



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Covid Servisi

Olgu Sunumu

19/01/2022

Ar. Gör. Dr. Işıl Gökçe



VAKA

- 2 ay 3 günlük erkek hasta
- Şikayet: Hırıltılı solunum, öksürük
- Öykü: 3 gün önce hırıltılı solunum ve öksürüğü başlayan hastanın ateşi, ishal ve kusması olmamış. Dış merkeze başvuran hasta yapılan tetkikler doğrultusunda tarafımıza yönlendirilmiş.

Özgeçmiş:

- 2100 gram, miadında, NSVY doğum
- YDYBÜ yatışı ve fototerapi öyküsü yok.
- Bilinen bir hastalığı, düzenli kullandığı bir ilacı yok.
- Allerjisi yok.
- 2 doz HBV aşısı yapılmış.

Soygeçmiş:

- Anne: 25yaş , sağ-sağlıklı
- Baba: 23yaş , sağ-sağlıklı
- Anne ve baba arasında akrabalık yok.
- Tek çocuk.

Fizik Muayene

- Genel durumu iyi.
- Baş-Boyun: Doğal. LAP yok.
- Deri: Turgor ve tonus doğal.
- Solunum: Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. **Sağda belirgin olmak üzere bilateral ralleri mevcut.** Ronküs yok.
- KVS: S1+ S2+ ek ses ve üfürüm yok.
- GIS: Batın muayenesi doğal. Defans ve rebound yok. Organomegali yok.
- Nörolojik muayenesi doğal. Duyu ve motor defisiti yok.

Laboratuvar

- Ürea - 9,9 mg/dL
- Kreatinin - <0,15 mg/dL
- AST (SGOT) - 26,2 U/L
- ALT (SGPT) - 15,4 U/L
- Protein, Total - 43,6 g/L
- Albumin - 29,3 g/L
- Sodyum (Na) - 136 mmol/L
- Potasyum (K) - 4,74 mmol/L
- **CRP - 26,11 mg/L**
- Sedimentasyon - 10 mm/h
- WBC (Lökosit) - $6,73 \times 10^3/\mu\text{L}$
- NEU (Nötrofil Sayısı) - $1,860 \times 10^3/\mu\text{L}$
- **LYM (Lenfosit Sayısı) - $3,470 \times 10^3/\mu\text{L}$**
- HGB (Hemoglobin) - 10,40 g/dL
- **PLT (Trombosit) - $465 \times 10^3/\mu\text{L}$**
- pH - 7,409 (+)
- PCO2 - 35,7 mmHg
- Laktat - 10 mg/dL
- cHCO3st - 23

Görüntüleme

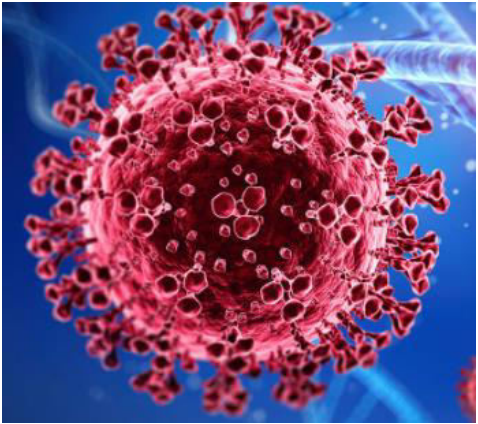


Patolojik Bulgular

- Hırıltılı solunum, öksürük
- Fizik muayenede bilateral ral
- CRP yüksekliği
- Akciğer grafisinde sağ üst lobda daha belirgin infiltratif alanlar

Ön tanılarınız?

Covid-19 PCR - POZİTİF(+)



COVID PNÖMONİSİ

Epidemiyoloji

- COVID-19 hastalığı hakkında yapılan çalışmalar ve yayınlanan veriler, hastalığın çocuklara nazaran erişkinlerde daha yaygın gözlemlenmesi ve daha ağır seyretmesi nedeni ile daha çok erişkin odaklıdır.
- Çin' in Shenzen kentinde yaşayan ve ailesi kısa süre önce Wuhan kentini ziyaret etmiş olan 10 yaşında erkek çocuk 20 Ocak 2020 tarihinde literatürdeki ilk pediatrik COVID-19 olgusu olarak bildirilmiştir.
- Ülkemizde ilk olgu 11 Mart 2020 de bildirilmiştir.

