına transfer edilirler.
- Triyajda görevli doktor ve hemşireler uygun kişisel koruyucu ekipman (önlük, tıbbi maske, gözlük/yüz koruyucu, eldiven) giyerek hastanın bulunduğu alana girer.
  - 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 hızla yatışı yapılır.
  - Hastanın anamnezi alınır.
  - Muayenesi yapılır.

## COVID-19 Testi

### I. Epidemiyolojik Özellikler;

- Hane halkının değerlendirilmesi;
  - Aynı hane halkı içerisinde, son 14 gün içerisinde, solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile hastaneye yatışı olan,
  - Aynı hane halkı içerisinde COVID-19 tanısı alan,
  - Aynı hane halkı içerisinde ateşi ve öksürüğü olan, ya da ateşli veya ateşsiz solunum sıkıntısı şikayetleri olan birisinin varlığında,

- COVID-19 tanısı alan birisi ile temas hikayesinin varlığı,

**II. Şikayet ve Semptom Bulguları;**

- Çocuğun ateş hikayesinin varlığı ya da ölçülen ateş değerinin 38.0 0C veya üzerinde olması,
- Akciğer dinleme bulgularının varlığı,
- Takipne varlığı,
- Yeni başlangıçlı öksürük varlığı,
- Oda havasında, oksijen satürasyonunun %92 veya daha düşük olması,

**Aşağıdaki durumlarda COVID-19 PCR testi istenilir;**

1. I ve II'den en az birer tanesinin varlığı,
2. II'den en az ikisinin varlığı (her bir şık için, başka bir nedenle ilişkili olduğunun kesin olarak gösterilememesi),
3. Aynı hane halkı içerisinde 2 veya daha fazla sayıda COVID-19 tanısı alan kişi varlığı,
4. 9 aydan küçük, COVID - 19 tanısı alan anne bebekleri,

**Laboratuvar ve Görüntüleme Tetkikleri**

- 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:
  - Test kriterlerinden I ve II'den, en az birer koşulun varlığında, dinleme bulgusu varlığında düşük doz BT önerilir, hastanın yaşı ve bulgularının şiddetine göre akciğer grafisi de yeterli olabilir,
  - Akciğer grafisi çekilir. Solunum sistemi bulguları akciğer grafisi ile açıklanamayan ya da kliniğinde kötüleşme olan hastalarda durumuna göre karar verilerek gerekirse Akciğer BT çekilir.

## Medikal Tedavi

- Çocuklarda 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. Çocuk hastalarda nadir ağır klinik bulgu ve ölüm bildirilmiştir.

- Çocuklarda ilaçların olası yan etkileri de tedavi kararı verirken göz önüne alınmalıdır.
- Kullanılabilecek ilaçların dozları ve süreleri Tablo 1'de belirtilmiştir
- Tedavi her çocuk hasta için ayrı değerlendirilmeli ve olası ağır pnömonisi olan çocuklar ve risk faktörü olan hafif vakalarda ilaç tedavisi planlanabilir (Pnömoni ağırlık bulguları Tablo 2 ve Tablo 3'de belirtilmiştir.).
- 6 yaş altı çocuklarda hidroksiklorokin sülfatın kullanım onayı yoktur. Kullanılacak ise "Bilgilendirilmiş Onam Farmu" doldurulmalıdır.

**Akciğer Grafisi Bulguları:**

- Erken evrelerde akciğer grafisi normal olabilir.
- Ancak ciddi vakalarda tek taraflı veya bilateral multifokal yamasal buzlu cam opasiteler ve eşlik konsolidasyonlar görülebilir.

**Toraks BT Bulguları:**

- Tek taraflı veya bilateral yamasal tutulum veya buzlu cam opasiteleri görülür.
- Periferal ve subplevral tutulum olabilir.
- Buzlu cam genellikle ilk günlerde görülür ve sonraki günlerde konsolidasyona ilerleyebilir.
- Lenfadenopati genellikle görülmez ve plevral efüzyon nadirdir.
- Genel olarak, toraks BT'nin normal olması COVID-19'u dışlamada yardımcıdır.

