

ÇOCUKLARDA SOLUNUM YOLLARI ACİLLERİ

Acilde Akut Bronşiyolit



Prof.Dr. Demet Can

Balıkesir Üniversitesi

Çocuk Allerji ve Çocuk Göğüs Hastalıkları Birimi

Akut Bronşiyolit

- Akut bronşiyolit, 2 yaş altı çocuklarda akut başlangıçlı solunum semptomları ile karakterize klinik bir sendromdur.
- Bu tabloda ateş, koriza gibi viral üst solunum yolu enfeksiyonu bulgularını izleyerek öksürük, takipne, solunum güçlüğü ve wheezing gelişimi tipiktir.

Akut Bronşiyolit

Çocukların %3'ü bu nedenle hastaneye yatırılıyor.

En sık rastlanan etken RSV

- ❑ RSV %50-80
- ❑ Human Enterovirus/Rinovirus (%16-18)
- ❑ İnfluenza (%10-15)
- ❑ Human metapneumovirus (%3-19)
- ❑ Parainfluenza virus (%1-7)
- ❑ Koenfeksiyon %10-30


1. Acile gelen bir çocukta teşhisiniz bronşiyolit mi?

1. Acile gelen bir çocukta teşhisiniz bronşiyolit mi?

- Wheezing akut başlangıçlı olmalı
 - Çocuk 2 yaşın altında olmalı
 - Beraberinde viral enfeksiyon bulguları olmalı
-

Guideline	Age range (months)	First episode	Definition and diagnostic characteristics
Australia 2008 ¹²	<18	No	Viral LRTI with acute inflammation, oedema and necrosis of epithelial cells, increased mucus production, and bronchospasm causing obstruction if the bronchioles. Clinical diagnosis of initial URTI, then LRTI with wheeze, inspiratory crepitations, increased WOB, poor feeding.
Canada 2014 ⁵	<24	No	Viral LRTI with increased mucus production, acute inflammation, oedema and necrosis of epithelial cells causing obstruction of the small airways. Clinical diagnosis with 2-3 DayURT prodrome, then LRTI, with wheeze, crackles, increased work of breathing (WOB) and possible dehydration. Describes as typically first episode of wheezing age <12 months, however covers up to age 24 months and recurrent.
Finland 2016 ¹¹	<12	Yes	Pathophysiological definition not explicitly included. Clinical diagnosis with crepitations on examination. Commonly seen during RSV season, may present as apnoea in young infants. Differential diagnosis: wheezing bronchitis, defined as wheezing in children aged 12-36 months during viral infection or recurrent wheezing in infants aged 6-12 months.
Italy 2014 ⁴	<12	Yes	Viral LRTI defined by clinical and aetiological factors. Clinical diagnosis: URTI, then LRTI with crackles, wheezing and respiratory distress, during RSV season. Etiological diagnosis: by viral identification.
Scotland 2006 ¹⁰	<12 (or <24 in infants with significant co-morbidities")	No	Pathophysiological definition not explicitly included. Clinical diagnosis of a seasonal viral illness following a typical natural history, with 2-3 days of URTI prodrome, then 3 days of LRTI with dry/wheezy cough, crackles and/or expiratory wheeze. Possible apnoea and poor feeding. Differential diagnosis: consider classifying as viral induced wheeze if wheeze without crackles.
South Africa 2010 ⁶	<24	No	Viral induced inflammation of the bronchioles leading to clinical manifestations. Clinical diagnosis with mild URTI, low-grade fever, hyperinflation, wheeze, increased WOB and poor feeding. Emphasises signs of hyperinflation.
Spain 2010 ¹⁴	<24	Yes	Defined as first episode of lower respiratory tract (bronchi or bronchiole) inflammation, presumably viral-induced. Clinical criteria for diagnosis not explicitly outlined, but findings indicating severity and risk of progression included.
UK 2015 ⁸	<24	No	Pathophysiological definition not explicitly included. Clinical diagnosis with 1-3 DayURT prodrome then cough, increased WOB, wheeze and/or crackles. Possible apnoea in young infants, low grade fever and poor feeding. Differential diagnosis: consider diagnosis of viral-induced wheeze or early-onset asthma if older, wheeze without crackles, recurrent episodic wheezing or history (personal/ family) of atopy.
USA 2014 ⁹	<24	No	Viral LRTI with increased mucus production, acute inflammation, oedema and necrosis of epithelial cells of small airways. Clinical diagnosis on history and examination, with rhinitis and cough, then wheeze, rales and increased WOB.

The heterogeneity of viral bronchiolitis: A lack of universal consensus definitions

David G. Hancock MD, PhD¹  | Billie Charles-Britton MBBS¹ |

Dani-Louise Dixon HD² | Kevin D. Forsyth MD, PhD¹

YAŞ

- Avrupa rehberleri 1 yaş ve ilk atak
- ABD rehberleri 2 yaş ve ilk atak şartı yok

ENDOTİP

- Wheezing bronşit
- İnfantil astım/erken başlangıçlı astım
- Geçici wheezing
- Viral-induced wheeze

Ne zaman viral-induced wheezing ya da erken başlangıçlı astım?

- 1 yaşından büyük
- Raller duyulmuyor sadece wheezing varsa
- Rekürren epizodik wheezing ise
- Kişisel ya da ailesel atopi öyküsü varsa
- Bronkodilatöre yanıt varsa





- Ateş
 - Rinore
 - Öksürük
 - Dispne
 - Takipne
 - İştahsızlık/Emmeme
 - Artmış solunum işi
 - WHEEZİNG**
-

