

ÇOCUK ACIL SERVİSİ COVID-19 OLGU YÖNETİM ALGORİTMALARI

Murat Anıl, Esen Besli, Okşan Derinöz, Murat Duman, Oğuz Dursun, Nilgün Erkek, Tanıl Kendirli, Eylem Ulaş Saz, Deniz Tekin, Özlem Tekşam, Nilden Tuygun, Dinçer Yıldızdaş, Hayri Levent Yılmaz

DİKKAT: Bu protokolda yer alan bilgiler bir hekimin profesyonel görüşünün yerine geçmez; tanı veya tedavi için tek başına kullanılamaz; sadece genel bilgi amacıyla verilmektedir.

COVID-19 pandemisi ile ilişkili öneriler çok hızla değişmektedir. Bu algoritmaları kullanırken yeni bir güncelleme olup olmadığının kontrol edilmesi gerekmektedir.

Rehber T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 (SARS-CoV2 ENFEKSİYONU) Rehberi önerileri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

İçindekiler

- Giriş ve Tanımlamalar
- Algoritma 1. Hastanede ön-triyaj, COVID-19 acil alanı ve COVID-19 polikliniği yerleşimi ve yönetimi
- Algoritma 2. Çocuk hastaların acil serviste ön-triyaj alanında karşılanması ve ilk değerlendirme
- Tablo 1. Çocuk değerlendirme üçgeni
- Algoritma 3. Acil servise başvuran hastaları ön triyajda değerlendirme
- Algoritma 4. COVID-19 acil alanında hasta değerlendirme
- Algoritma 5. COVID-19 olası olgu kriterleri
- Algoritma 6. Olası COVID-19 ile ilişkili "ağır akut solunum yolu enfeksiyonu" tanımı
- Tablo 2. Çocuklarda yaşamsal bulguların yaşa göre normal değerleri
- Algoritma 7. COVID-19 acil alanında hasta yönetimi
- Algoritma 8. Aerosol oluşturacak işlemlere genel bakış
- Tablo 4. İnhalasyon ilaç, yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi (YANKOT) ve non-invaziv mekanik ventilasyon (NİV) uygulamalarında aerosol oluşumunu azaltıcı önlemler
- Tablo 5. Endotrakeal entübasyonda aerosol salınımını azaltıcı önlemler
- Tablo 6. Kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı
- Algoritma 9. Kişisel koruyucu ekipman (KKE) giyinme ve çıkarma sırası
- Tablo 7. Kişisel koruyucu ekipmanın giyilmesi
- Tablo 8. Kişisel koruyucu ekipmanın çıkarılması
- Tablo 9. Olası olgularda çalışılacak rutin tetkikler
- Tablo 10. Olası/kesin çocuk olguların çocuk yoğun bakım ünitesine ve hastaneye yatış kriterleri
- Algoritma 10. Olası olgu bildirim ve kayıt algoritması
- Algoritma 11. Olası COVID-19 çocuk olgusunun yönetimi
- Kaynaklar

Giriş

Çocuk Acil Servis COVID-19 Algoritmaları, ilk defa 2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde başlayan ve ardından tüm dünyaya yayılıp pandemi haline gelen Yeni Coronavirüs enfeksiyonu ile mücadelede, çocuk acil servisinde çalışan sağlık personellerine rehber olması amacıyla hazırlanmıştır. Rehber, bu salgını çocuk acil bakış açısıyla değerlendirmekte olup, algoritmalar bu bakış açısıyla hazırlanmıştır. Rehber, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 (SARS-CoV2 ENFEKSİYONU) Rehberi ile uyumludur.

Tanımlamalar (1,2)

SARS-CoV2: Salgına neden olan virüsün adı (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)

COVID-19: SARS-CoV2 virüsünün yaptığı hastalık

Ön Triyaj: Hastane dışında ancak acile çok yakın bir yerde bulunan, acile başvuran tüm hastaların COVID-19 semptomları açısından hızla sorgulandığı alan. Çocuk acil servisi tarafından yönetilir.

Çocuk acil alanının fiziksel olarak iki farklı alana ayrılması organizasyonda en yaşamsal değişimdir (2):

1. COVID-19 Acil Alanı (Kirlili/enfekte alan): Acil servise başvuran ve COVID-19 açısından olası veya kesin tanı olguların acil tıbbi işlemlerinin yapıldığı acil servis alanıdır. Çocuk acil servisi tarafından yönetilir.

2. Çocuk Acil Servisi (Temiz/enfekte olmayan alan): COVID-19 açısından olası veya kesin tanı kriterlerini karşılamayan olgulara acil tıbbi hizmetin verildiği standart çocuk acil servisedir.

COVID-19 Polikliniği: Acil servisin dışında poliklinik alanında veya başka bir uygun alanda, mümkünse acile yakın bir yerde yerleşmelidir. İdeal olarak 7/24 hizmet vermelidir. Genel durumu stabil ancak COVID-19 açısından olası veya kesin tanı olguların muayene ve reçete işlemlerinin yapıldığı, hastaların bilgilendirildiği, SARS-CoV2 testi için örnek alındığı, gerekli formların ve bildirimlerin yapıldığı poliklinik alanıdır. Çocuk enfeksiyon veya çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğinin kontrolü altındadır.



