



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Enfeksiyon Hastalıkları BD
Olgu Sunumu

20 Aralık 2018 Perşembe

Dr. Ayşe Tekin Yılmaz



Olgu

- 4 aylık, erkek bebek
- **Yakınma**, öksürük-hırıltılı solunum
- **Öykü**
 - 2-3 gündür devam eden burun akıntısı, burun tıkanıklığı
 - Giderek artan öksürük, hırıltılı solunum
 - En yüksek 38,2 C ateş
 - Beslenmede azalma yok
 - Evde anne ve büyük kardeşte soğuk algınlığı

Olgu

- **Fizik bakı;**

- Genel durumu iyi, aktif canlı bir bebek
- Ateş 38, nabız: 140/dk
- Dakika solunum sayısı 60/dk
- Oda havasında oksijen saturasyonu %88
- Dinlemekle her iki akciğerde yaygın krepitan raller, sibilan ronküs ve ekspiryum uzunluğu
- Diğer sistemlerin değerlendirilmesinde patoloji bulgu izlenmedi.

Olgu

Laboratuvar

- Hb: 10,6 g/dL MCV:80
- Beyaz küre: 16,000/mm³
(%37 nötrofil, %53 lenfosit)
- Trombosit:736,000/mm³
- CRP:7,2 mg/L
- Kan biyokimya incelemesi ve idrar incelemesinde özellik yok.

Radyoloji



Ön tanı ?



Journal of Pediatric Infection

Çocuk Enfeksiyon Dergisi

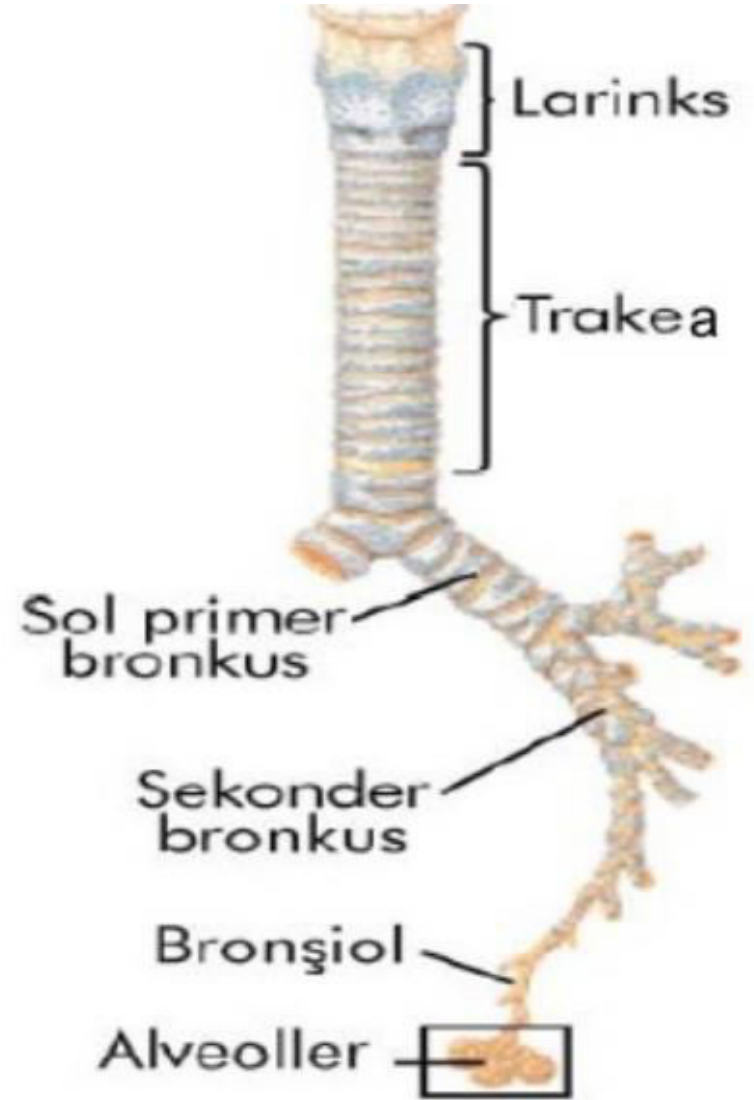
**Amerikan Pediatri Akademisi, 2006 ve 2014 Rehberleri
NICE, İngiltere Rehberi
Türk Toraks Derneği Akut Bronşiyolit Tanı ve Tedavi Uzlaş
Raporu**