Anamnez

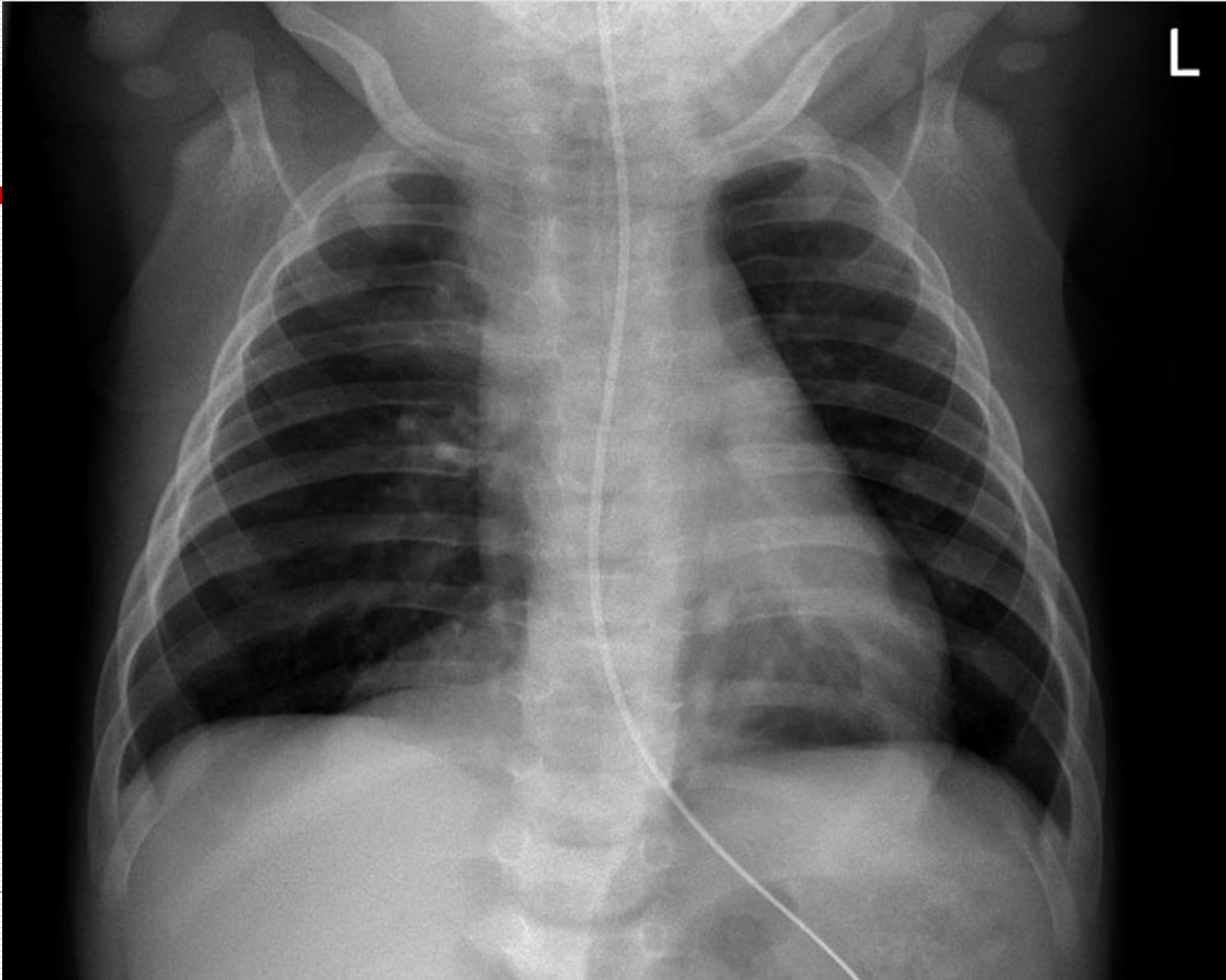
- Eşlik eden yakınma var mı?
 - Yakınmalar ne zamandır var?
 - İlk wheezing atağı mı?
 - Beslenme etkilenmiş mi?
-

Fizik Muayene



- Bilateral sibilan ronküs
 - Raller
 - Burun kanadı solunumu
 - Yardımcı solunum kaslarının katılımı
 - Dehidratasyon
-

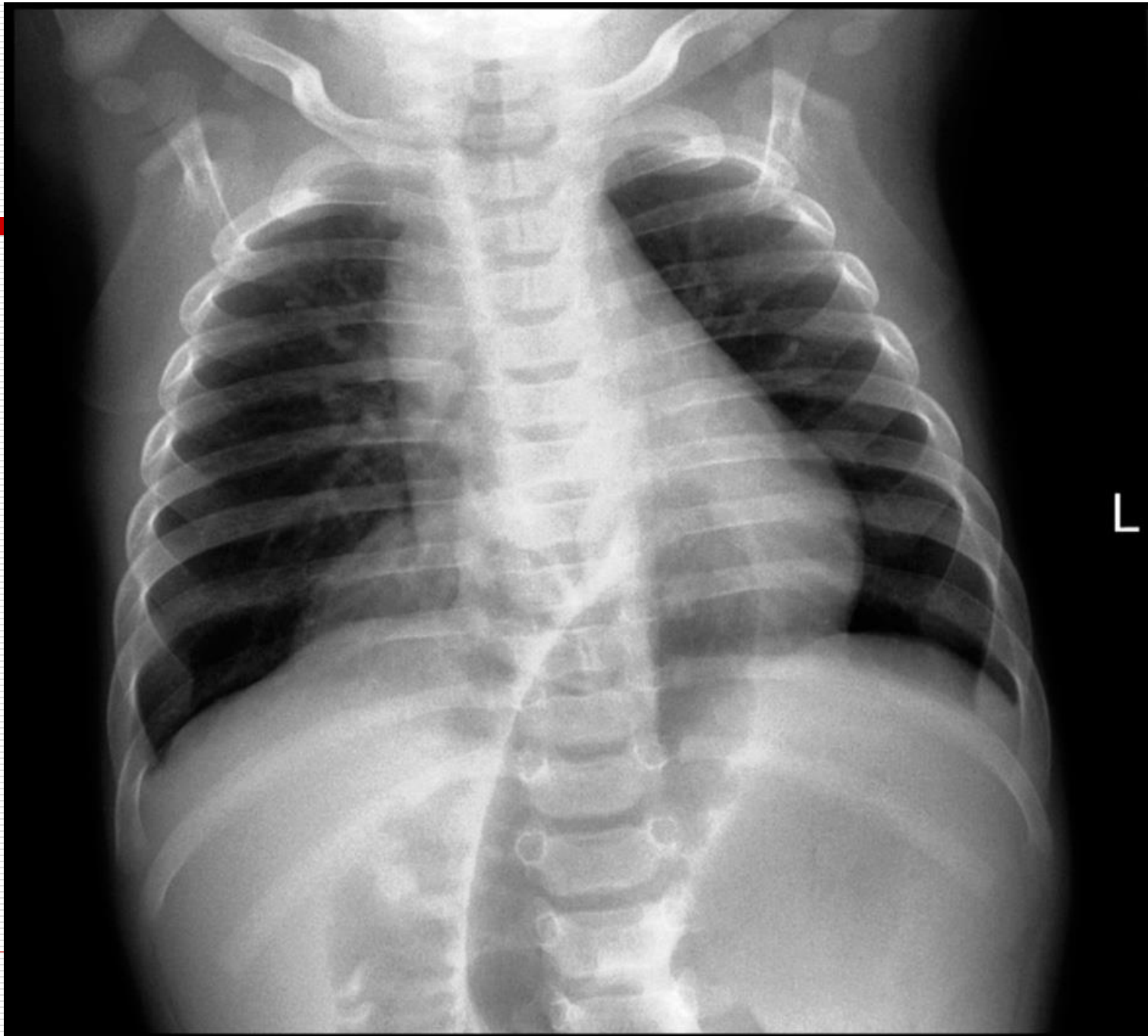
-
- 6 aylık erkek, RD ile 4.yatışı
 - Takipneik, oksijen ihtiyacı var, ama oral alabiliyor,
 - 30 hf doğmuş, 10 gün CPAP, 44 gün O2 desteği
 - PCR negatif, önceki atakta RSV (+) imiş
 - Bilinen havayolu anomalisi yok
 - Klinik olarak düzeldi ama taburcu olurken hala takipneik ve WOB belirgin



Tanınız nedir?