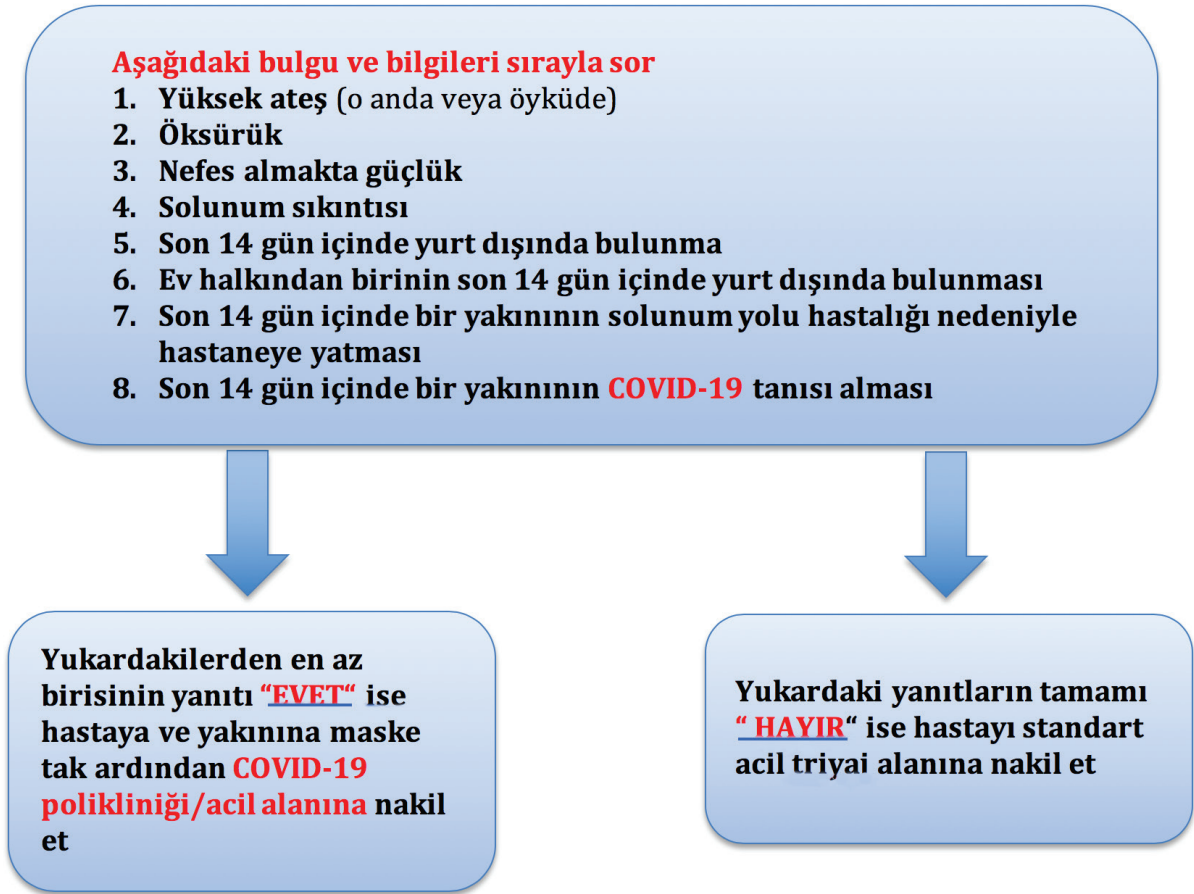
Algoritma 1. Hastanede ön-triyaj, çocuk COVID-19 acil alanı ve çocuk COVID-19 polikliniği yerleşimi ve yönetimi