Diğer Literatürler

**Akut Bronşiyolit; Tanı,
Değerlendirme ve Yönetim
Rehberi, 2017**

Akut Bronşiyolit

- Özellikle 2 yaş altı çocuklarda sık görülen **linik tablo**
 - Virüs nedenli üst solunum yolu enfeksiyonunu (ÜSYE) sonrası
 - Küçük hava yollarının enfeksiyon ve inflamasyonu
- Hışıltı
- Yaygın sibilan ronküs
- Ekspiriyum uzaması
- Takipne



Akut Bronşiyolit

- İlk 1 yaş içinde en sık görülen alt solunum yolu enfeksiyonu
 - İlk 1 yaş içinde her 3 çocuktan 2'sinde izlenir
 - Bronşiyolit gelişen çocukların %2-3'ünde hastane yatışı
 - En sık hastane yatışı 2-6 ay arasında (özellikle <3 ay)

Klinik çalışmalarda bronşiyolit tanımı

< 2 yaş

Tipik virüs nedenli alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları

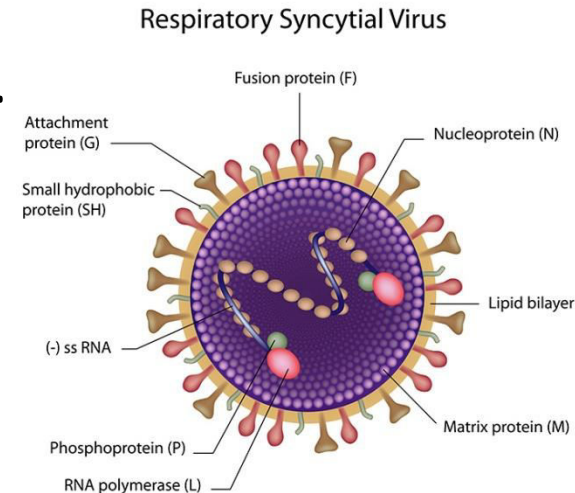
Başka bir nedenle açıklanamayan **ilk hışıltı atağı**

Akut Bronşiyolit-Etiyoloji

- Olguların hemen hemen tamamında etken virüsler
- En sık etken Respiratuvar sinsityal virüs (RSV)
- Rinovirüs 2. sıklıkta
- Parainfluenza virüs
 - Adenovirüs
 - Koronavirüs
 - İnsan bokavirüs
 - İnsan metapnömovirüs
 - İnfluenza
 - *Mycoplasma pneumonia*
 - *Bordetella pertussis*
- Hastaneye yatan hastalarda etkeni belirlemeye yönelik moleküler çalışmalar yapıldığında **olguların yaklaşık 1/3'ünde eş zamanlı 2 ya da daha fazla virüs**

Akut Bronşiyolit-RSV

- *Paramyxoviridae* ailesinden, tek zincirli RNA virüsü
- İki alt tip, RSV A ve RSV B
- RSV A enfeksiyonları genellikle daha ağır seyirli
- RSV A ve RSV B ile eş zamanlı enfeksiyon sık
- Virüs aktivitesi yağış ve nem gibi iklimsel özelliklerden etkilenir.
 - Yüksek yağış ve nem aktivitesini artırır.
- Mevsimsel salgınlar
- **En sık Kasım-Nisan**



Akut Bronşiyolit-RSV

- Bronşiyolit en sık ve en önemli etkeni
- Bütün yaşlarda akut solunum yolu hastalığına neden olabilir.
- <1 yaş alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık etkeni
- İki yaşına kadar tüm çocuklar RSV ile enfekte olur, tekrarlayan enfeksiyonlar sıktır.
- Yenidoğanlarda, küçük bebeklerde (<3 ay) ve 65 yaş üstü kişilerde ciddi seyirli ve ölümlle sonuçlanan solunum yolu hastalıklarına neden olabilir.