Bulaşma

- Hastalık insandan insana ön planda damlacık yoluyla bulaşır. Ayrıca enfekte kişinin öksürme, hapşıрма yoluyla saçtığı damlacıkların olduğu nesnelere, kapı kollarına ya da oyuncaklara diğer kişilerin elleri ile temas etmesi sonrası bu kişilerin ellerini ağız, burun veya göz mukozasına götürmesi ve temas etmesi ile de bulaşabilmektedir.
- Olgu serileri incelendiğinde COVID-19 hastalığının ortalama inkübasyon süresinin 5,2 gün olduğu saptanmış olup, bulaşıcılığın semptom başlangıcından 2-3 gün önce başladığı tahmin edilmektedir.

Klinik Özellikler

- Virüs ile enfekte çocukların bir kısmı tamamen asemptomatik olabildikleri gibi, semptomu olan çocuklarda ateş (%41,5-%56) ve öksürük (%48,5- %54) başta olmak üzere, halsizlik, karın ağrısı, bulantı, ishal gibi şikayetlerin görüldüğü bildirilmiştir.
- Çin'de yayınlanan ve 2.143 çocuk hastayı içeren geniş çaplı çalışmada olguların klinik olarak %4,4 asemptomatik, %50,9 hafif, %38,8 orta, %5,2 ağır, % 0,6 kritik olduğu, ağır ve kritik olguların daha çok 1 yaş altında görüldüğü vurgulanmıştır.

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

TANI

- COVID-19 hastalığının teşhisi için temel test, üst veya alt solunum salgılarında gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) tetkikidir. Alt solunum yollarından alınan örneklerde üst solunum yoluna kıyasla daha yüksek viral yükler tespit edilmiştir.
- Bu nedenle, başlangıçta nazofaringeal ya da orofarengeal sürüntüde negatif sonuç veren klinik olarak şüphelenilen durumlarda, üst solunum yolu örneklerinin tekrarı veya klinik durumuna göre ya da hasta entübe ise alt solunum yolundan örnek alınması önerilmektedir.
- Dışkı örneklerinde de RT-PCR pozitifliği saptanabilse de rutin tanı ya da tarama amaçlı kullanımı önerilmemektedir.

