

ASTIM ATAĞI TEDAVİSİ

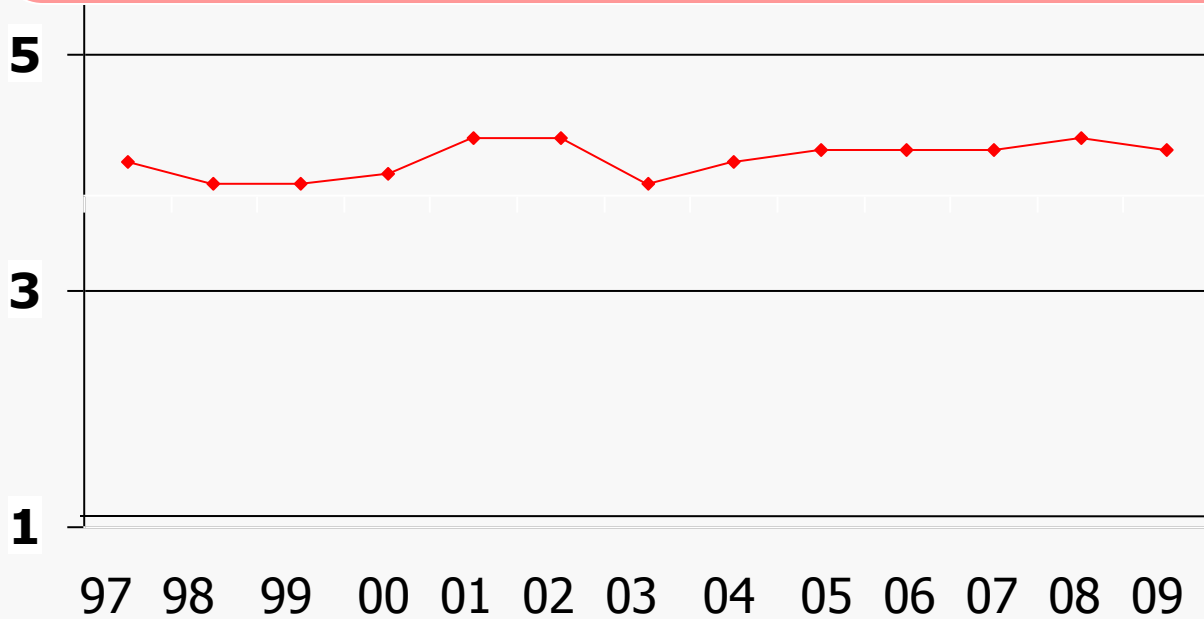
**Prof Dr Fazilet Karakoc
Marmara Üniversitesi Tıp Fakóltesi
Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı**

Astım Atakları

- Viral enfeksiyonlar
- Allerjen maruziyeti
- Egzersiz
- Hava kirliliği

Akut astım atakları acil servis vizitleri ve hastane yatışlarının en önemli sebepleridir

1997- 2009 yılları arasında astım atak sıklığı % 3.9 - % 4.3 arasındadır



National Health Statistics Report 2011

VAKA

5-yaşında astım hikayesi olan erkek hasta nefes darlığı şikayeti ile acile getirilmiş

Son birkaç gündür ÜSYE semptomları olan hasta gece öksürmeye başlamış ve sabah 05'te nefes darlığı şikayeti ile uyanmış.

Hastanın ateşi 38.8°C ve acil servise başvuru öncesi 2 saatte bir ventolin ihtiyacı olmuş

FİZİK MUAYENE

Hafif burun kanadı solunumu ve orta derecede retraksiyonları mevcut. Hasta uyaranlara cevap veriyor, cilt rengi normal, konuşması rahat ve bilateral wheezingi mevcut.

Ateşi: 38.6°C; Kalp hızı:130/dk

Solunum hızı: 40 /dk

Oda havasında SpO2: 92%

En son nebulize bronkodilatör başvurudan 2 saat önce verilmiş

28 haftalık prematür olarak doğan hastanın 40 gün süre ile YBÜ de yatışı olmuş,

Tekrarlayan bronşiolitleri olan hasta daha önce astım tanısı almış,

Yaz boyunca tedaviye ihtiyacı olmamış,
Akut atak ile iki kez hastane yatışı mevcut,
Fakat entübasyon ya da YBÜ yatışı yok

ASTIM ATAĞI

Tedavinin nasıl yapılacağı ve hastanın nasıl izleneceği atağın ne kadar Şiddetli olduğuna gre belirlenir

Atak Őiddetinin belirlenmesi

Indicator	Nonurgent (Mild)	Urgent (Moderate)	Emergent (Severe)
RR, 12–24 months	< 50	50–60	> 60 or apnea
25 months–5 years	< 40	40–50	> 50 or apnea
6–8 years	< 30	30–40	> 40 or apnea
> 8 years	< 22	22–40	> 40 or apnea
SpO ₂ (RA)	≥ 95%	92%–94%	< 92%
PEFR	> 70%	50%–70%	< 50%
Dyspnea	None/mild	Moderate	Severe
Auscultation	None or end expiratory wheeze	Inspiratory and/or expiratory wheeze	Marked ↓'ed aeration/inaudible breath sounds
Retractions	None/mild	Moderate	Severe
Mental Status	Normal	Normal	Altered
Emergent medical history: Asthma admits	None	Any within past year	ICU within past 3 years
Visit to PCP/ED	None	24–72 hours	< 24 hours

Patients with emergent history should be categorized as "Severe"

PEF objektif bir parametredir ve atağın Őiddetininin belirlenmesinde yardımcı olur

Bununla birlikte....

Çocuk hastalarda akut atak sırasında PEF ölçümü kolay değildir ve rutin olarak yapılmaz

Atak sırasında 18 yaşın altındaki çocukların %65'i PEF ölçüm manevrasını doğru olarak yapabilir

Tedavide birinci amaç nedir??