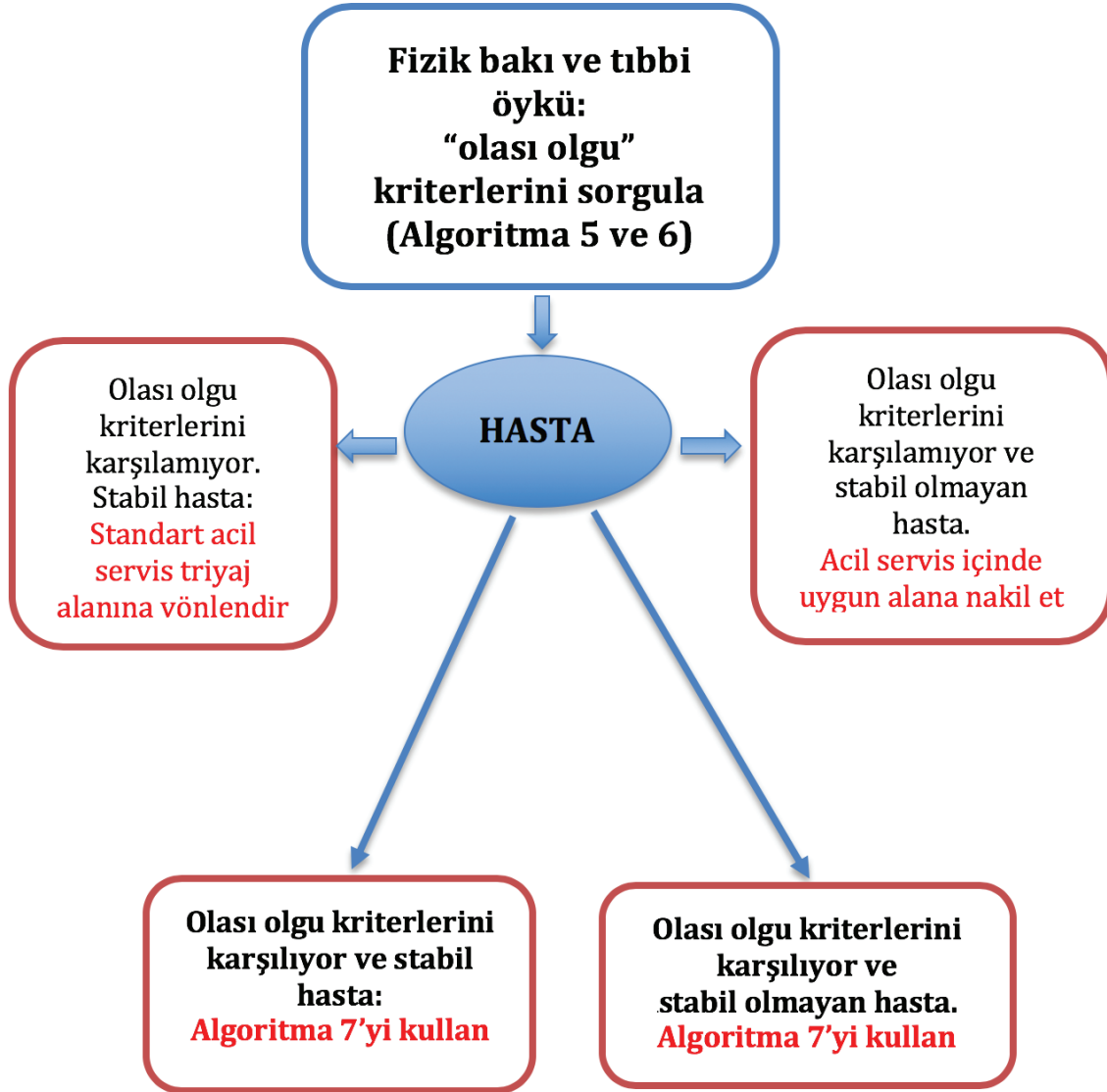
Algoritma 2. Çocuk hastaların acil serviste ön-triyaj alanında karşılanması ve ilk değerlendirme (*: ön-triyaj odasında sorgulanamayan tüm hastalar "olası olgu" kabul edilir. COVID-19 acil alanı bu hastalara hizmet vermeye uygunsa, hastalar bu alana alınır. Ancak canlandırma odası sadece bir adet ise, gerekli önlemler alınarak hasta ortak canlandırma odasına alınır)

Tablo 1. Çocuk değerlendirme üçgenine göre hastanın kategorize edilmesi

Görünüm (bilinç)	Solunum	Dolaşım	Olası patoloji
Anormal	Normal	Normal	Beyin işlev bozukluğu
Normal	Anormal	Normal	Solunum sıkıntısı
Anormal	Anormal	Normal	Solunum yetersizliği
Normal	Normal	Anormal	Kompanse şok
Anormal	Normal	Anormal	Dekompanse şok
Anormal	Anormal	Anormal	Kalp-solunum yetersizliği
Normal	Normal	Normal	Stabil hasta



Algoritma 3. Acil servise başvuran hastaların ön-triyaj odasında/alanında değerlendirilmesi



Algoritma 4. COVID-19 acil alanında hasta değerlendirme

**Olası
olgu
A**

- Ateş veya akut solunum yolu hastalığı bulgularından en az biri (öksürük, solunum sıkıntısı) ve
- Klinik tablo başka bir neden/hastalık ile açıklanamıyor ve
- Semptomlar başlamadan önceki 14 gün içinde kendisi veya yakını yurt dışında bulunmuş olması

**Olası
olgu
B**

- Ateş veya akut solunum yolu hastalığı bulgularından en az biri (öksürük, solunum sıkıntısı) ve
- Semptomların başlamasından önceki 14 gün içinde doğrulanmış **COVID-19** olgusu ile yakın temas

**Olası
olgu
C**

- Ateş veya akut solunum yolu hastalığı bulgularından en az biri (öksürük, solunum sıkıntısı) ve
- "**Ağır akut solunum yolu enfeksiyonu**" nedeniyle hastaneye yatış gerekliliği (Algoritma 6)