- Akut Bronşiyolit
 - BPD
 - İnfantil astım / RHYH
 - Post bronşiyolitik wheezing
 - Viral pnömoni
-

-
- 7 aylık
 - Ateş, takipne, çekilmeler belirgin
 - 3 kez daha bu tabloda gelmişler hep SpO2 normal, besleniyor ama çekilmeler var
-

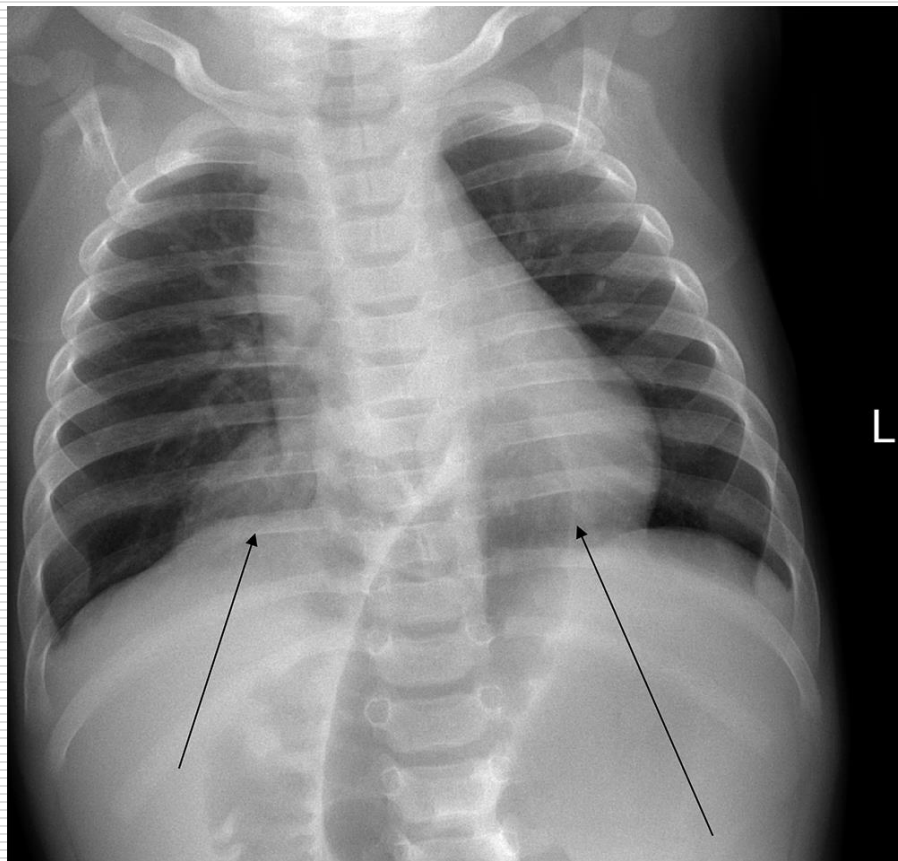


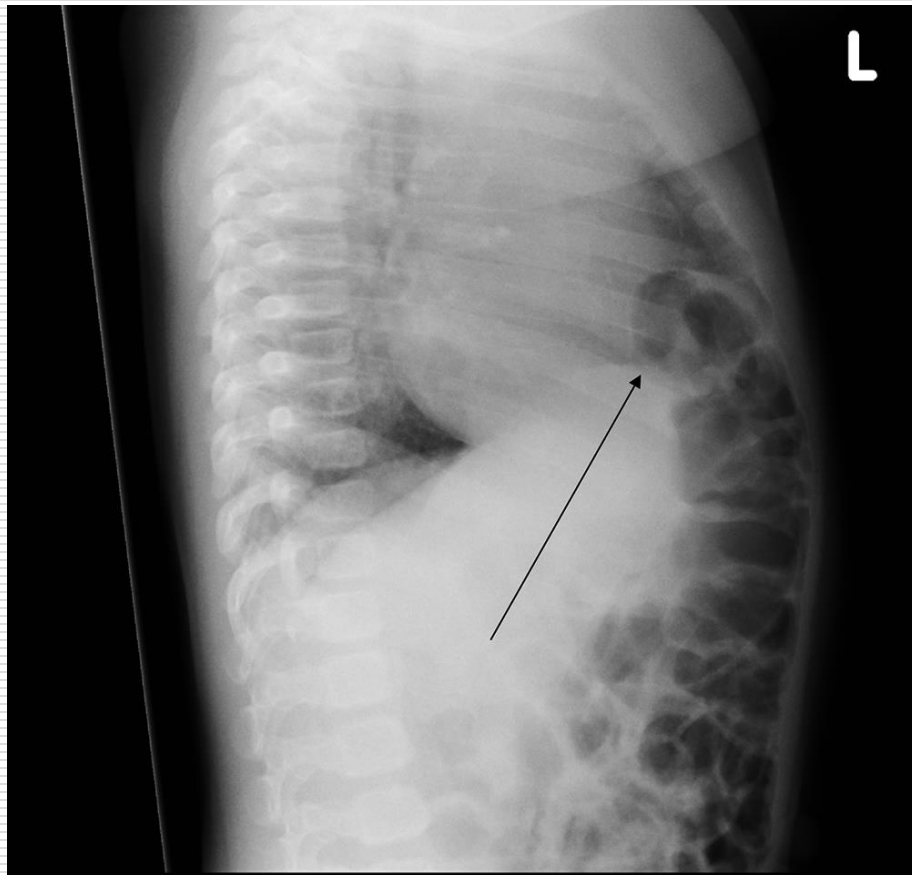
Tanınız nedir?