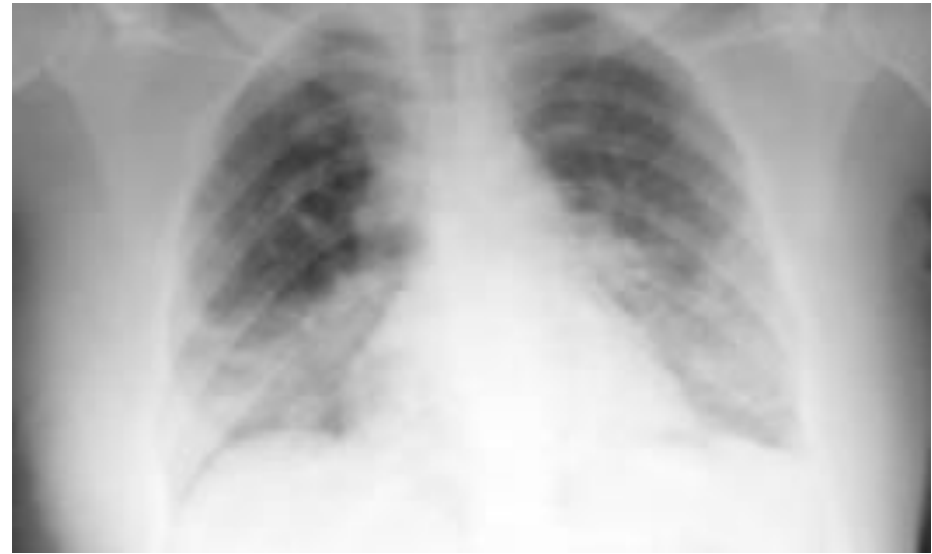
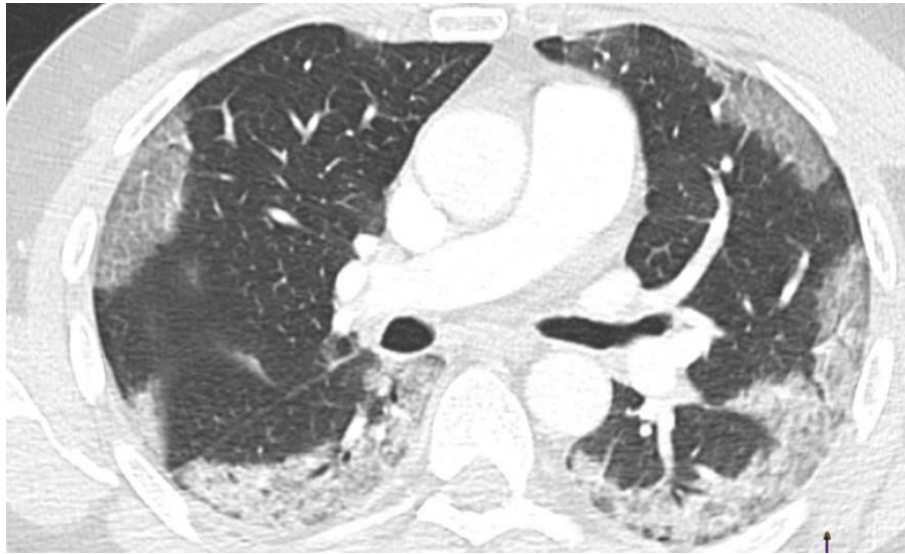
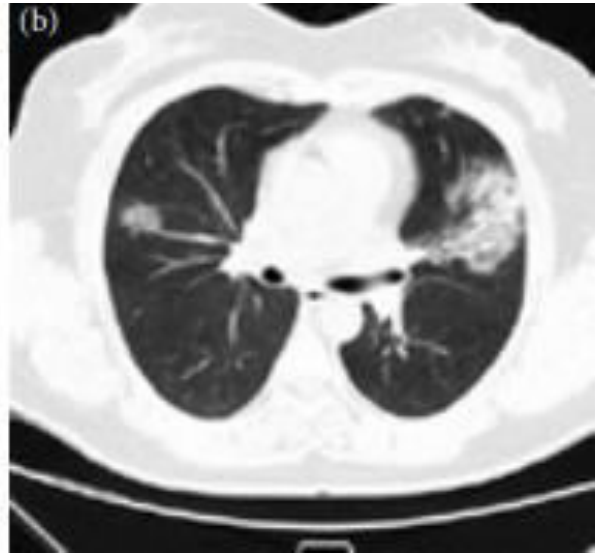
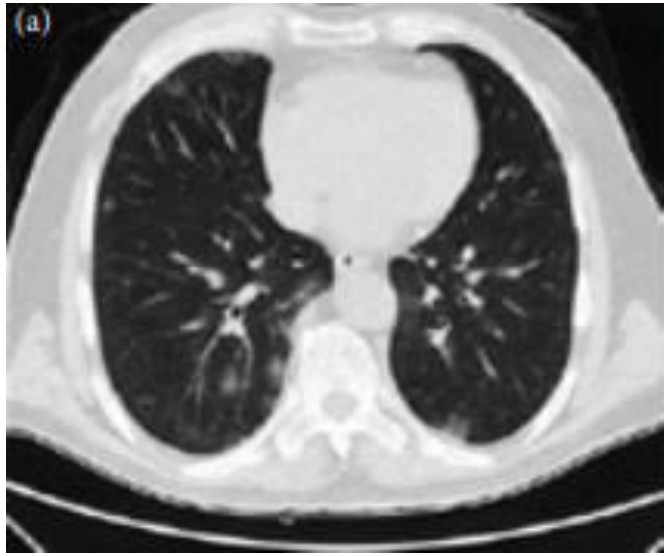
Laboratuvar

- Çocuk hastalardan elde edilen veriler göz önüne alındığında, hemogramda lökosit sayısının genel olarak normal aralıkta olduğu, ancak lenfopeninin ve trombositopeninin eşlik edebileceği bildirilmiştir.
- C-reaktif protein (CRP) normal veya artmış olabilir, prokalsitonin sıklıkla normaldir, prokalsitoninin yüksek olduğu olgularda sekonder bakteriyel enfeksiyon olasılığı unutulmamalıdır.