**Dikkat edilmesi gereken durumlar**

- Takipne (solunum hızı 2 aylıktan küçük bebekler için > 60/dakika; 2-12 aylık bebekler için >50/dakika; 1-4 yaş arası çocuklar için >40/dakika ve 5 yaşından büyük çocuklar için >30/dakika)
- Solunum sıkıntısı (çekilme, siyanoz, huzursuzluk, burun kanadı ve takipne),
- Beslenmede azalma, oral mukozada kuruluk, idrar miktarında azalma
- 38.5°C'den yüksek ateş veya 3-5 gün boyunca devam eden yüksek ateş
- Kısmi iyileşmeden sonra semptomların tekrar başlaması

**Risk faktörü olan çocuklar**

- Altta yatan immün yetmezlik olması veya immünsüpresif ilaç alım öyküsü
- Kronik hastalıklar (diyabet, böbrek hastalığı, kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, hematolojik hastalıklar ve metabolik bozukluklar)

**Tablo 1: Çocukluk Çağında Tedavide Kullanılabilecek İlaçların Dozları ve Uygulama Şekiller**

| İlaç Adı | Günlük çocuk dozu ve uygulama yolu | Tedavi Süresi (gün) |
|---|---|---|
| **İlk Tercih** | | |
| Hidroksiklorokin, 200 mg tablet<br><br>±<br><br>Azitromisin 200 mg/5 ml süsp 500mg tb[1] | İlk gün 6.5 mg/kg/doz günde 2 kez Hidroksiklorokin sülfat; ilk gün maksimum doz: 400 mg/doz; devamında 2-5. günlerde 3.25 mg/kg/doz günde 2 kez Hidroksiklorokin sülfat: maksimum doz 200 mg/doz<br><br>1-5 ay çocuklar 10mg/kg/doz (maks doz 500mg/doz) > 6 ay çocuklar ve adölesanlar 10mg/kg ilk gün tek doz (maks doz 500 mg/doz),<br>Devamında 5 mg/kg günde tek doz 2-5 gün boyunca (maks doz 250 mg/doz) toplam 5 gün | 5 gün<br><br>5 gün |
| **İlerleme Durumunda veya Alternatif Tedavi** | | |
| Lopinavir 250 mg/ ritonavir 50mg tablet[2] | **14 gün - 6 ay arası çocuklarda:**<br>Lopinavir komponenti 16 mg/kg PO BID<br>**6 ay - 18 yaş arası:**<br>15-25 kg: 200 mg-50 mg PO BID<br>26-35 kg: 300 mg-75 mg PO BID<br>>35 kg: 400 mg-100 mg PO BID | 10-14 gün |
| **Yoğun bakım ünitesine 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. | | |

**NOT:** Oseltamivir, influenzayla uyumlu klinik bulguları olan, mevsime ve diğer faktörlere göre influenzanın dışlanamadığı veya influenza tanı testi pozitif olgularda verilmelidir. Oseltamivir COVID-19 tedavisi için önerilmez.

[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, gereğinde EKG çekilerek yakından izlenmeli, kardiyotoksik istenmeyen etki görülenlerde öncelikle azitromisin kesilmeli, daha sonra hidroksiklorokinin önce dozu azaltılmalı, sorun yine devam edersekesilmesi düşünülmelidir

[2] 14 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 kardiyotoksisite (tam AV bloğu, bradikardi, kardiyomiyopati), 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.

**Tablo 2:** **Pnömoni şiddetinin yaşa göre derecelendirilmesi***

| | Hafif- Orta | Ağır |
|---|---|---|
| **Süt Çocuğu** | Ateş < 38.5 °C<br>Solunum sayısı < 50/dk<br>Göğüste hafif çekilme<br>Oral beslenir | Ateş > 38.5 °C<br>Solunum sayısı > 70/dk<br>Göğüste orta/ağır çekilme<br>Burun kanadı solunumu<br>Siyanoz veya hipoksi<br>İntermittan apne<br>İnleme<br>Beslenemez |
| **Çocuk** | Ateş <38.5 °C<br>Solunum sayısı < 50/dk<br>Hafif solunum güçlüğü<br>Kusma yok | Ateş > 38,5 °C<br>Solunum sayısı > 50/dk<br>Ciddi solunum güçlüğü<br>Burun kanadı solunumu<br>Siyanoz veya hipoksi<br>İnleme<br>Dehidratasyon |

**Tablo 3:** **Pnömonide klinik sınıflandırma***

| | Pnömoni | Ağır Pnömoni | Çok Ağır Pnömoni |
|---|---|---|---|
| **Bilinç durumu** | Normal | Uykuya eğilim olabilir | Letarji/konfüzyon/ ağrılı uyarana yanıtsız |
| **İnleme** | Yok | Olabilir | Var |
| **Renk** | Normal | Soluk | Siyanotik |
| **Solunum hızı** | Takipneik | Takipneik | Takipneik-Apneik |
| **Göğüste çekilme** | Yok | Var | Var |
| **Beslenme** | Normal | Oral alımda azalma | Beslenemez |
| **Dehidratasyon** | Yok | Olabilir | Var (Şok bulguları) |

* **Kaynak:** Türk Toraks Derneği Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu, 2009

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 vermelidir.