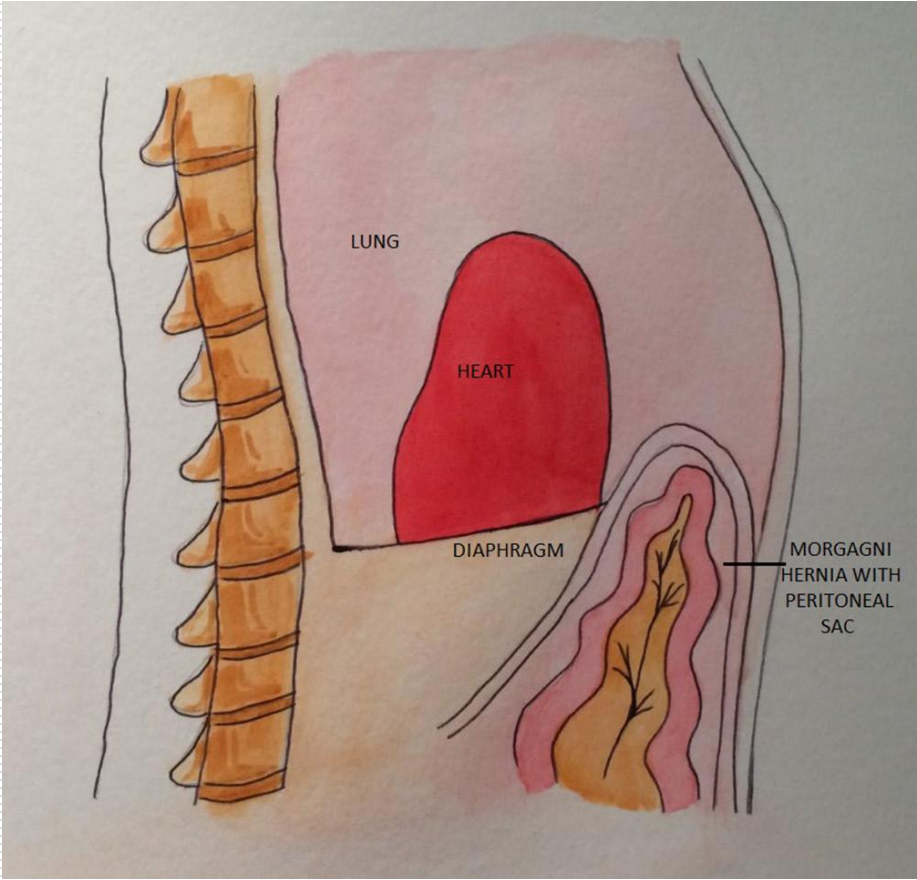
- CCAM
 - Konjenital diafragmatik herni
 - Diafragma eventrasyonu
 - Sağ alt lob pnömonisi
-

Tanı için hangi tetkiki istersiniz?

- Bronkoskopi
 - CT
 - Lateral göğüs grafisi
 - Ultrason
-







Ayırıcı tanı

- Reaktif havayolu hastalığı
- Aspirasyon (GÖR, YCA, vs)
- Pertusis
- Konjenital havayolu defektleri
- Anatomik defektler
- Bronkopulmoner displazi
- Kistik fibroz
- PCD
- Konjestif kalp yetmezliği

2. Ağır bronşiyolit için risk faktörü var mı?

- Hangi durumlarda uzamış hastane yatışı, yoğun bakım yatışı, ölüm beklersiniz?
-

Risk Grupları

- ❑ <12 hafta bebekler
- ❑ Prematürite (<37 hafta)
- ❑ Hemodinamik olarak stabil olmayan kardiopati
- ❑ İmmun yetmezlik
- ❑ Prematürenin kronik akciğer hastalığı (BPD)
- ❑ Daha önce ağır bronşiyolit geçirme
- ❑ Nöromuskuler hastalık
- ❑ Genetik/kromozomal anomali (Down send,CF vs)
- ❑ Konjenital anomali (spina bifida, anensefali vs)
- ❑ Diğer kronik hastalıklar (kanser, kronik böbrek hast, vs)
- ❑ İn utero sigara maruziyeti

2. Ağır bronşiyolit için risk faktörü var mı?

- Uzamış hastane yatışını, yoğun bakım yatışını, ölümü öngörebilir miyiz?
-

Modifiye Tal Solunum Skoru

SKOR	SOLUNUM SAYISI		HIŞILTI	SİYANOZ	AKSESUAR KAS KULLANIMI
	<6 AY	>6 AY			
0	<40	<30	YOK	YOK	YOK
1	41-55	31-45	EKSPİRİYUM SONUNDA STETESKOPLA	AĞLARKEN PERORAL	+
2	56-70	46-60	İNSPİRİYUM VE EKSPİRİYUMDA STETESKOPLA	DİNLENME HALİNDE PERORAL	++
3	>70	>60	STETESKOPSUZ DUYULMAKTA	DİNLENME HALİNDE GENEL SİYANOZ	+++

Modifiye Kristjansson Solunum Skoru

SKOR	SOLUNUM SAYISI	ÇEKİLME	SOLUNUM SESİ	CİLT RENGİ	GENEL DURUM
0	<40	YOK	KABA SOLUNUM SESİ	NORMAL	ETKİLENMEMİŞ
1	40-60	KOSTO-DİYAFRAGMATİK	HİŞİLTİ=RONKUS VEYA RAL	SOLUK	ORTA DERECEDE ETKİLENMİŞ
2	>60	SUPRASTERNAL-JUGULER ÇEKİLME	CİDDİ HİŞİLTİ=RONKUS VEYA RAL	SİYANOTİK	AĞIR DERECEDE ETKİLENMİŞ

Wang Solunum Skoru

SKOR	SOLUNUM SAYISI	HİŞİLTİ	ÇEKİLME	GENEL DURUM
0	<30	YOK	YOK	NORMAL
1	30-45	EKSPİRYUM SONUNDA VEYA SADECE STETESKOPLA	İTERKOSTAL	
2	46-60	TÜM EKSPİRYUMDA VEYA EKSPİRYUMDA STETESKOPSUZ	SUPRASTERNAL	
3	>60	İNSPİRYUM VE EKSPİRYUMDA STETESKOPSUZ	BURUN KANADI SOLUNUMU	İRRİTABL, LATERJİK BESLENEMEME

Modifiye RIS Skoru

	0	1	2	3
Solunum sayısı >3 ay 3-<12 ay 1-2 yaş		3-60 25-50 20-40	61-80 51-70 41-60	>80 >70 >60
Wheezing	yok	exp. sonunda	sadece expiryumda	ins+exp SS azalmış
Çekilmeler	yok	Hafif interkostal	İnterkostal	Suprasternal BKS, inleme
Bilinç durumu	normal	irritabl	ajite	letarjik

The Modified Respiratory Index Score (RIS) Guides Resource Allocation in Acute Bronchiolitis

Shu-Ling Chong, MBBS, MRCPCH, MCI,^{1*} Oon Hoe Teoh, MBBS, M Med (Paed), MRCPCH,²
Nivedita Nadkarni, PhD,³ Joo Guan Yeo, MBBS, M Med (Paed), MRCPCH, PhD,⁴
Zaw Lwin, MBBS, MRCPCH, FRCPEd,¹ Yong-Kwang Gene Ong, MBBS, MRCPCH,¹
and Jan Hau Lee, MBBS, MRCPCH, MCI⁵

- 2015 Singapur
- 1818 hasta (ort. 10,8 ay)
- Modifiye RIS >4 ise 2 günden fazla yatış, havayolu desteği ve IV hidrasyon ihtiyacı yüksek
- OR:% 3,2895 (2.62–4.12)

3. Hangi durumlarda tetkik istenmeli?

- Hemogram, CRP, Rutin idrar

3 aydan küçük ateşli bebeklerde, RSV de İYE koinfeksiyon

3. Hangi durumlarda tetkik istenmeli?

- Hemogram, CRP, Rutin idrar

3 aydan küçük ateşli bebeklerde, RSV de İYE koinfeksiyon

- Viral PCR

Palivizumab alan bebeklerde etken RSV ise profilaksi kesilir, İnfluenza etken ise antiviral tedavi yapılabilir.