- Transaminaz yüksekliği, kreatin kinaz yüksekliği (CPK), laktat dehidrojenaz (LDH) yüksekliği, artmış myoglobin seviyesi, artmış prokalsitonin seviyesi, yüksek ferritin düzeyi, hipoalbuminemi, yüksek troponin seviyesi ve artmış pro-brain natriuretic peptide (pro-BNP) düzeyi, koagülopati ve artmış D-dimer seviyesi ağır olgularda görülebilir. Bu laboratuvar bulguları olan hastalarda klinisyenler PIMS açısından dikkatli olmalıdır.
- Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu Rehberi çocuk hastalardan hemogram, üre, kreatinin, sodyum, potasyum, klor, transaminaz, total bilirubin, LDH, CPK, D-dimer, troponin, CRP tetkiklerinin istenmesini önermektedir.

Görüntüleme

- Temas, semptom ve dinleme bulgusu varlığında hastanın yaşı ve kliniği göz önünde bulundurularak görüntüleme metodu olarak düşük doz toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) ya da akciğer grafisi istenebilir. Kliniğinde kötüleşme izlenen, altta yatan hastalığı olan ya da akciğer grafisi ile kliniği açıklanamayan çocuklara akciğer tomografisi çekilmesi önerilmektedir. SARS-CoV-2 ile enfekte olan çocuklarda gözlenen BT değişiklikleri arasında, bilateral multilober konsolidasyon ve buzlu cam opasiteleri izlenmekle birlikte bu bulguların erişkinlere göre belirsiz ya da hafif olduğu bildirilmiştir.
- Toraks BT'nin normal olmasının COVID-19'u dışlamada yardımcı olduğu vurgulanmıştır.



Tedavi

- Destek Tedavi :

- Oksijenizasyon

- Hidrasyon

- NSAII, Parasetamol

Remdesivir

- RNA'ya bağımlı RNA polimerazı inhibitörüdür.
- Antiviral tedavi kullanılmasına karar verildiğinde diğer antiviral ajanlar yerine remdesiviri önerilmektedir.
- Remdesivirin COVID-19'lu çocuklar için faydalarına ilişkin veriler eksik olsa da diğer antiviral ajanlara tercih edilir, çünkü yetişkin hastalarda yapılan randomize ve gözlemsel çalışmalardan elde edilen veriler, iyileşme süresini kısaltabileceğini düşündürmektedir.

- $\geq 3,5$ kg ile < 40 kg: İlk gün 5 mg/kg intravenöz yükleme dozu, ardından her 24 saatte bir 2.5 mg/kg (iv)
- ≥ 40 kg: İlk gün 200 mg IV yükleme dozu, ardından her 24 saatte bir 100 mg IV
- Ağır hastalığı olan çocuklar için tedavi süresi 5 gün kadardır; 5 günden sonra iyileşmeyen kritik hastalığı olan çocuklar için süre 10 güne kadar uzayabilir.



Baricitinib

- FDA, COVID-19 ile hastaneye yatırılan ve oksijen veya solunum desteği alan hastalarda baricitinib için bir acil kullanım izni vermiş olsa da faydaları ve riskleri hakkında sınırlı bilgi bulunmaktadır.
- Baricitinib, romatoid artrit tedavisinde kullanılan bir janus kinaz inhibitörüdür. İmmünomodülatör etkilerine ek olarak, antiviral etkilere de sahip olduğu düşünülmektedir.

<2 yaş için monoklonal antikorlar

- FDA, hafif ile orta şiddette COVID-19 ile hastaneye yatırılan ve ciddi hastalığa ilerleme riski taşıyan 2 yaşından küçük çocuklarda bamlanivimab-etesevimab kombinasyonu için bir acil kullanım izni yayınlamıştır.
- Bamlanivimab-etesevimab, Delta varyantına karşı aktiftir ancak in vitro verilere göre Omicron varyantına karşı aktif olması pek olası değildir.