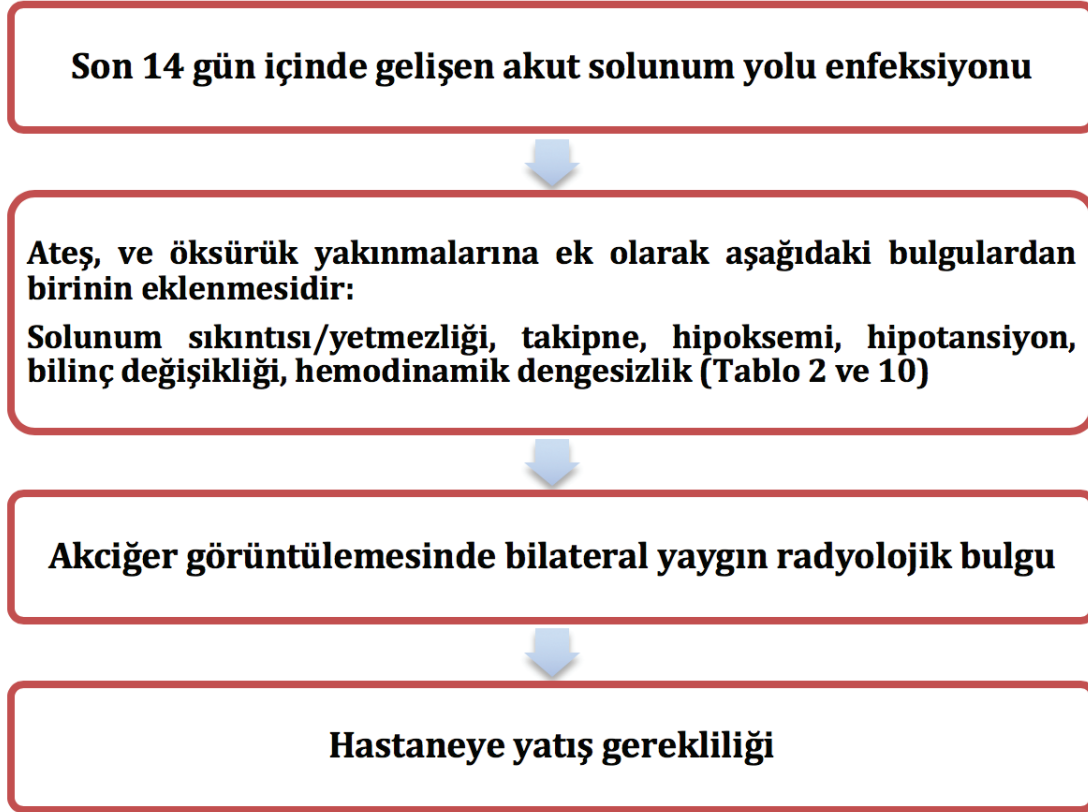
**Olası
olgu
D**

- Ani başlangıçlı yüksek ateşe ek olarak öksürük veya nefes darlığı olması ve
- Burun akıntısı olmaması

**Kesin
COVID-
19
olgusu**

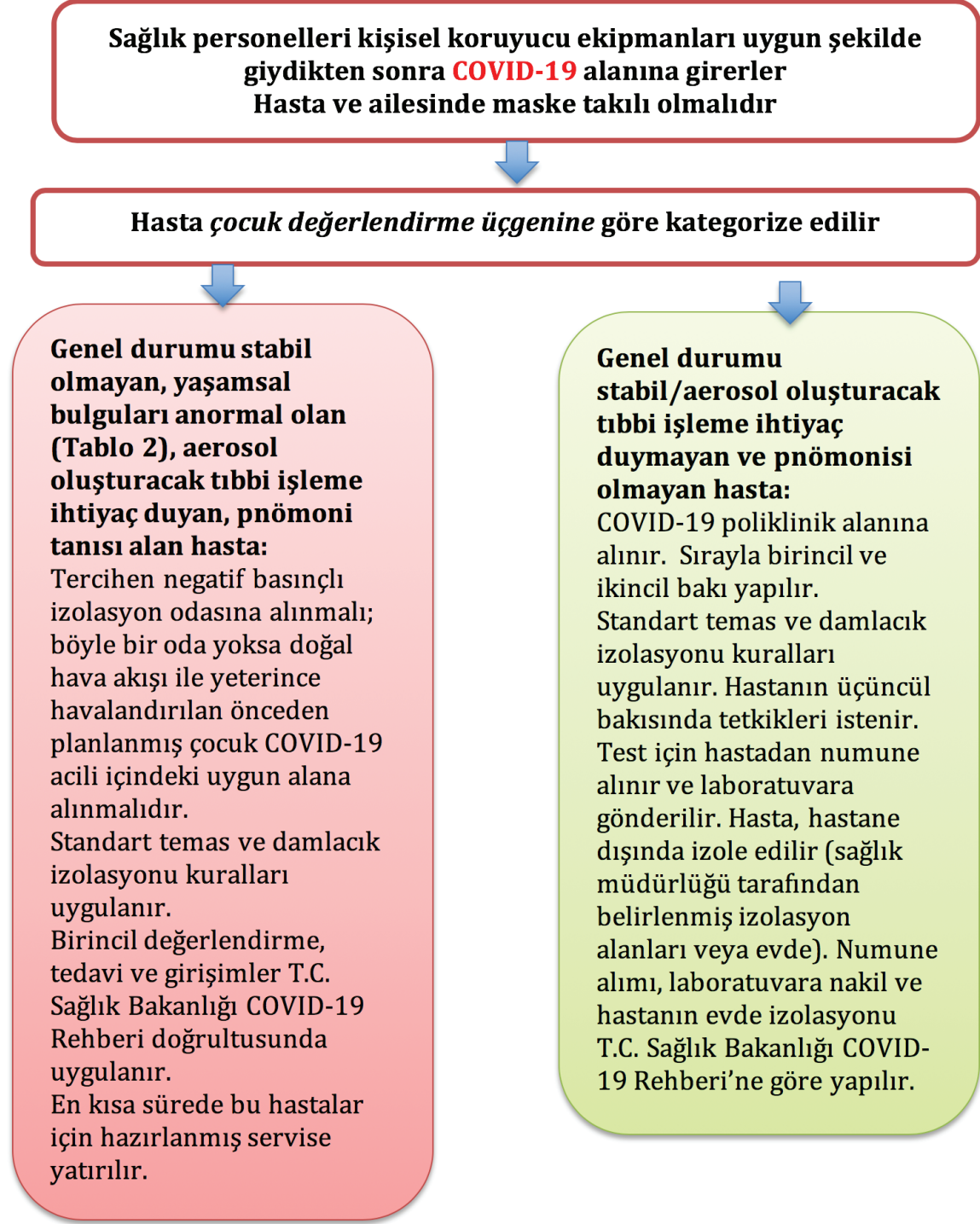
Olası olgu tanımına uyan bir olguda moleküler yöntemlerle **SARS-COV-2 virüsünün saptanmasıdır**
Önemli not: Hastada başka virüs veya bakterinin saptanması **SARS-COV-2 virüsünün olmadığı anlamına gelmez**