- Hipoksemiyi düzeltmek**
- Hava yolu obstruksiyonunu geri çevirmek**

Hipokseminin düzeltilmesi

Oksijen verilmesi

Nazal kanül (max 4 L/dk)

Yüz maskesi 6L/ dk

Hava yolu obstruksiyonunun tedavisinde ilk basamaklar

Kısa etkili beta2 agonistler

Ipratropium bromide (antikolinergikler)

Kortikosteroidler

Kısa etkili beta2 agonistler

Nebulizasyon

Nebulize salbutamol 0.15-0.3mg/kg
(10 mg' a kadar her 1-4 saatte bir)

Ölçülü doz inhaler

4 - 10 puf ölçülü doz inhaler tek
nebülizasyon tedavisi kadar etkinliğe
sahiptir

Kısa etkili beta2 agonist verilmesini takiben

- Hastaların %60 -%70'i acilde verilen ilk üç doz nebülize tedaviye iyi cevap verir
- Hatta bir çok hasta ilk doza anlamlı cevap verir
VE bu durum
- Acil servisten eve taburcu edilmeleri için yeterlidir,

Şimdi ne yapalım??

STEROİDLER

- Enflamasyonun tedavisinde çok önemlidir
- Oral prednisolon 0.5 -2 mg/kg
- Steroidler kısa etkili beta 2 agonistlerin etkisini arttırır,
- Erken tedavi daha iyidir
- IV = oral = Intramusküler steroid tx

Steroid tedavisinin süresi ne olmalıdır?

•Astım tedavi rehberleri 3-10 gün süre ile steroid tedavisinin devam edilmesini önermektedir.

BUNUNLA BİRLİKTE.....

HAFİF & ORTA derecede akut astım atağının

Tedavisinde 3-5 günlük steroid tedavisinin daha uzun süreli verilen tedaviler kadar etkin olduğu gösterilmiştir

Change AB,2008, Gordon S, 2007;Altamimi S,2006

Sistemik steroidler??

Inhale /Nebulize steroidler??

Hasta
steroid

Maliyet önemli bir faktör!

Dozu

Daha fazla çalışmaya ihtiyaç var!

abilir

Astım

steroid başlamak **etkili**

Antikolinergikler

- Hastane yatışını azaltır, SFT arttırır
- Nebulize ipratropium bromide (Atrovent®)
- İlk 60 dakikada 3 kez
125-500 mcg/doz –
Her 4-6 saatte bir tekrarlanabilir
- Bronkodilatasyon süresini uzatır
- Sekresyonları azaltır
- MDI 20 mcg/ doz—Nebul 250-500mcg/ 2ml

Rodrigo GJ,2005; Saharan S, 2010

Hastamız Şimdi nasıl??

- Hastanın solunumu stabil
- Wheezingi baŐlatan etyoli nedir ?
- Ateş:38.6°C
- CXR
- Bu hastanın pnömonisi mi var?



Akciğer grafisi normal

Hastamız 4 saat sonra nasıl???

- Hastamızın nefes darlığı ve wheezingi yok.
SpO2 : 97% oda havasında,
Solunum hızı 20 /dk;
Solunum sesleri normal
- Hastanın durumu artık acil ve orta derecede bir atak değil
Acil olmayan hafif atak

TABURCU PLANINI YAPMALIYIZ!

Hastayı mutlaka yazılı bir plan ile taburcu etmeliyiz!

- Semptomları dikkate alan ev planları PEF ölçümlerine göre yapılan planlardan daha başarılı bulunmuş...
- Semptomlara dayalı olarak yapılan yazılı ev planlarını uygulayan hastalar atak ve acil viziti açısından Daha düşük riske sahiptir

Bhogal SK, 2009, Cochrane review

To discharge or not to discharge Kararımızı nasıl vereceğiz?

- Tedaviye cevap,
- Semptomların süresi ve şiddeti.
- Daha önceki egzezbasyonların şiddeti & klinik seyri.
- Atak başladığında kullanılmakta olan tedavi?
- Sosyal durum (evdeki bakımın niteliği?
Hastaneye ulaşılabilirlik?)

Şiddetli astım atağının tedavisi FARKLIDIR!

Acil serviste hafif ya da orta ağırlıktaki astım atağı tedavisinde farklılık YOKTUR!,

Astım ile ilişkili ölüm riski taşıyan hastalara özellikle dikkat etmeliyiz!

Hafif astımlı hastalarda bile şiddetli hatta ölümcül astım atakları olabilir!

Hangi hastalar astım ile ilişkili yüksek ölüm riski taşırlar?

- Hayatı tehdit eden ağır astım atağı ile daha önce entübe edilmiş hastalar
- Bir önceki yılda hastane yatışı ya da acil servis viziti olan
- Oral steroid kullanan ya da OS kullanmayı yeni kesmiş olan
- Inhale kortikosteroid kullanmayan hastalar
- Kısa etkili inhale β 2 agonistlere bağımlı ve çok kullanan hastalar

VAKA

10 yaşında astımlı hasta , geçen yıl YBÜ yatışı mevcut,yüksek doz inhale steroid kullanıyor ve 2 gündür her iki saatte bir beta 2 agonist ihtiyacı var;

Şiddetli nefes darlığı olan hasta , dik oturuyor
Ateş: 38.2 C, Solunum hızı:45 /dk, sPO2:% 90
Retraksiyonlar ve yardımcı solunum kaslarının kullanımı mevcut

Hava giriş çıkışı azalmış ve wheezing yok ,
Kan gazı : pH:7.38/ pCO2 :45 mmHg

ŞİDDETLİ

Indicator	Nonurgent (Mild)	Urgent (Moderate)	
RR, 12–24 months	< 50	50–60	> 60 or apnea
25 months–5 years	< 40	40–50	> 50 or apnea
6–8 years	< 30	30–40	> 40 or apnea
> 8 years	< 22	22–40	> 40 or apnea
SpO ₂ (RA)	≥ 95%	92%–94%	< 92%
PEFR	> 70%	50%–70%	< 50%
Dyspnea	None/mild	Moderate	Severe
Auscultation	None or end expiratory wheeze	Inspiratory and/or expiratory wheeze	Marked ↓'ed aeration/inaudible breath sounds
Retractions	None/mild	Moderate	Severe
Mental Status	Normal	Normal	Altered
Emergent medical history: Asthma admits	None	Any within past year	
Visit to PCP/ED	None	24–72 hours	

YBÜ YATIŞI -3 yıl
Acil ziyaret ≤24 hour

Patients with emergent history should be categorized as "Severe"

İlk tedavi basamakları

- Hipokseminin düzeltilmesi
- Kısa etkili beta2 agonistler
- Ipratropium bromid (antikolinergikler)
- Kortikosteroidler

Destek oksijen verilmesi

- Nazal kanül (maksimum 4 L/dk)
- Yüz maskesi 6L/dk
- Geri solumasız yüz maskesi (12 L/dk)

Tedavinin sonucu

Dispne de azalma yok
Nabız 160 /dk

Şimdi ne yapalım???