Criteria for monoclonal antibodies in the treatment and post-exposure prophylaxis of COVID-19*

Older age (≥ 65 years)
Obesity or being overweight (eg, adults with BMI >25 kg/m ² , or, if age 12 to 17, have BMI $\geq 85^{\text{th}}$ percentile for age and sex)
Pregnancy
Chronic kidney disease
Diabetes mellitus
Immunosuppression (immunosuppressive disease or treatment)
Cardiovascular disease (including congenital heart disease) or hypertension
Chronic lung diseases (eg, chronic obstructive pulmonary disease, asthma [moderate to severe], interstitial lung disease, cystic fibrosis, pulmonary hypertension)
Sickle cell disease
Neurodevelopmental disorders (eg, cerebral palsy) or other medically complex conditions that confer medical complexity (eg, genetic or metabolic syndromes and severe congenital anomalies)
Dependence on a medical-related technology (eg, tracheostomy, gastrostomy, or positive pressure ventilation [unrelated to COVID-19])

Klorokin, Hidroksiklorokin

- Çocuklarda COVID-19 tedavisi için hidroksiklorokin veya klorokin kullanılması önerilmemektedir.
- Etkili olduğu kanıtlanmamıştır ve ciddi advers reaksiyonlarla ilişkilidir.
- ABD'de COVID-19 tedavisi için acil kullanım izni iptal edilmiştir.

Lopinavir-Ritonavir

- Etkinliğin olmaması ve olumsuz farmakodinamikler nedeniyle lopinavir-ritonavirin rutin kullanımı önerilmemektedir.

Glukokortikoid

- Mekanik ventilasyona ihtiyaç duyanlar veya ek oksijene ihtiyaç duyanlar için, düşük doz glukokortikoidler tercih edilebilir.
- Tedavi süresi: 10 güne kadar veya taburcu olana kadar olmalı, hangisi daha kısaysa o tercih edilmelidir.
(Deksametazon daha çok önerilmektedir.)

- Deksametazon 0.15 mg/kg oral, iv, ng ile günde 1 kere (maksimum doz 6 mg)
- Prednizolon 1 mg/kg oral, ng günde 1 kere (maksimum doz 40 mg)
- Metilprednizolon 0.8 mg/kg iv günde 1 kere (maksimum doz 32 mg)
- Hidrokortizon

Tocilizumab

- FDA, sistemik glukokortikoid alan ve ek oksijenasyon, mekanik ventilasyon (invaziv veya invaziv olmayan) gerektiren hastanede yatan ≥ 2 yaşındaki hastalarda tocilizumab için acil kullanım izni vermiş olsa da bununla ilgili sınırlı bilgi vardır.
- < 30 kg - 12 mg/kg IV 60 dakikalık tek bir infüzyonda
- ≥ 30 kg - 8 mg/kg IV 60 dakikalık tek bir infüzyonda (infüzyon başına maksimum 800 mg)
- İlk dozdan sonra klinik belirtiler veya semptomlar kötüleşirse veya düzelmezse, ilk infüzyondan ≥ 8 saat sonra tocilizumab tekrarlanabilir.

Tromboz Profilaksisi

- Biri ABD, diğeri İspanya olmak üzere 400'den fazla hastanın dahil edildiği 2 çok merkezli kohort çalışması yapılmış.
- SARS-CoV-2 tanısı ile hastaneye yatırılan çocukların yüzde 1 ila 2'sinde trombotik komplikasyonlar görülmüş. (Üst veya alt ekstremitenin derin ven trombozu, pulmoner emboli, intrakardiyak tromboz, serebral sinovenöz tromboz gibi).

- Trombotik komplikasyonları olan hastaların çoğu ≥ 12 yaşında olup çoğunun tromboz için risk faktörleri mevcutmuş.
- Tromboz için altta yatan risk faktörleri; kanser, obezite, kritik hastalık ve santral venöz kateterdir.
- Normalin üst sınırının >5 katı olan D-dimer'in trombozun bir öngörücüsü olarak faydası tutarsız bulunmuş.

Tromboz İçin Risk Faktörleri

Most common risk factors in pediatric patients

Central venous catheter

Congenital heart disease

Immobilization

Obesity

Oral contraceptives

Malignancy (eg, leukemia)

Prematurity

Surgery, especially orthopedic

Systemic infection

Trauma

Other risk factors

Heart failure

Inflammatory bowel disease

Certain cancer therapies (eg, asparaginase)

Personal or family history of thrombosis

Inherited thrombophilia:

- Factor V Leiden mutation
- Prothrombin G20210A mutation
- Protein S deficiency
- Protein C deficiency
- Antithrombin deficiency

Antiphospholipid syndrome

Nephrotic syndrome

Pregnancy

Severe liver disease

Teşekkürler...