Akut Bronşiyolit-RSV-Risk Etmenleri

- Süt çocukları (özellikle <6 ay)
 - RSV sezonunun ilk 3 ayı içinde doğanlar
 - Kreşe devam edenler ya da kreşe giden büyük kardeşi olanlar.
- Bronkopulmoner dizplazi gibi kronik bir akciğer sorunu
- < 35 gebelik haftasında doğum
- Doğuştan kalp hastalığı
- Pasif sigara içiciliği
- Astım (orta-ağır)
- Bağışıklık sistemi sorunları
- Down sendromu

Akut Bronşiyolit-RSV

- Doğrudan karşılaşma ve havada asılı kalan partiküller aracılığıyla bulaş
- Bulaş sonrası nazofarenk epiteline yerleşim
- Ellerde ve cansız yüzeylerde birkaç saat canlılığını devam ettirebilir.
- Korunmada en önemli uygulama; **el yıkama**



Akut Bronşiyolit-RSV

- **Virüs yayılımı,**
 - Polimeraz zincir tepkimesi yöntemiyle 11 gün
 - Virüs kültürlerinde 8-9 gün
 - Bu süre küçük çocuklarda 4 haftaya, bağışıklık sistemi sorunu olanlarda birkaç aya kadar uzayabilir.
- Kuluçka süresi, 4-6 gün (2-7 gün arasında değişebilir)

Akut Bronşiyolit-RSV

- RSV enfeksiyonunun geçirilmesi kalıcı bağışıklık sağlamaz.
- **Humoral bağışıklık sistemi hastalığın seyriyle ilgili**
 - En ağır klinik ilk enfeksiyonda, yineleyen enfeksiyonlarda daha hafif
 - Anneden plasenta aracılığıyla bebeğe geçen antikorlar hastalığa karşı koruyu değil, ancak antikor titresi yüksek bebeklerde klinik bulgular daha hafif

Akut Bronşiyolit-RSV

- **Hücresel bağışıklık sistemi ?**

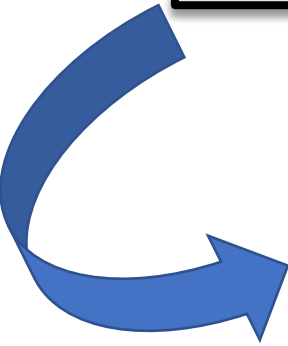


- Ağır kombine immün yetmezlik hastalarında
- Kemik iliği nakli sonrası
- **Ölümlle sonuçlanan RSV enfeksiyonları**

Akut Bronşiyolit-Klinik

<2 ay dss> 60
2-12 ay dss> 50
1-5 yaş dss>40
> 5yaş dss> 20

- Hafif ateş (< 38,3 °C)
- Burun akıntısı
- Hafif öksürük
- Burun tıkanıklığı

- 
- Hışıltı
 - Sibilan ronküs
 - Yaygın krepitan raller
 - Solunum zorluğu bulguları

- 
- Takipne
 - Burun kanadı solunumu
 - Yardımcı solunum kaslarının kullanılması

<2 ay dss> 60
2-12 ay dss> 50
1-5 yaş dss>40
> 5yaş dss> 20

Türk Toraks Derneği'nin Akut Bronşiyolit Sınıflandırması

Değişken	Hafif	Orta	Ağır
Apne	Yok	Yok	Var
Solunum sayısı/dakika	<50	50-70	>70
Nabız/dakika	<140	140-160	>160
Retraksiyonlar	Hafif	Orta	Ağır
Oksijen saturasyonu (SaO2)	>%93	%86-92	<%85
Siyanoz	Yok	Yok	Var
SaO2 > % 93 için gerekli FiO2	-	0,21-0,4	>0,4

Ağır Akut Bronşiyolit İçin Risk Etmenleri

Hastaya ait risk etmenleri

Erkek cinsiyet

Prematürelilik (özellikle < 28 hafta)

Küçük bebek (<12 hafta)

Yenidoğan döneminde sürfaktan tedavisi kullanımı

Bronkopulmoner displazi

Hemodinamik olarak önemli doğuştan kalp hastalığı

Bağışıklık sistemi sorunları

Kas hastalıkları

Hava yolunda darlığa neden olan durumlar

Çevreyle ilişkili risk etmenleri

Pasif sigara içiciliği

Kalabalık ev ortamı

Kreşe gitme

Okula giden büyük kardeş varlığı

Annenin gebelikte yüksek doz folik asit kullanımı

Yüksek rakım (>2500 metre)