Status asmatikus

- inhale β 2 agonist,
- Oral or IV steroid,
- Oksijen tedavisi `ne cevap vermeyen Hastane yatışı gerektiren hastalar

Tedavide bundan sonraki aşama nedir???

- ❑ IV Magnezyum sülfat
- ❑ IV Beta-2 agonist
- ❑ IV Aminofilin
- ❑ Heliox
- ❑ Epinefrin ??
- ❑ Lökotrşen modifiye edici ilaçlar??

Magnezyum sülfat

- Magnezyum sülfat düz kaslarda gevşemeye yol açar
- Doz 25-100 mcg / kg 30 dk da verilir
4-6 saat sonra bir iki kez tekrar edilebilir
- Devamlı infüzyon 10-20/mg/kg/saat

Devi PR 1997, Ciarallo L 1996,Ciarallo L 2000

Intravenöz magnezyum

- Çocuklarda etkilidir
- SFT üzerine olumlu etkisi vardır
- Astım skoru üzerine olumlu etkisi vardır
- Hastane yatışlarını %30 azaltır

DKL Cheuk, Meta-analysis on IV MgSO₄
Arch Dis Child 2005

Intravenöz Beta-2 agonist

- Terbutaline en sık kullanılan ajandır
- Yükleme dozu 10 mcg/kg IV 10 dk içinde verilir, ve 0.1–10 mcg/kg/dk dozunda devamlı infüzyon verilir

Intravenöz aminofilin

Rutin olarak kullanılmaz!

- ✿ β_2 agonistlerden daha az etkilidir
- ✿ Kusma, bulantı, taşikardi, ajitasyon gibi şiddetli yan etkileri mevcuttur

Intravenöz aminofilin

- 6 saat içinde SFT de iyileşmeye yol açar
- Semptomlarda, nebulize tedavi sayısında ve hastane yatış süresinde belirgin bir azalmaya yol açmaz
- Aminofilin tedavisi kusmaya yol açar.

Heliox

Akut astım atağındaki tüm hastalara helyum oksijen karışımı verilmesini destekleyecek bilimsel veriler mevcut değildir

Rodrigo GJ 2003-Carter ER 1996
Cochrane review-Rodrigo GJ 2006

Adrenalin/Epinefrin:

Astım egzezerbasyonlarında rutin olarak kullanılmaz

ANCAK...

Anafilaksi nedeni ile şiddetli solunum sıkıntısı ile prezente

Olan çocuklara verilir

Lökotrien modifiye edici ilaçlar:

Akut astım atağında LTRA kullanımına ilişkin çok az data

vardır–KULLANIMI TAVSİYE EDİLMEZ!

VAKA

10 yaşında astımlı hasta 2 saat önce orta derecede Solunum sıkıntısı ile hastaneye yatırılmış.

Hemşire sizi hasta ile ilgili olarak bilgilendiriyor...
Hastanın oksijen satürasyonu % 97-98 'den
% 90' a düşüyor ve hasta taşikardik

Bundan sonraki basamak nedir?

Hastanın tedavisine devam edelim !

Üzerinde 1 saat sonra hastanın oksijen

satürasyonları 2 lt nazal oksijen oksijen ile % 95

ve üzerinde

HASTA STABİL Mİ???

Hasta 2 lt oksijen ile stabil...

2 saat sonra hemşire sizi tekrar arıyor....

Hastanın solunum sıkıntısı arttı

4 lt oksijen ile SpO₂ : %80

Hastanın sol tarafında wheezing mevcut &

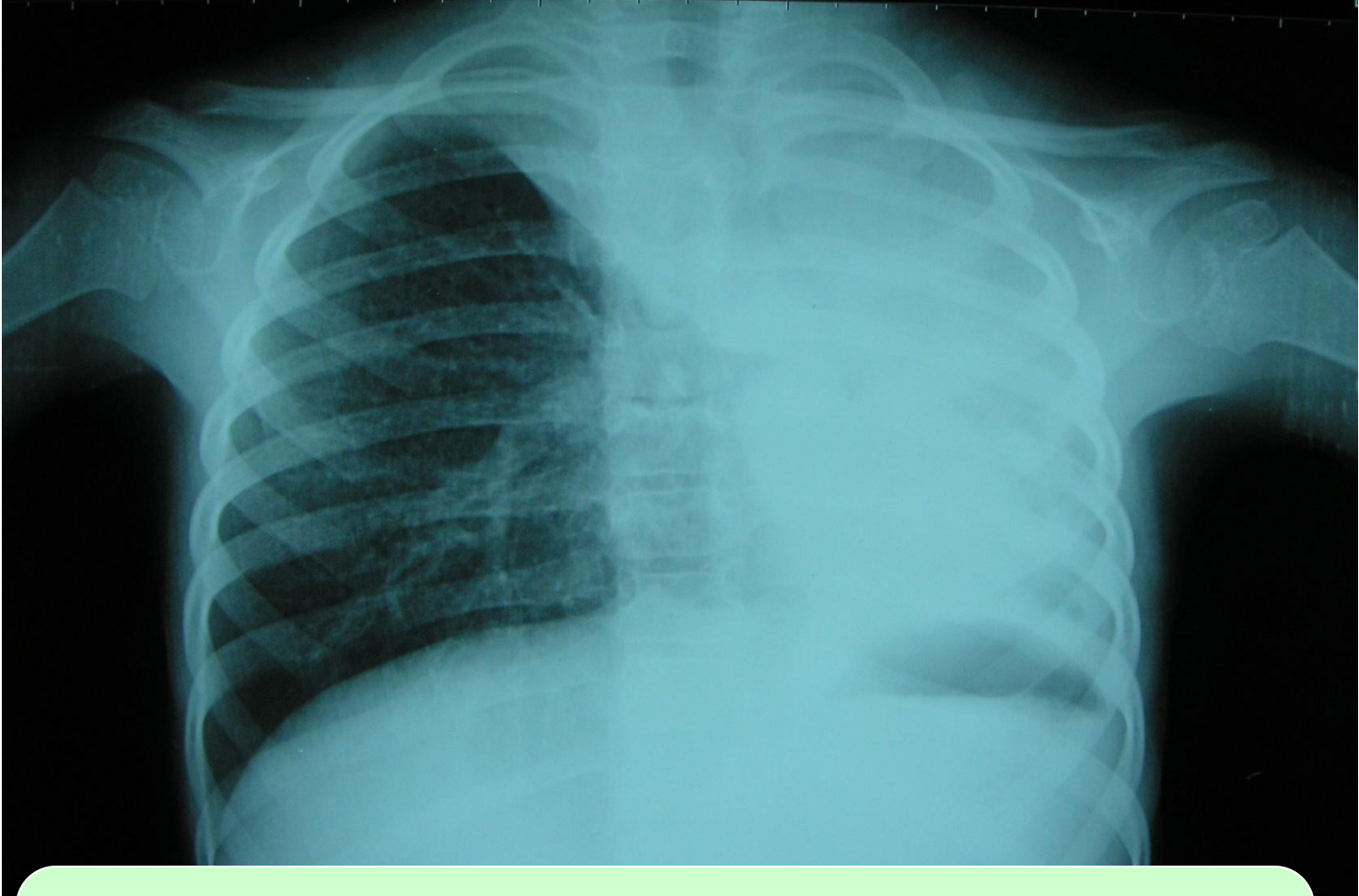
Sağ hemitoraksta solunum sesleri azalmış ve wheezing yok