Algoritma 5. COVID-19 olası olgu kriterleri: A, B, C veya D olgu tiplerinden birine uyan "olası COVID-19 olgusu" kabul edilir



Algoritma 6. Olası COVID-19 ile ilişkili “ağır akut solunum yolu enfeksiyonu” tanımı

Tablo 2. Çocuklarda yaşamsal bulguların yaşa göre normal değerleri	
Yaş	Solunum sayısı (/Dakika)
Yenidoğan	30-60
1-6 ay	30-50
6-12 ay	24-46
1-4 yaş	20-30
4-6 yaş	20-25
6-12 yaş	16-20
>12 yaş	12-16
Tanım	Oksijen satürasyonu (%)
Normal	92-100
Hafif hipoksemi	90-92
Ağır hipoksemi	<90
Yaş	Kalp hızı (/Dakika)
0-1 yaş	100-160
1-3 yaş	90-150
3-5 yaş	80-140
6-12 yaş	70-120
>12 yaş	60-100
Yaş	Sistolik kan basıncına göre hipotansiyon sınırı (mmHg)
Term yenidoğan	<60
1 ay-1 yaş	<70
1-10 yaş	<70 + (2 x yaş)
>10 yaş	<90
Tanım	Vücut sıcaklığı (°C)
Yüksek ateş	≥38
Hipotermi	<35
Bilinç düzeyi	Hasta yanıtı
U	Uyanık
S	Sözel uyarıya yanıt veriyor
A	Ağrılı uyarıya yanıt veriyor
Y	Uyaranlara yanıtız



Algoritma 7. Çocuk COVID-19 acil ve poliklinik alanlarında hasta yönetimi

- **Aerosol oluşturacak işlemler virüsün çevreye yayılmasını ve bulaşmayı artırır**
- **Bu işlemlerden mümkün olduğunca kaçınılmalı; uygulanacaksa, aerosol yayılımını en aza indireyecek şekilde ve koruyucu ekipman giyerek yapılmalıdır**
- **İşlem sonrası oda temizlenmeli ve uygun bir süre havalandırılmalıdır**



Aerosol oluşturacak işlemler:

- Nebülizasyon ile ilaç uygulamak
- Nazal kanül ile oksijen vermek
- >6 L/dakika oksijen vermek
- Yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi (YANKOT)
- Non-invaziv mekanik ventilasyon (NİV)
- Balon maske ile pozitif basınçlı ventilasyon
- Kardiyopulmoner resüsitasyon
- Endotrakeal entübasyon
- Trakeostomi
- Ventilatör devrelerinin ayrılması
- Açık sistem trakeal aspirasyon
- Bronkoskopi

Algoritma 8. Aerosol oluşturacak işlemlere genel bakış

Tablo 4. İnhale ilaç, yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi (YANKOT) ve non-invaziv mekanik ventilasyon (NİV) uygulamalarında aerosol oluşumunu azaltıcı önlemler

<p style="text-align: center;">Nebülizasyon ile ilaç uygulamasından kaçın:</p> <ul style="list-style-type: none">• İnhale ilaçlar nebülizasyon ile uygulanmaz.• Bunun yerine aerochamber veya ölçülü doz inhaler (ÖDİ) kullanılır
<p style="text-align: center;">YANKOT uygulamasından mümkün olduğunca kaçın:</p> <ul style="list-style-type: none">• YANKOT uygulanacaksa ideali negatif basınçlı odada uygulanmasıdır.• Hastaya YANKOT desteği zorunlu ve negatif basınçlı oda yok ise, uygun izolasyon sağlanmış bir alanda uygulanır.• Nazal kanülleri taktıktan sonra bunun üzerinden hastaya cerrahi maske takılır.
<p style="text-align: center;">NİV uygulamasından mümkün olduğunca kaçın:</p> <ul style="list-style-type: none">• NİV uygulanacaksa ideali negatif basınçlı odada uygulanmasıdır.• Hastaya NİV desteği zorunlu ve negatif basınçlı oda yok ise, uygun izolasyon sağlanmış bir alanda uygulanır.• Cihaz olarak ekspiryum havasının dışarıya verilmediği çift devreli mekanik ventilatörler kullanılır.• İdeali helmet (miğfer) tipi maske kullanılmasıdır• Helmet bulunamıyorsa tam yüz maskesi kullanılır; ekshalasyon çıkışına izin vermeyen bağlantı kullanılmalı ve mutlaka her iki devreye bakteri-virüs filtresi veya ısı nem filtresi takılmalıdır.

Tablo 5. Endotrakeal entübasyonda aerosol salınımını azaltıcı önlemler**Endotrakeal Entübasyon:**