Düşük sosyoekonomik düzey

Akut Bronşiyolit

- Kendini sınırlayan genellikle hastane yatışı gerektirmeyen bir hastalık
- Klinik bulguların tamamen gerilemesi 1 aya kadar uzayabilir.
 - < 6 ay iyileşme daha uzun sürede
 - Rinovirüs etken olduğunda RSV ile karşılaştırıldığında iyileşme daha hızlı

Akut Bronşiyolit- Laboratuvar

Akut bronşiyolit tanısı ve tedavi planlanması için laboratuvar incelemesi ve akciğer grafisi gerekli değildir.

- **Kime grafi ya da laboratuvar incelemesi**
 - < 1 ay, ateşli bebek
 - 1-3 ay ateşli süt çocukları ?
 - Klasik bronşiyolit kliniği olan çocuklarda eşlik eden bakteri enfeksiyonu riski düşük
 - Ciddi seyirli bronşiyolit
 - Ayırıcı tanı

Akut Bronşiyolit-Laboratuvar

- **Etkenin gösterilmesi ?**

- Tedavi ve izlemde değişikliğe neden olmayacaksa önerilmemekte
- Bazı çalışmalarda antibiyotik tedavisi oranlarında azalma

- **Hangi yöntemler?**

- Hızlı antijen testleri (Duyarlılığı %80-90)
- Polimeraz zincir tepkimesi (PZT)
- Virüs kültürü

Akut Bronşiyolit-Radyoloji

- Akciğer grafisindeki bulgular ayırt ettirici değildir.
 - Havalanma fazlalığı
 - Bronşiyoller çevresinde kalınlaşma
 - Yama şeklinde atelektaziler



Akut Bronşiyolit

- Tanı, öykü ve klinik bulgularla
- Hastanın değerlendirmesinde,
 - Öykü, fizik bakı
 - Oksijen saturasyonu
 - Beslenme durumu
 - Solunum sıkıntısı bulguları

Akut Bronşiyolit- Hastaneye Yatış

- Genel durumu kötü bebek
- Apne
- Solunum sıkıntısı
 - Belirgin retraksiyon
 - Belirgin hışıltı
- Dss >70/dakika
- Santral siyanoz
- Oksijen saturasyonu < %92
- Beslenme sorunları
- Kronik akciğer hastalığı
- Hemodinamik önemli doğuştan kalp hastalığı
- Küçük bebekler (<3 ay)
- Kas hastalığı
- Bağışıklık yetmezliği
- Sosyal endikasyonlar

Akut Bronşiyolit-Tedavi -İzlem

- **Ayaktan izlem**
 - **Aile eğitimi ?**
 - Hastalığın beklenen seyri
 - Burun tıkanıklığının önlenmesi
 - Beslenme ve sıvı alımının izlemi
 - Dekonjestan ya da öksürük şurubu gibi ilaçların kullanılmaması
 - Acil durumlar hakkında bilgilendirme
 - **24-48 saat sonra mutlaka kontrol değerlendirmesi planlanmalı**

Akut Bronşiyolit-Tedavi -İzlem

- Hastaneye yatırılan hastalarda
 - Beslenme ve sıvı alımının sağlanması
 - Solunum desteği
 - Burun tıkanıklığının açılması
 - SpO₂ > %90-92 sağlayacak şekilde oksijen desteği
 - Nazal kanülle yüksek akımlı oksijen tedavi
 - Devamlı pozitif hava yolu basıncı (CPAP)
 - Entübasyon

Önerilmeyen tedaviler

- **Salbutamol**

- Oksijen saturasyonunda yükselme
- Hastaneye yatış ve hastanede kalma süresinde kısalma
- İyileşmede hızlanma
- Klinik yakınmalarda geçici, kısa süreli azalma sağlayabilir
- Taşikardi ve titreme gibi yan etkileri