.

Bir sonraki adımınız ne olur??

Kan gazı bakılması ve
Akciğer grafisi çekilmesi

LINIV.



Mucus tıkaçı &
Sol hemitorakta tam atelektazi

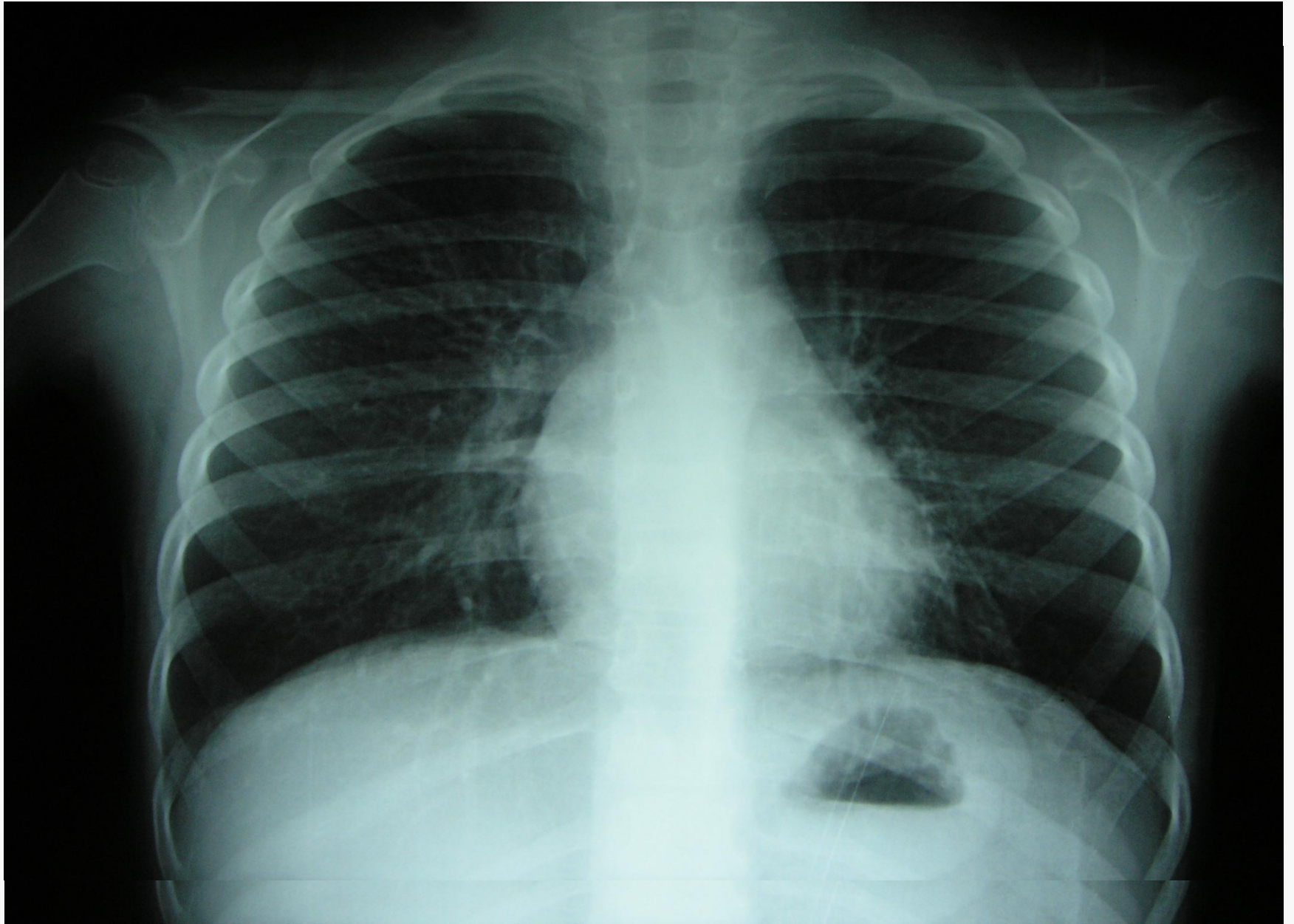
Bu hastada atelektaziyi
nasıl tedavi edersiniz??

- 👉 Göğüs fizyoterapisi ve aspirasyon
- 👉 İnsan rekombinan DNase

Akut astımda insan rekombinan Dnase kullanımı

- Astımlı hastaların balgamında DNA içeriği yüksektir
- İnsan rekombinan DNase hücre dışındaki DNA yı parçalar
- Standart bir tedavi değildir
- Şiddetli akut astım atağında seçilmiş hastalarda özellikle atelektazisi olan hastalarda faydalı olabilir

Durward, 2000-Patel 2000-Puterman 1997



**Benzeri klinik durumlarda mutlaka
Pnömotoraks olasılığını
düşünmek gerekir!**





Pnömotoraks

Hasta iyi değil ise...