- Aerosol oluşumunu azaltmak için, kritik hastalar mümkün olduğunca erken dönemde hızlı ardışık entübasyon protokolü ile entübe edilmelidirler. Hastanın öğürmesi, öksürmesi ve hareket etmesi aerosol oluşumunu artırır.
- İdeali entübasyonun negatif basınçlı odada yapılmasıdır. Bu oda yoksa uygun bir izolasyon odasında yapılır.
- İşlem öncesinde bir “**COVID-19** trakeal entübasyon arabası” oluşturulmalıdır.
- Entübasyon protokolü önceden hazır olmalı ve sağlık personeli bu protokole uygun pratik yapmış olmalıdır.
- Entübasyon odasında malzeme kontrol listesi ve işlem algoritması herkesin görebileceği/ulaşabileceği yerde olmalıdır.
- Uygun koruyucu ekipmanları giyerek yapılmalıdır (N95 maske, yüz koruma/gözlük, önlük, eldivenler)
- Entübasyon ekibi üç kişiden oluşur:
 1. Entübasyonu yapacak kişi: entübasyonda en deneyimli kişidir
 2. Entübasyona yardım edecek kişi
 3. İlaçları hazırlayacak kişi
 4. Mümkünse entübasyonun alanının dışında bir ya da iki kişi hazır beklemelidir.
- Mekanik ventilatör önceden hazır olmalıdır.
- İnspiryum ve ekspiriyum hattına virüs filtresi takılmalıdır.
- Nemlendirme için ısı-nem filtresi (hme) takılmalıdır.
- Sistem test akciğeri ile kapatılır.
- Balon maske uygulamasından mümkün olduğunca kaçınılır. İdeali balon maske ile ventilasyon yapmadan hastayı entübe ettikten sonra hızla mekanik ventilatöre bağlanmasıdır.
- Balon maske uygulanacaksa, maske ile balon arasına virüs filtresi ve PEEP valfi takılmalıdır.
- Balon maske uygulaması tercihen iki kişi ile yapılır. Bir kişi iki elle maskeyi sabitle ve kaçağı mümkün olduğunca engeller; diğer kişi balonu sıkar (e-c tekniği). Mümkün olan en düşük basınç kullanılır. Mümkünse hastanın üzerine aerosol yayılımını en aza indireyecek şeffaf poşet örtülür.
- Acil pozitif basınçlı ventilasyona ihtiyacı olan hastalarda balon maske yerine laringeal maske (LMA) kullanılabilir.
- Entübasyon tercihen video laringoskopi ve hastadan mümkün olduğunca uzakta durarak yapılmalıdır. Video laringoskop yoksa direkt laringoskopi kullanılır.
- End-tidal CO₂ (ETCO₂) ölçümü filtre sonrasına takılarak yapılmalıdır.
- Kafli endotrakeal tüp kullanılmalıdır. Kaf basıncı kaçak olmayacak şekilde yüksek olmalıdır.
- Endotrakeal tüp, kaftan önce, üst kısımdan klemlenmeli; hasta bu şekilde entübe edilmelidir. Vokal kordları geçtikten sonra kaf şişirilir.
- Endotrakeal tüpün ağzı parmakla hava giriş-çıkışını engellemek için kapatılır.
- Stile ile entübe edildiyse klemp açıldıktan sonra stile çıkarılır. Ardından tekrar endotrakeal tüp klemlenir ve sabitlenir.
- Balon maske veya mekanik ventilatöre (mekanik ventilatöre bağlanırken kapalı aspirasyon sistemi yerleştirilmelidir) bağlandıktan sonra klemp açılmalıdır.
- Ventilasyon başladıktan sonra hastaya nazogastrik sonda takılır
- Aspirasyonlar kapalı aspirasyon sistemi ile yapılmalıdır.

Tablo 6. Kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanım

Hangi personel	Görevi	KKE
Doktor, hemşire, acil tıp teknisyeni, paramedik vb.	Hasta muayenesi, hastaya direkt sağlık bakım hizmeti verme	Önlük Tıbbi maske Gözlük/Yüz koruyucu Eldivenler
Doktor, hemşire, acil tıp teknisyeni, paramedik vb.	Aerosol oluşturan işlemleri uygulamak, örnek almak	Bone Önlük N95 maske Gözlük/Yüz koruyucu Eldivenler
Temizlik personeli	Hasta odasını temizlemek	Tıbbi maske Önlük Eldivenler Gözlük

Hastanın vücut sıvı ve sekresyonları ile yoğun temasın öngörüldüğü durumlarda ek olarak tulum, bone ve ayak koruyucu kullanılmalıdır. Hava yolu girişimleri sonrası üstteki eldiven çıkartılıp çift koruyucu torbaya koyulmalıdır. Kullanılmış kontamine alet ve malzemeler çift koruyucu torbaya konulmadan odadan çıkarılmamalıdır

Tablo 7. Kişisel koruyucu ekipmanın giyilmesi

Standart giyinme	
1.	Hastane içi formayı giy
2.	Uygun maskeyi tak
Aerosol oluşturan işlemlerde aşağıdakileri uygula:	
1.	Birinci kat eldiveni giy
2.	Koruyucu giysi (önlük) giy (ayak koruyucu dahil)
3.	Gözlük ve/veya yüz koruyucu tak
4.	İkinci kat eldiveni, koruyucu giysinin manşetlerini kapatacak şekilde giy
5.	El bileklerini koruyucu giysi ve eldiven üzerinden şeffaf bant ile sağlamlaştırdı.
HER AŞAMADA ELLER DEZENFEKTE EDİLİR (ELDİVEN VARSA ÜZERİNDEN)	



Algoritma 9. Kişisel koruyucu ekipman (KKE) giyinme (ÖMGE) ve çıkarma sırası (EGÖM)