3. Hangi durumlarda tetkik istenmeli?

- Hemogram, CRP, Rutin idrar

3 aydan küçük ateşli bebeklerde, RSV de İYE koinfeksiyon

- Viral PCR

Palivizumab alan bebeklerde etken RSV ise profilaksi kesilir, İnfluenza etken ise antiviral tedavi yapılabilir.

- Pertussis için tetkik

Apnesi olan bebeklerde

EUTF de %25,6 (bunların %60 I koenf.)

Işık S, et al. Iran J Allergy Asthma Immunol 2017;16(3):205-218

3. Hangi durumlarda tetkik istenmeli?

- Hemogram, CRP, Rutin idrar
3 aydan küçük ateşli bebeklerde, RSV de İYE koinfeksiyon
- Viral PCR
Palivizumab alan bebeklerde etken RSV ise profilaksi kesilir, İnfluenza etken ise antiviral tedavi yapılabilir.
- Pertussis için tetkik
Apnesi olan bebeklerde
- Pulse oksimetre
Hafif bronşiyolitte ilk muayene sırasında, orta bronşiyolitte aralıklı, ağır bronşiyolitte monitorize ederek

4. Hangi durumlarda akciğer grafisi istenmeli?

- Klinik tablo tipik bronşiyoliti düşündürmüyorsa
- Süper enfeksiyon olasılığı varsa
- Başlangıçta olmayıp izlem sırasında ateş yükselmiş ise
- Ağır hastalık ya da toksik görünüm var ama üst solunum yolu semptomları eşlik etmiyorsa
- Beklenen düzelme görülüyorsa

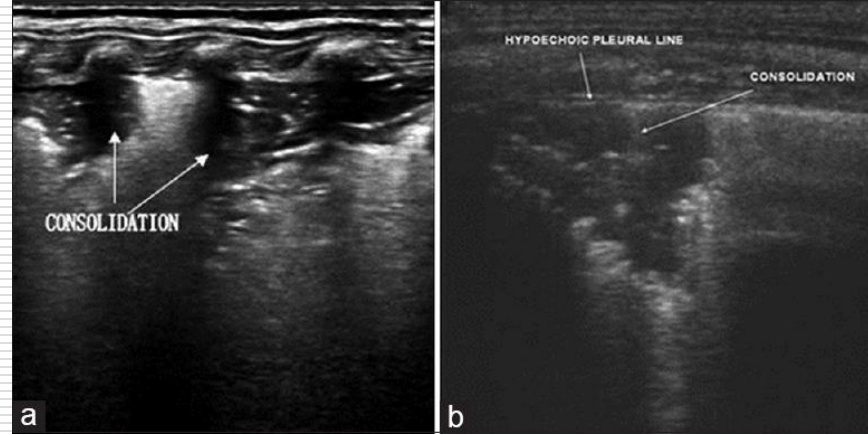
Akciğer grafisi



- Hava hapsi
 - Yama tarzında infiltrasyon
 - Fokal atelektaziler
 - Hiperlüsen görünüm
 - Düzleşmiş diafragma
 - Artmış ön-arka çap
 - Peribronşiyal kalınlaşma
 - Retrosternal aralıkta artış
-

Hasta başı akciğer ultrasonografisi (POCUS)

- ❑ Küçük çocuklarda torasik çap ve akciğer volümleri daha küçük olduğu için görüntülemek daha kolay
- ❑ Akciğer anormalliklerini iyi bir şekilde ortaya koyabilen, klinik bulgularla sıkı korelasyon gösteren ve hastaneye yatışı öngörmede faydalı bir araç.



Hasta başı akciğer ultrasonografisi (POCUS)

- Bronşiyolitte kullanımı ile küçük konsolidasyonlar ve atelektaziler görüntülenebiliyor.
- Bronşiyolitın ağırlığı ve prognozu hakkında prediktif olabilecek bulgular hatta bronşiyolit mi? RHYH mı? ayırt edici bulgular görebileceğimizi ileri süren çalışmalar var.
- Bronşiyolit ultrasonografi skoru (BUS)

5. Hasta hangi koşullar varsa yatırılmalı?

- Gestasyon haftası < 34 hafta
 - Solunum sayısı > 70/dk
 - Yaş < 3 ay
 - SpO₂ < 95
 - Oksijen ihtiyacı olması
 - HFNC gereksinimi
 - Apne
 - Ağır hastalık olması
 - Beklenen düzelmenin gözlenmemesi
-

Orta/Ağır bronşiyolit yatırılmalı

	Hafif	Orta	Ağır
SS <3 ay	30-60	61-80	>80
3-12 ay	25-50	51-70	>70
1-2 yaş	20-40	41-60	>60
Solunum işinin artması	Yok ya da hafif	İnterkostal çekilmeler	BKS, inleme, kafada sallanma
Bilinç durumu	Açık	Anksiyöz	Letarjik

6. Rehberlere göre nasıl tedavi edilmeli?

**Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of
Bronchiolitis**

Shawn L. Ralston, Allan S. Lieberthal, H. Cody Meissner, Brian K. Alverson, Jill E. Baley, Anne M. Gadomski, David W. Johnson, Michael J. Light, Nizar F. Maraqa, Eneida A. Mendonca, Kieran J. Phelan, Joseph J. Zorc, Danette Stanko-Lopp, Mark A. Brown, Ian Nathanson, Elizabeth Rosenblum, Stephen Sayles III and Sinsi Hernandez-Cancio

Pediatrics 2014;134:e1474; originally published online October 27, 2014;
DOI: 10.1542/peds.2014-2742



	PREDICT ⁷	NICE ⁸	AAP ⁹
Clinical features – Assessed on history and examination	Upper respiratory tract infection followed by respiratory distress <i>plus</i> fever. <i>Including some of:</i> Cough, tachypnoea, retractions, diffuse crackles, wheeze	Fever, tachypnoea, chest recessions, cough, crackles, wheeze, increased respiratory rate, cyanosis, poor general appearance	Viral upper respiratory tract prodrome followed by increased respiratory effort and wheezing. May include: Cough, rhinorrhea, tachypnoea, wheezing, rales, increased respiratory effort manifested as grunting, nasal flaring, intercostal and/or subcostal recessions
Admission criteria			
Age	Gestational age > 37 weeks Chronological age at presentation <10 weeks	Age < 3 months Premature <32 weeks	Age < 12 weeks Prematurity
Comorbidities	Failure to thrive, chronic lung or heart disease, neurological condition	Chronic lung disease, haemodynamically significant congenital heart disease, neuromuscular disorder, immunodeficiency	Cardiopulmonary disease, immunodeficiency
Other	Exposure to cigarette smoke, breastfeeding for <2 months, Indigenous	No mention	No mention
Investigations			
CXR	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Blood tests	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Virology	Not recommended for treatment or cohorting	No mention	Not recommended except RSV testing in those infants receiving palivizumab
Urine testing	Not recommended	No mention	No mention
Pharmacological management			
Beta2 agonist	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Adrenaline	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Glucocorticoids	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Antibiotics	Not recommended	Not recommended	Not recommended
Non-pharmacological management			
Nebulised hypertonic saline	Not recommended	Not recommended	Not recommended in emergency, recommended if admitted, clinician preference