- ❖ Akut şiddetli astım atağındaki bir hasta yoğun tedaviye rağmen iyi değil ise..
Akciğer grafisi çekilmeli ve ve kan gazı alınmalıdır
- ❖ Astımlı bir hastanın entübyasyonundan solunum yetersizliği riski yok ise mümkün ise kaçınılmalıdır

Hasta astım olmayabilir mi?

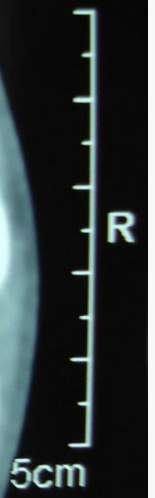
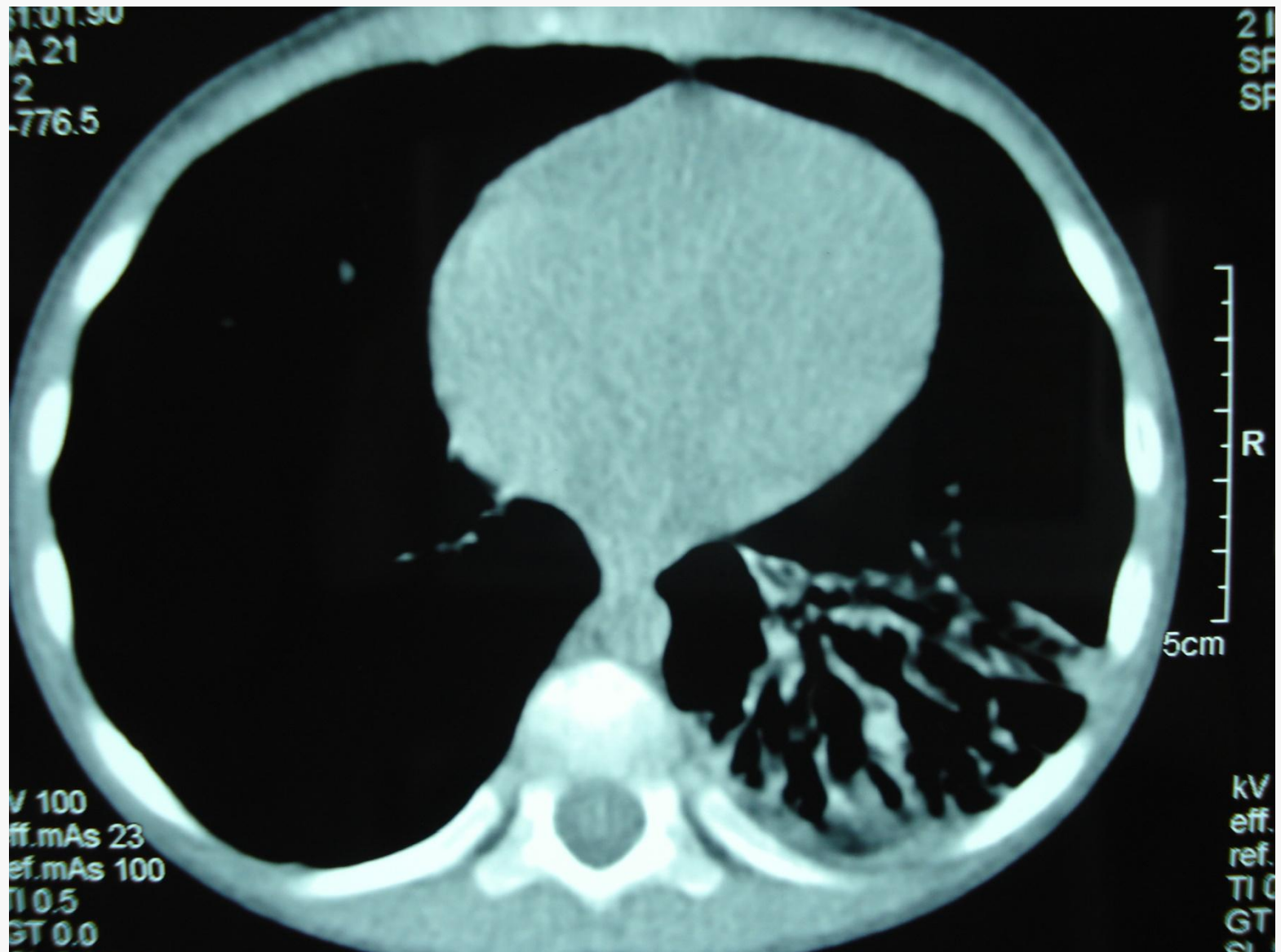
Süt çocukları ve dört yaşın altındaki çocuklar,
Özellikle tedaviye iyi yanıt yok ise...

Ayırıcı tanı açısından dikkatle değerlendirilmelidir

- ➔ 2 yaşında erkek hasta
- ➔ İlk kez 1 yaşında iken bronşiolit geçirmiş sonrasında hiçbir şikayeti yok
- ➔ 1 haftadır ÜSYE semptomları mevcutmuş, son iki gündür öksürük ve hırıltısında belirgin artış mevcut
- ➔ FM de bilateral wheezingi mevcut
- ➔ 1 hafta sonra klinik olarak belirgin düzelen hafif öksürük dışında hiç bir şikayeti kalmayan hastanın fizik muayenesinde solda **LOKALİZE WHEEZİNG** saptandı
- ➔ **YABANCI CİSİM ASPİRASYON ÖYKÜSÜ YOK!!!**