Tablo 8. Aerosol oluşturan işlem sonrası kişisel koruyucu ekipmanın çıkarılması

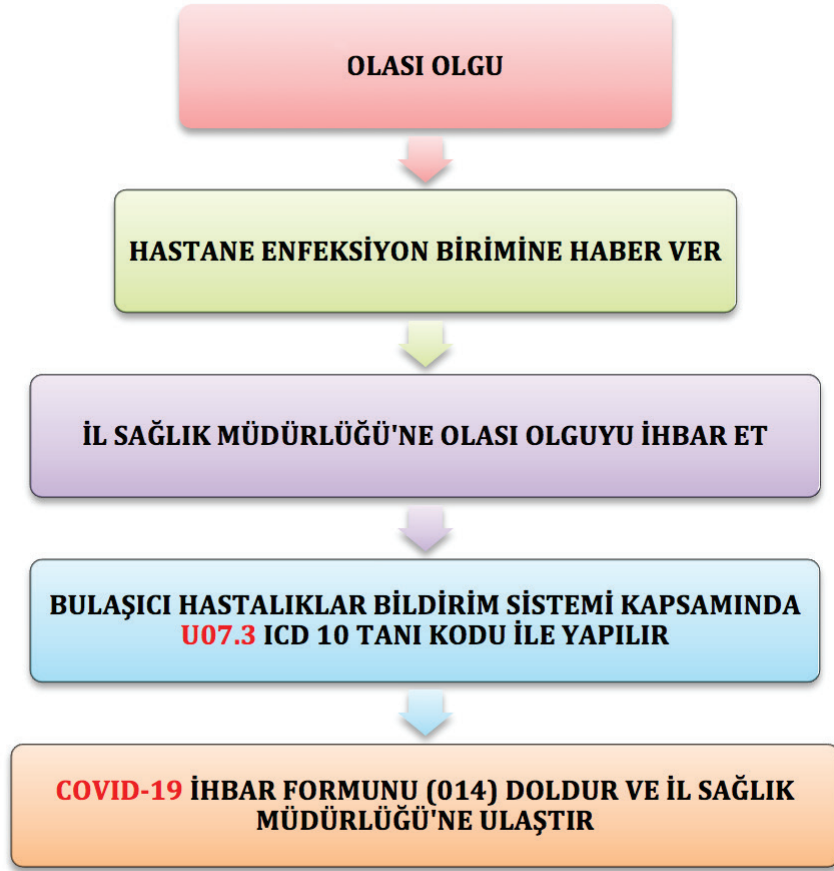
İşlemin yapıldığı odanın içinde	
1.	Dıştaki ilk kat eldiveni dıştan içe doğru çıkart ve tıbbi atığa at
2.	Koruyucu önlüğü içten dışa katlayarak, kontamine dış yüz içte kalacak şekilde katla ve tıbbi atığa at
3.	Gözlük veya yüz koruyucuyu çıkart ve sterilizasyon alanına koy
Odanın dışına çıkılır	
4.	*N95 maske önce alt lastik, sonra üst lastik ön tarafa alınarak çıkartılır ve tıbbi atığa atılır.
5.	İçteki eldiven çıkartılır ve tıbbi atığa atılır
HER AŞAMADA ELLER DEZENFEKTE EDİLİR (ELDİVEN VARSA ÜZERİNDEN)	
*N95 maskelerin daha uzun kullanımı için üzerine cerrahi maske takılıp, bunun atılması bir yöntem olarak kullanılabilir	

Tablo 9. Olası COVID-19 olgularında çalışılacak rutin tetkikler

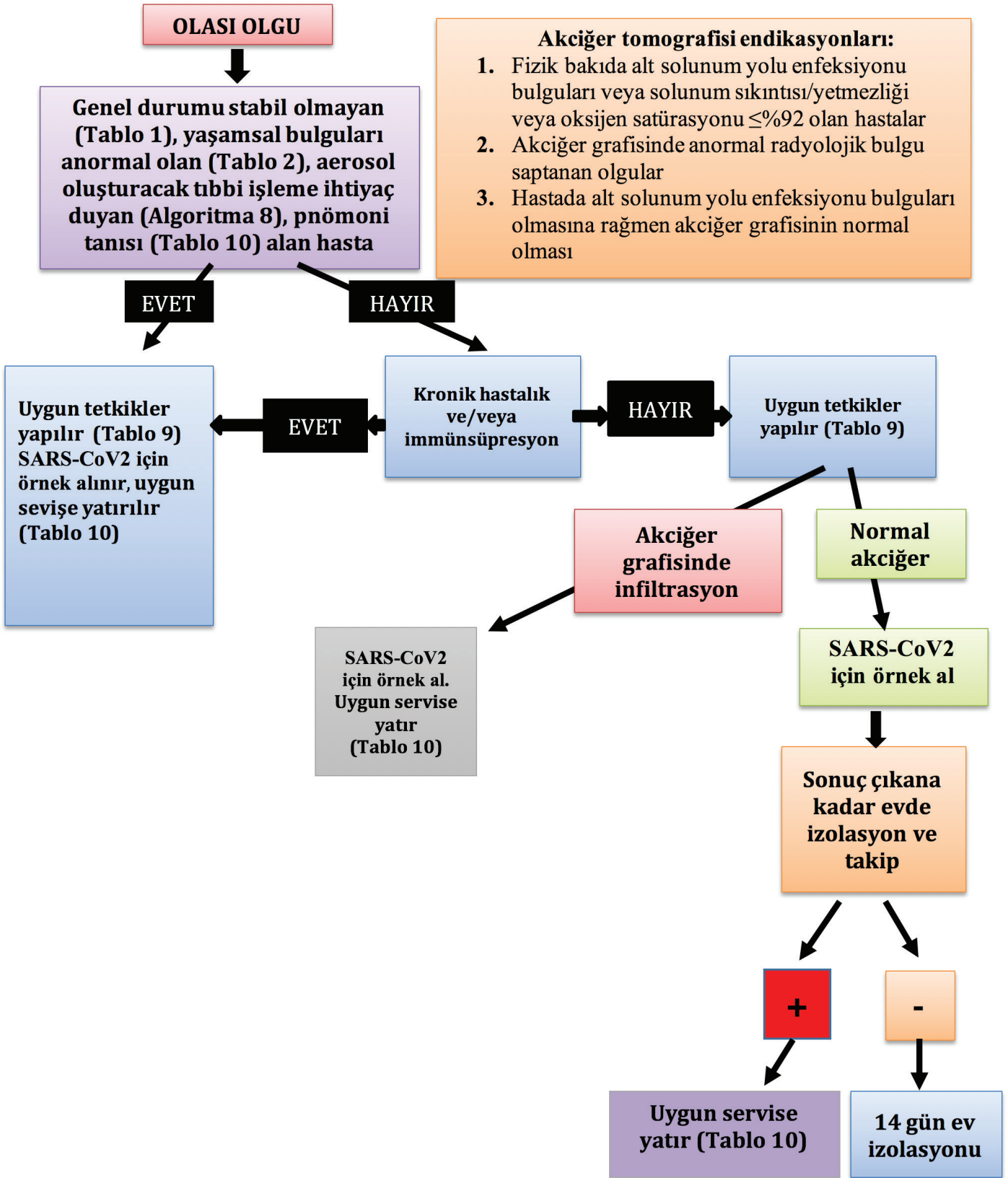
Kan tetkikleri:
• Genel durumu stabil ve ayaktan izlenecek hasta: Tam kan sayımı ve C-reaktif protein (CRP)
• Hastaneye yatırılacak hasta: Tam kan sayımı ve CRP, üre, kreatinin, sodyum, potasyum, klor, AST, ALT, total bilirubin, LDH, CPK, D-dimer, troponin, prokalsitonin, kan gazı, laktat, ferritin ve koagülasyon testleri
Radyolojik tetkikler:
• Hastalara rutin olarak akciğer grafisi çekilir.
• Akciğer tomografisi endikasyonları:
• Fizik bakıda alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları veya solunum sıkıntısı/yetmezliği veya oksijen satürasyonu \leq 92 olan hastalar
• Akciğer grafisinde anormal radyolojik bulgu saptanan olgular
• Hastada alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları olmasına rağmen akciğer grafisinin normal olması
AST: Aspartat transaminaz, ALT: Alanin transaminaz, LDH: Laktat dehidrogenaz, CPK: Kreatin kinaz, CRP: C-reaktif protein