Destek tedavi

- Nazal aspirasyon
 - Hidrasyon, nutrisyon
 - Pulse oksimetri ile monitorizasyon
 - Oksijen desteği
 - Ateş izlemi
-

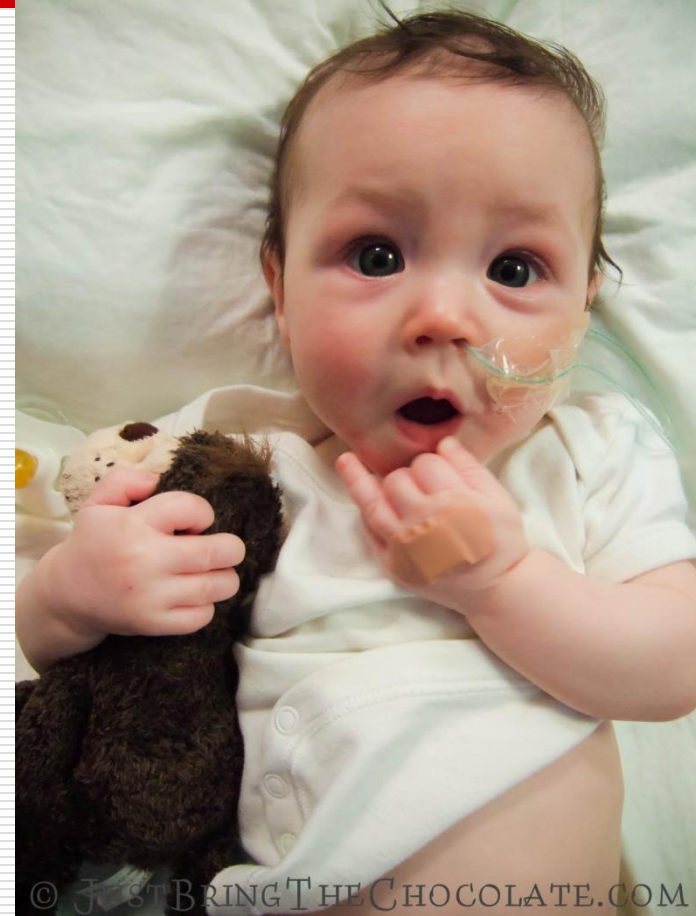
Nazal aspirasyon



- Koyulaşmış nazal sekresyonlar oksijenizasyonu azaltır, uyumayı, beslenmeyi zorlaştırır ve solunum gücüne neden olur.SF ile sekresyonların temizlenmesi solunum işinin azalmasını sağlar, beslenmeyi kolaylaştırır.
 - Hafif bronşiyolitte puarla aspirasyon yeterli olabilir, ağır hastalarda derin aspirasyon uygulanır. Ancak derin aspirasyonun yatış süresini uzattığı gösterilmiştir.
 - Öncesinde ve sonrasında skora yapılmalıdır.
 - Nazal sekresyon gözlenmeyen hastalarda bile uygulandığında skorları düzelttiği gözlenmiştir.
-

Hidrasyon & Nutrisyon

- ❑ Oral alım zayıf ise, orta derecede solunum güçlüğü varsa, beslenme ile boğulayazma gözleniyorsa NG
- ❑ Ağır bronşiyolitte, giderek kötüleşen klinik tablo varlığında IV beslenme
- ❑ İyatrojenik hiponatremiye dikkat



Oksjen desteği



shutterstock.com · 1022883532

- Uyanıkken SpO₂ < %90 ise
 - Uyurken SpO₂ < %88 ise
- OKSİJEN DESTEĞİ YAPILMALI**

- Uyurken 20 saniyeden kısa desatürasyonlar oluyor ve %90 ın altına iniyorsa beklenmeli
 - %90 ın üstüne çıktığı anda oksijenden ayırmaya başlanmalı
-

HFNC



HFNC ya da YANKOT

- Son yıllarda çocuk yoğun bakım hatta acil serviste solunumu desteklemek için yoğun olarak kullanılan bir yöntem, 3 yıl
 - En önemli avantajı trakeada daha yüksek oksijen konsantrasyonlarına ulaşması, yüksek volüm sağladığı için ölü boşlukta daha yüksek oksijenlenme sağlaması böylece solunum işini azaltması.
-

HFNC ya da YANKOT

- Ilık ve nemlendirilmiş oksijen sağlıyor.
 - Uygulama sırasında beslenme yapılabilir.
 - Maske uyumu sağlamayan hastalarda rahatlıkla kullanılabilir.
 - Ekspiryum sonu akciğer volümlerini arttırarak ve havayolu direncini azaltarak solunum güçlüğünün azalmasını sağlıyor.
-