1:01.90
A 21
2
-776.5

2 I
SF
SF



V 100
ff.mAs 23
ef.mAs 100
TI 0.5
GT 0.0

kV
eff.
ref.
TI 0
GT
SI



Yabancı cisim aspirasyonu, Total atelettazi



YCA, solda lokalize fazla havalanma

VAKA

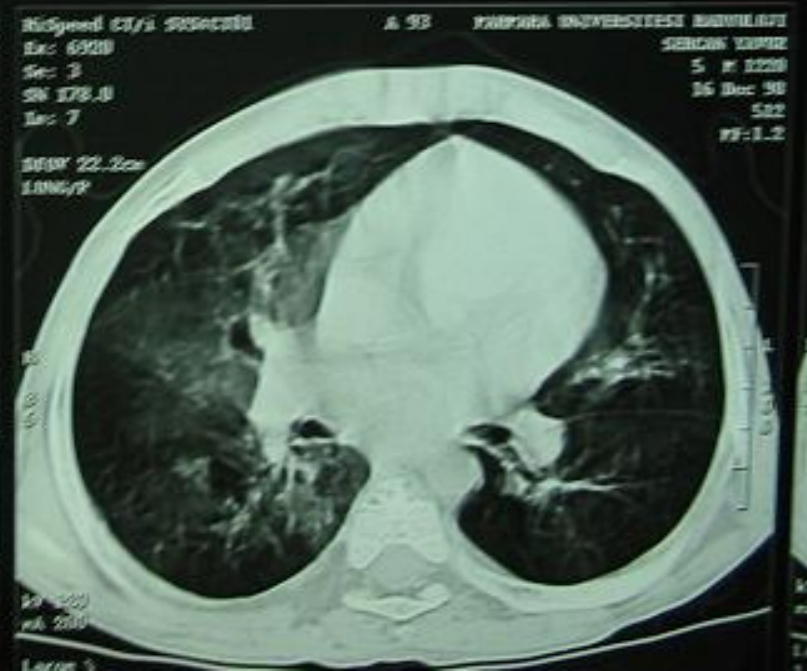
- 8 yaşında kız hasta 4 yaşına kadar tamamen sağlıklı
- Kızamık aşısı YOK
- 4 yaşında kızamık ve kızamık pnömonisi geçiriyor
- Takip eden dönemde neredeyse devamlı öksürük
balgam
hırıltı şikayetleri mevcut
- Toplam 4 kez ASYE nedeni ile hastane yatışı mevcut

GEÇİRİLMİŞ ENFEKSİYON?

Post infeksiyöz Bronşiektazi

Bronşiolitis Obliterans

- Kızamık
 - Boğmaca
 - Adenoviral infeksiyonlar
 - Nekrotizan pnömoni
 - (*Klebsiella, Staphylococcus, Pseudomonas*)
- Tüberküloz
- Mantar infeksiyonları



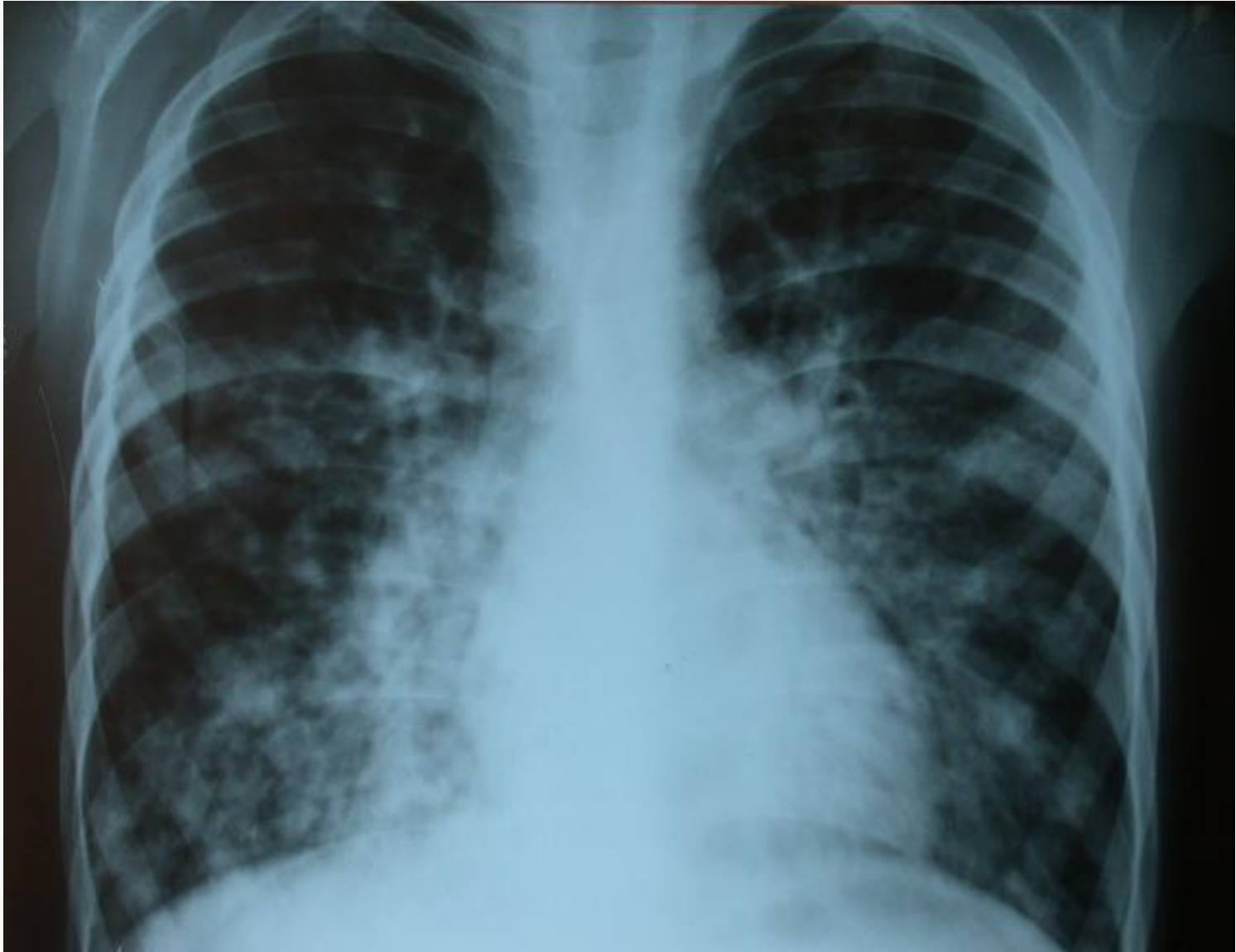
VAKA

- 8 aylık erkek hasta 2 kez pnömoni tanısıyla hastaneye yatırılarak IV antibiotik tedavisi almış.
- Ara dönemlerde de öksürük, hırıltı ve balgam şikayetleri oluyor.
- Büyüme –gelişme geriliği var
- Sık ve pis kokulu gaitası mevcut
- Öpüldüğünde teri tuzluymuş
- Anne ve baba arasında akrabalık mevcut,
- ex olaniki kardeşi var