SAĞLAMİYOR

Önerilmeyen tedaviler

- **Epinefrin**

- Alfa adrenerjik etkisiyle bronşiyol duvarlarında vazokonstruksiyon
- Beta 2 agonist etkisiyle bronkodilatör
- Klinik skor, hastaneye yatış, hastanede kalma süresi üzerinde anlamlı etkisi yok.
- İlk 2 saatte geçici düzelme
- **AAP, önerilmiyor**
- **ÇEHAD, seçilmiş olgularda kullanılabilir.**

Önerilmeyen tedaviler

- İpratropium bromid
- Montelukast
- Kortikosteroidler (sistemik ya da inhale)

ÖNERİLMİYOR

- Hipertonik salin

- NICE, ÖNERMİYOR
- AAP, ÖNERİYOR
- ÇEHAD, ÖNERİYOR

- %3 hipertonik salin 4 mL, nebülizatörle günde 3 ya da 4 defa 3 gün ya da taburcu olana kadar

Önerilmeyen Tedaviler

- **Antibiyotik**

- Bronşiyoliti olan çocuklarda bakteri enfeksiyonu riski $< \%1$
- İkincil bakteri pnömonisi yoğun bakımda izlenen ve entübe izlenen olgularda daha sık
- Hastaneye yatan olguların $\%25$ 'inde ateleklazi ---- konsolidasyon ile ayrımı zor olabilir
- **Kanıtlanmış ya da kuvvetle olası eş zamanlı bakteri enfeksiyonu varlığında antibiyotik kullanılabilir, rutin kullanımı önerilmez.**

Önerilmeyen Tedaviler

- Ribavirin

- RSV enfeksiyonlarının tedavisinde onaylı tek ilaç

- Komplike kardiyak anomali

- BPD, Kistik fibroz, kronik akciğer hastalığı

- Bağışıklık sistemi sorunları olan çocuklarda

ÖNERİLİR

- **Sağlıklı çocuklarda AB tedavisinde yeterli etkinlik ve güvenilirlik çalışması olmadığı için önerilmemektedir.**

Önerilmeyen Tedaviler

- Helioks
- Magnezyum Sülfat
- N-asetilsistein



Yeterli çalışma olmaması nedeniyle önerilmemektedir

- **Göğüs fizyoterapisi-** hastaya göre karar verilir.

Korunma

- El yıkama
- Anne sütü
- Pasif sigara içiciliğinin önlenmesi
- RSV'nin etken olarak saptandığı durumlarda hastanede yatan hastalar için temas ve damlacık izolasyonu uygulanması
- RSV için risk gruplarında **PALİVİZUMAB** uygulanması
 - RSV F glukoproteinine karşı geliştirilen monoklonal antikor

Palivizumab-Kimlere Veriyoruz

- <29 hafta gebelik yaşı olan bebeklerde, RSV mevsimi başlangıcında 12 aydan küçük olan tüm bebekler
- Gebelik yaşı <32 olan ve yaşamın en az ilk 28 günü > %21 oksijen tedavisi almış, RSV mevsimi başlangıcında 12 aydan küçük olan tüm bebekler
- RSV mevsiminin başlangıcından önceki son 6 ay içinde kronik akciğer hastalığı nedeniyle tedavi almış 2 yaşın altındaki çocuklar

Palivizumab-Kimlere Veriyoruz

- RSV mevsiminin başlangıcında 2 yaşından küçük
 - Siyanotik doğuştan kalp hastalığı
 - Konjestif kalp yetmezliği tedavisi gerektiren asiyanotik kalp hastalığı
 - Opere edildiği halde rezidü hemodinamik bozukluk nedeniyle kalp yetmezliği tedavisi alan bebekler
 - Önemli pulmoner hipertansiyonu olan bebekler (sistemik basıncın %50'sinden fazla)
 - Hemodinamik bozukluk nedeniyle tedavi alması gereken kardiyomiyopatili bebekler

Palivizumab

- RSV mevsiminde (Kasım-Mart aylarında)
- Toplam 5 doz, ayda bir, kas içi uygulama
- 15 mg/kg/doz
- Uygulama sonrası 48 saatte yeterli serum düzeylerine ulaşır.
- Yarılanma ömrü 20-30 gün
- Aylık profilaksi alan bir bebekte RSV ilişkili hastaneye yatış saptanırsa o sezon için sonraki dozlar uygulanmaz.



Teşekkürler...