HFNC ya da YANKOT

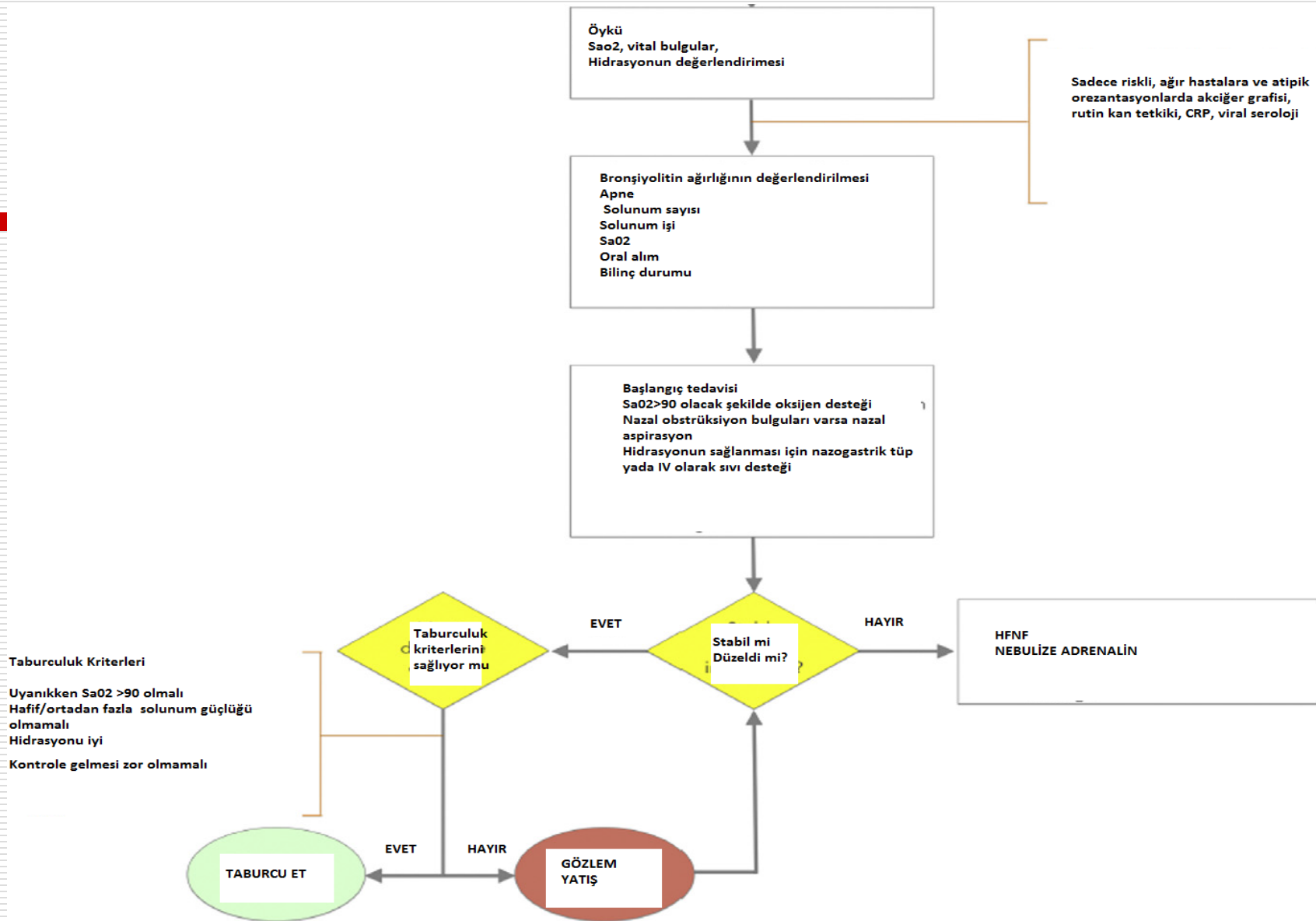
- ❑ Öncesinde kan gazı alınmalı
 - ❑ Sedatif uygulanması?
 - ❑ SS, KN, RD bulguları ve SpO2 izlenmeli
 - ❑ 10 L/dakika ile başlanabilir (1 L/kg/dk, max FiO2 0.6)
 - ❑ Uygulama sırasında en önemli sorun: kanülün burundan çıkması
 - ❑ Hava yolu stabilitesi yeterli olmayan nörolojik/nöromuskuler hastalıklar, trakeit bulguları olan trakeostomili hastalarda başarı düşük
-

HFNC başarısız ise

Önce başka bir noninvaziv solunum desteği

- Nasal positive airway pressure (CPAP)
 - Bilevel positive airway pressure (BPAP)

 - İnvaziv mekanik ventilasyon
-



Jain S. PV Card: Algorithm for acute bronchiolitis management. Aliem; November 7th, 2016.

Hipertonik salin (%3)

- ❑ Mukosilyer klirensi arttırıyor, solunum güçlüğünü azaltıyor ve böylece bozulmuş olan oksijenizasyon düzeliyor.
 - ❑ Yatan hastalarda solunum işini azaltmak amacıyla kullanılabilir.
 - ❑ 6-8 saat ara ile uygulanmalı
-

Hipertonik salin (%3)

- Çok merkezli, randomize, plasebo kontrollü araştırma GUARENDE çalışması
- Nebulize hipertonik salin tedavisinin, serum fizyolojik nebulizasyona göre orta ya da ağır AB'de solunum skorlarında belirgin düzelmeye yol açıyor. Ancak hospitalizasyon oranlarında farklılık yok.
- Öksürüğün daha da kötüleşmesi gibi yan etkiler hipertonik salin nebulizasyonunda daha sık ortaya çıkmaktadır.

Nebulize Adrenalin

- ❑ Rehberlerde kullanılması tavsiye edilmiyor.
- ❑ Yatış ihtiyacını, yatış süresini azaltmıyor.

Hartling L, et al. Cochrane Database Syst Rev 2011;(6):CD003123.

- ❑ Küçük ve geçici etkisi olmasına rağmen semptom skorlarında düzelmeye yol açtığı için bilhassa acil servis algoritmalarında ağır bronşiyolitte mutlaka denenmesi öneriliyor.

Caffrey Osvold E, Clarke JR. NICE clinical guideline: bronchiolitis in children. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2016;101(1):46.

Hipertonik Salin & Nebulize Adrenalin

- ❑ Çift kör,randomize,prospektif çalışma
- ❑ 378 hasta (7.63 ± 4.6 ay) %54,8 erkek
- ❑ Hipertonik salin, nebulize adrenalin, nebulize adrenalin + hipertonik salin, nebulize salbutamol, ve kontrol gruba normal salin
- ❑ Nebulize adrenalin+hipertonik salin ile diğerlerine göre 4 saatte taburculuk oranı daha yüksek
- ❑ Yan etki, 24 saatte taburculuk, tekrar yatış oranları aynı

Salbutamol

- 2006 rehberinde bir seçenektir, “deneyin yarar görürseniz devam edin”
 - 2014 rehberinde hospitalizasyon hızını, yatış süresini ve semptom süresini etkilememesi nedeniyle **kullanılmaması** önerildi.
-



Multicenter Study of Albuterol Use Among Infants Hospitalized with Bronchiolitis

Anna Condella, MD*
Jonathan M. Mansbach, MD, MPH[†]
Kohei Hasegawa, MD, MPH[†]
Peter S. Dayan, MD, MSc*
Ashley F. Sullivan, MS, MPH[†]
Janice A. Espinola, MPH[†]
Carlos A. Camargo, Jr., MD, DrPH[†]

*Columbia University College of Physicians and Surgeons, Division of Pediatric Emergency Medicine, Department of Pediatrics, New York, New York
[†]Harvard Medical School, Boston Children's Hospital, Department of Medicine, Boston, Massachusetts
[†]Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital, Department of Emergency Medicine, Boston, Massachusetts