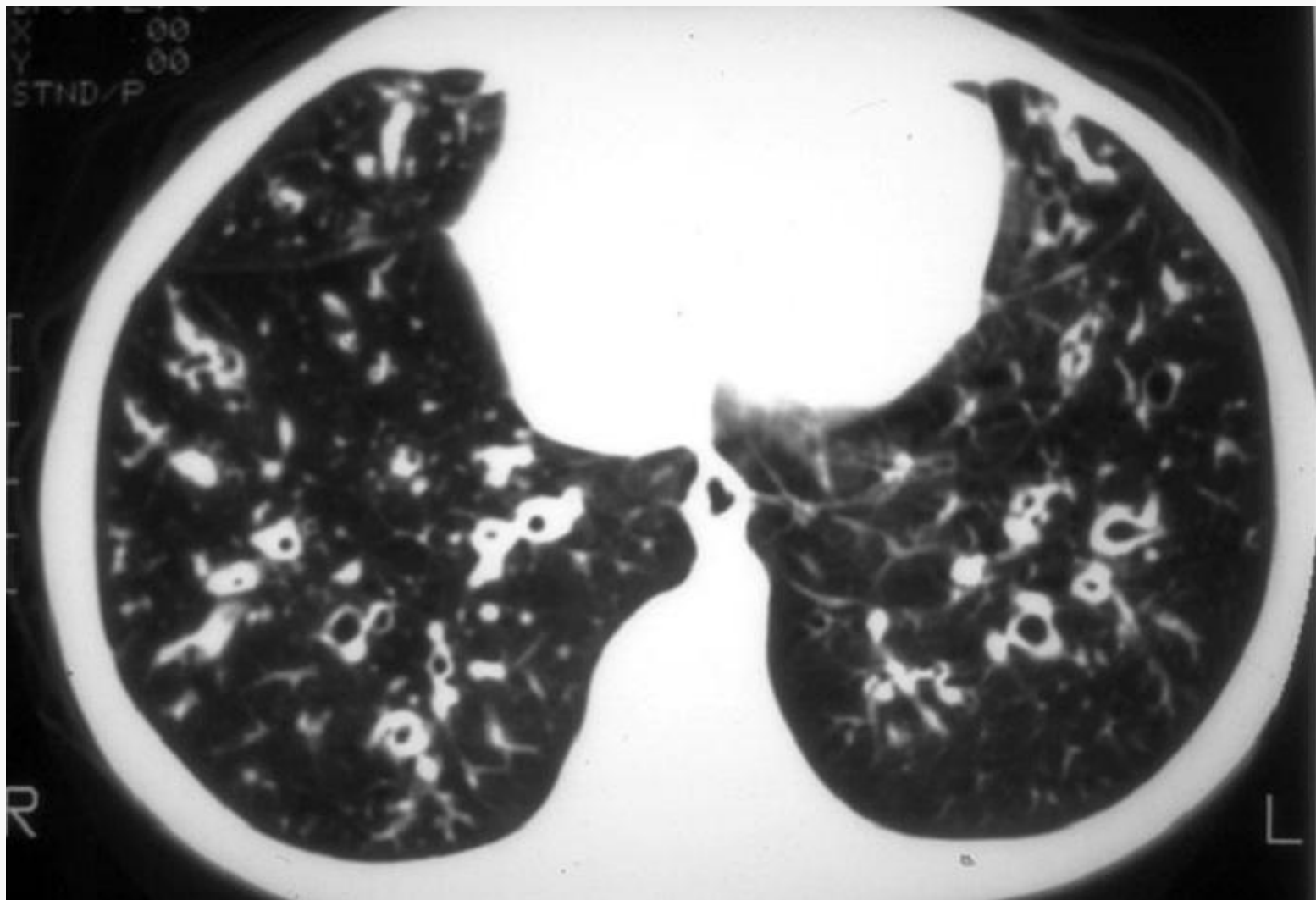


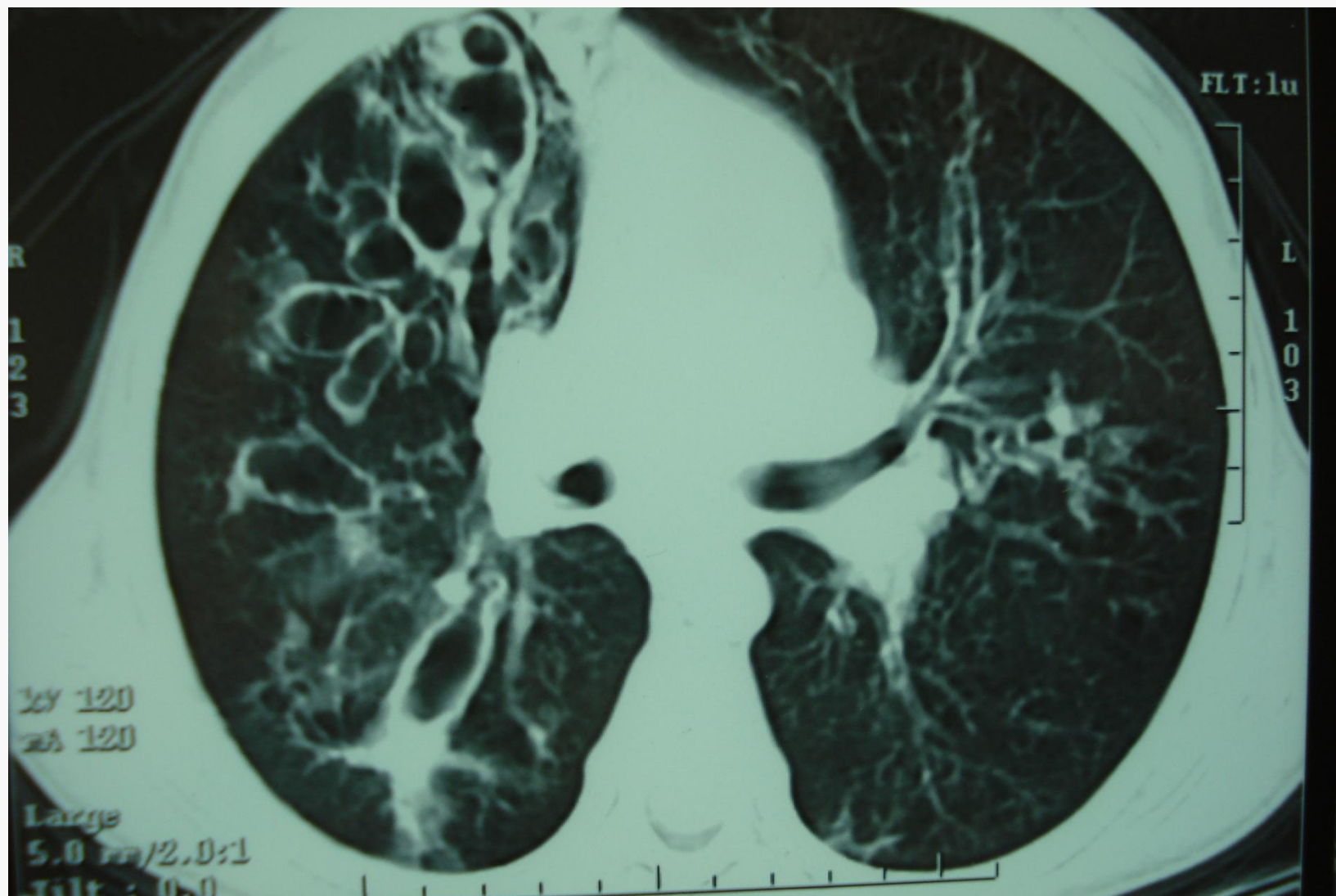
Erken CF fazla havalanma

Kistik Fibrosis



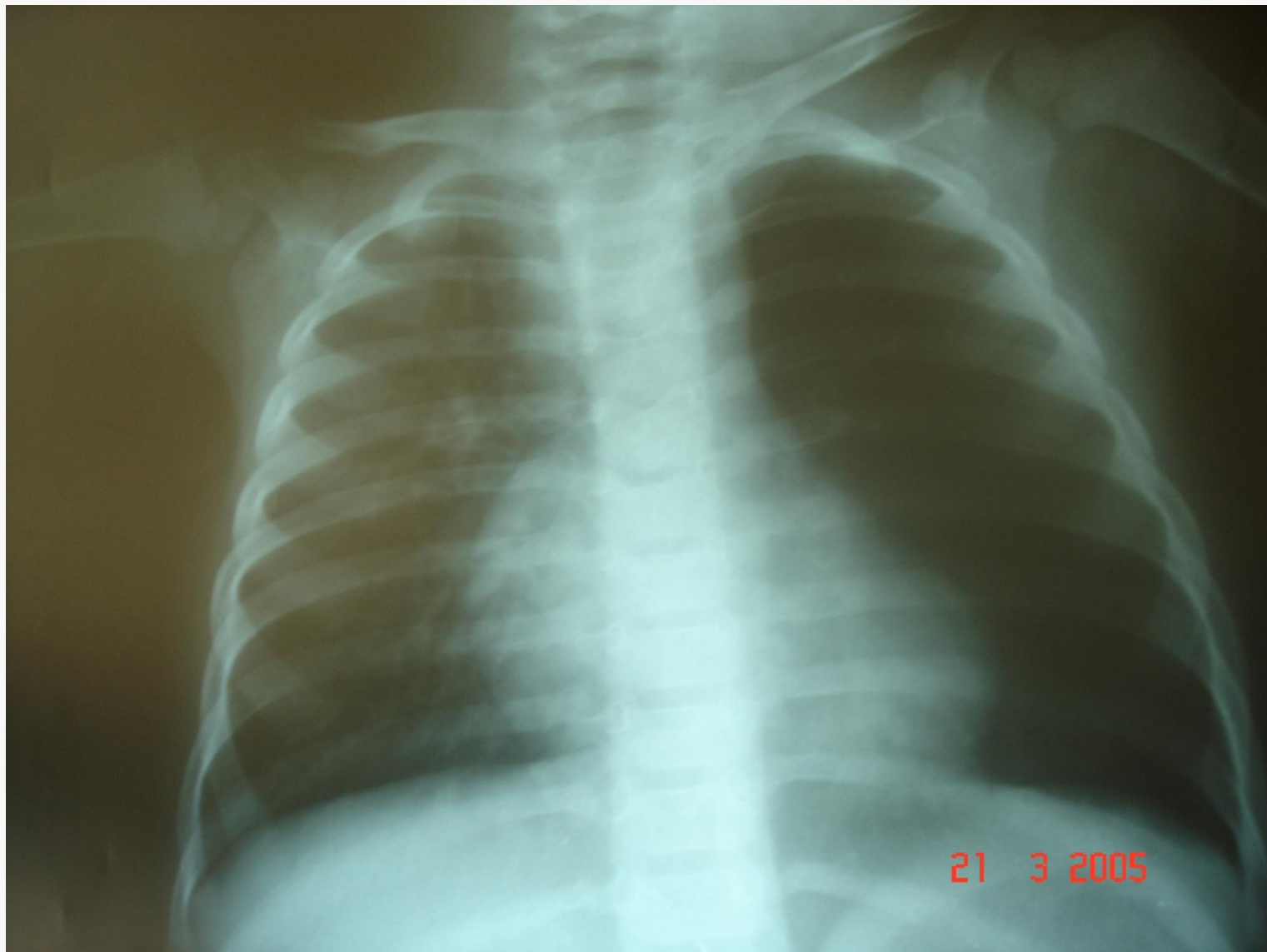
Kistik Fibrosis





VAKA

- 1 yaşında kız hasta
- 2 aylıktan itibaren tekrarlayan akciğer ASYE şikayetleri ile kliniğimize başvurdu
- PPD=10 mm, BCG yapılmış
- Sedimentasyon=13 mm/sa
- Üç gün ardarda Gastrik lavaj ARB ve MTB Cx negatif
- Aile öyküsü???



Akut astım atağı tedavisindeki ana prensipler nedir?

- Hipokseminin düzeltilmesi**
- Hava yolu obstruksiyonunu
geri çevrilmesi**

Tedavide ilk basamaklar

- Kısa etkili beta2 agonistler
- Ipratropium bromide (antikolinergikler)
- Kortikosteroidler

Tedavideki sonraki basamaklar???

- ▣ IV Magnezyum sülfat
- ▣ IV Beta-2 agonist
- ▣ IV Aminofilin
- ▣ Heliox