Tablo 10. Olası/kesin çocuk COVID-19 olguların çocuk yoğun bakım ünitesine ve hastaneye yatış kriterleri

Çocuk yoğun bakım ünitesine yatış kriterleri	
1.	Rezervuarlı geri solumasız maske ile 6 L/dakika düzeyinde oksijen alırken satürasyonun $<$ 90 olması
2.	Ağır pnömoni tanı kriterlerini sağlayanlar: Solunum sayısı • Bebeklerde $>$ 70/dakika • Daha büyük çocuklarda $>$ 50/dakika Suprasternal, interkostal veya subkostal çekilmeler Burun kanadı solunum Apne Siyanoz Bilinç değişikliği
3.	Şok bulguları gösterenler Taşikardi Takipne Kapiller dolun zamanı \geq 2 saniye Periferik ve santral nabız arasında basınç farkı Deride dolaşım bozukluğu bulguları Siyanoz Bilinç değişikliği
Yoğun bakım dışı COVID-19 servisine yatış kriterleri (Hastalar çocuk yoğun bakım ünitesine yatış kriterleri sağlamaz)	
1.	Alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları (takipne, yardımcı solunum kaslarının solunuma katılması, akciğer oskültasyonunda krepital ral, ekspiryum uzaması, satürasyon ölçümünde hipoksemi) gösteren ancak yoğun bakım yatış kriterlerini sağlamayanlar
2.	Yaşamsal bulguları yaşa göre anormal saptananlar (Tablo 2).
3.	Radyolojik bulgu saptananlar
4.	Altta yatan kronik hastalığı olanlar



Algoritma 10. Olası olgu bildirim ve kayıt algoritması



Algoritma 11. Olası COVID-19 çocuk olgusunun yönetimi

Kaynaklar

1. www.cdc.gov/ interim infection prevention and control recommendations for patients confirmed covid-19 or persons under investigation for covid-19 in healthcare settings.
2. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 rehberi/14 Nisan 2020.
3. Özbay AÇ, Çıtak A (çevirmen yazarlar). Çocukların Değerlendirilmesi. Yılmaz HL (çeviri editörü). APLS Çocuk Acil Tıp Kaynak Kitabı. İstanbul Tıp Kitapevi, 2016; 2-37.
4. Anıl M, Anıl AB. Kritik Çocuk hastaya yaklaşım. İçinde, Anıl M, Anıl AB (editörler). Kritik çocuk hasta algoritmaları, 2020. Ankara Nobel Tıp Kitapevleri. p:3-14.
5. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines®-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *Circulation*. 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463.
6. Orser BA. Recommendations for endotracheal Intubation of COVID-19 Patients. *Anesthesia and Analgesia*, 2020;130:5.
7. [www.who.int/emergencies/Diseases/Coronavirusdisease\(COVID-19\)](http://www.who.int/emergencies/Diseases/Coronavirusdisease(COVID-19)). World Health Organisation, Country and Technical Guidance-Coronavirus Disease (COVID-19)
8. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2011;53:e25-76.
9. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*. 2011;66 Suppl 2:ii1-23.