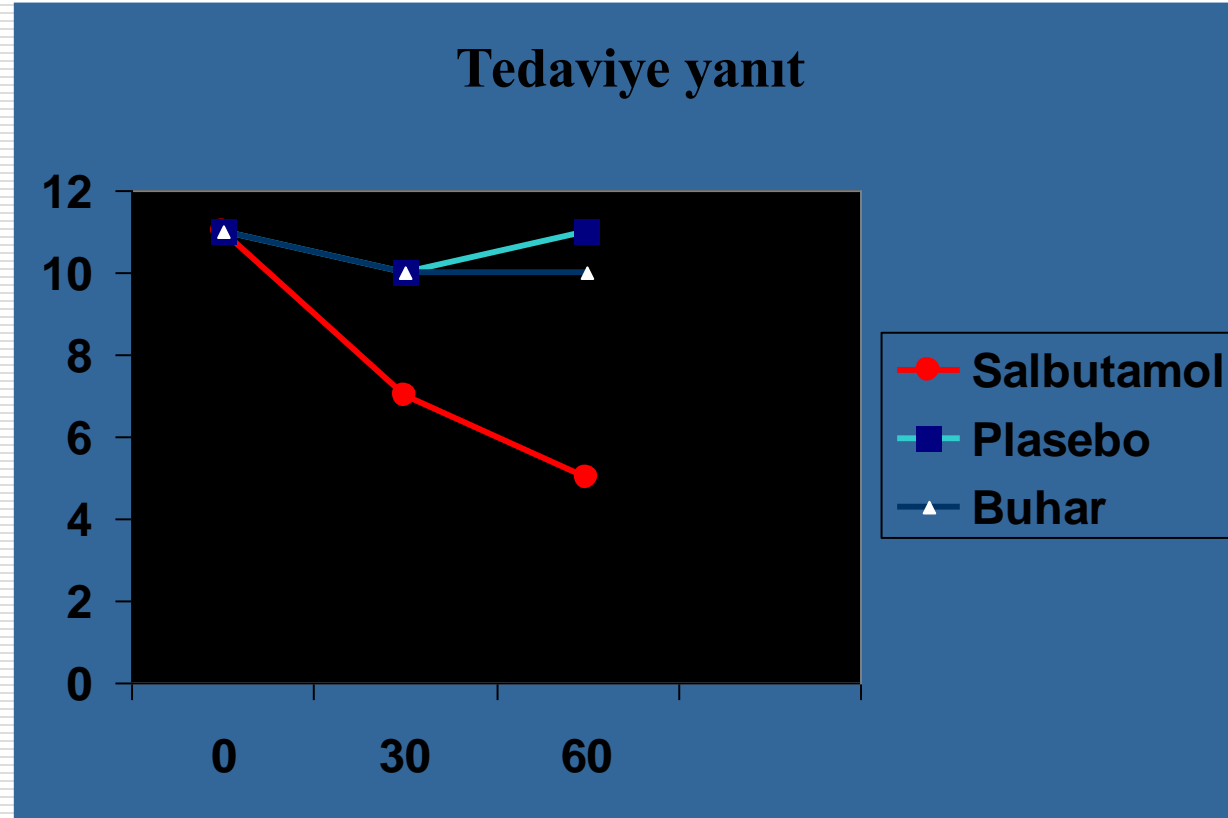
17 merkez, 1016 infant (1 yaşından küçük)
Yatırılmadan önce hangi şartlarda beta agonist uygulanıyor?

- İnfantların yarısına (n=508) en az 1 kez uygulanmış
- Yaş büyükse (≥ 2 ay) bilhassa 6.0-11.9 ay
- Daha önce kullanıldıysa
- Dokumante edilmiş wheezing varlığında

Başvuru süresi uzunsa, ateş varsa kullanılmıyor

Rehberler aksini söylese de hastanın bazı özellikleri hekimin kararını etkiliyor.

Salbutamol semptom skorlarında düzelme yapıyor



Salbutamol or mist in acute bronchiolitis. Can D, İnan G, Yendur G, Oral R, Günay İ. Acta Paediatrica Japonica 1998; 40: 252-255

Viral-induced wheezing ya da erken başlangıçlı astım ise salbutamol

- 1 yaşından büyük ise
- Raller duyulmuyor sadece wheezing varsa
- Rekürren epizodik wheezing ise
- Kişisel ya da ailesel atopi öyküsü varsa



Salbutamol

Yanıt varsa devam

- ❑ MDI kullanılıyorsa 2-4 saat ara ile
 - ❑ Nebules kullanılıyorsa 2-6 saat ara ile
-

Sistemik kortikosteroidler

- ❑ Rehberlerde kullanılması önerilmiyor.
 - ❑ Klinik skorlarda, hospitalizasyon oranlarında ve yatış süresinde herhangi bir değişiklik yapmadığı gösterilmiş.
-

Azitromisin

- ❑ Prospektif, çift kör, randomize, plasebo kontrollü çalışma
- ❑ 1 yaş-5 yaş arası wheezingli 300 çocuk
- ❑ Azitromisin respiratuar semptomların süresini azaltmıyor, rekürrensi önlemiyor.
- ❑ İlk atak ya da tekrarlayan atak arasında fark yok.

Mandhane PJ, et al. PLoSOne. 2017;12(8):e0182411.

- ❑ Avustralya ve Yeni Zelanda da ağır bronşiolitte kullanılıyor.

O'Brien S, et al. BMC Med Res Methodol. 2018;18(1):22.

7. Aslında nasıl tedavi edilmeli?

- Hafifse nazal aspirasyon, destek tedavi
- Orta ise, riskli ise salbutamol
- Ağır ise salbutamol, rasemik epinefrin ve HFNC

Aslında ne oluyor?

- ❑ 38 merkez, uluslararası
- ❑ Kanıta dayalı destek tedavi(EBSTs)
- ❑ 12 aydan küçük 3725 hasta
- ❑ Hospitalize edilenlerin %39 una, edilmeyenlerin %69.8 ine EBSTs uygulanmış
- ❑ Akciğer grafisi isteme oranları ülkelere göre değişiyor.
- ❑ Hastaların %30 undan fazlası rehberlere uygun tedavi almıyor.

8. Erken dönemde hangi komplikasyonlar beklenmeli?

- Apne
 - Aspirasyon
 - Solunum yetmezliği
 - Sekonder bakteriyel pnömoni
 - Entübasyon ve MV desteği (%2)
 - Ölüm (<%0,05)
-

- Pneumorrhachis;
intraspinal hava
- Önceden sağlıklı 2
çocuk, RSV
bronşiyoliti sırasında
PP ve PM
- Birinde +PR
- RSV enfeksiyonu
sırasında öksürüğe
sekonder



9. Hangi kořullar varsa taburcu edilmeli?

- Uyanık iken SpO₂ > %90 ise
 - Yeterli oral alım varsa
 - Solunum işi hafif derecede artmış ise
 - Evde optimum bakım yapılabilecek ise
 - Sorun olduğunda kontrole gelebilecek ise
 - Yanıt alındı ise salbutamol kullanımını öğretilerek
-

10. Hangi kořullarda hasta tekrar gelmeli?

Solunum güçlüğü artarsa

Sıvı alımı azalırsa (12 saat bez kuru kalırsa)

Apne varsa

Siyanoz varsa

Bitkinlik varsa (Uyarılara yanıt vermiyorsa)

Prognoz

Hastalığın süresi

- %40 hastada 14 gün
- %10 hastada 4 hafta

Mortalite

- Fatalite hızı 100 000 2,9(UK)-%1,9
- Hastaneye geldiğinde hipoksik olan küçük bebekler
- İngiltere de 2009/10 da 72 ölüm.

Bronchiolitis in children: diagnosis and management.
Guidance and guidelines. NICE.