

AKCİĞER GRAFİLERİNDE TEMEL İŞARETLER

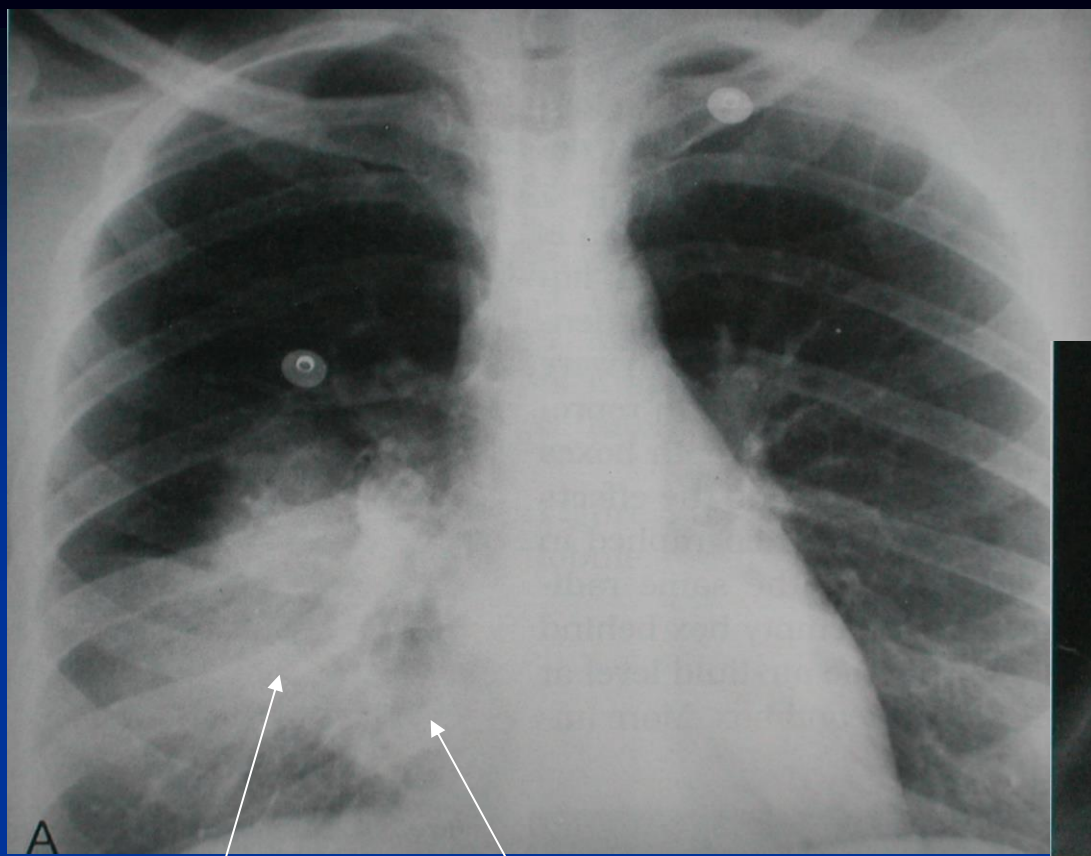
- Silüet işareti
- Hava bronkogramı
- Alveoler (asiner) gölgelenme
- Yaygın interstisyel patern
- Balpeteđi görünümü
- Tek akciğer nodülü
- Kaviter lezyonlar ve kistler
- Kalsifikasyonlar
- Çizgisel ve bant opasiteler
- Apikal gölgeler
- Hacim kaybı
- Hiler genişleme
- Tek taraflı hiperlüsensi
- Opak hemitoraks

Silüet işareti

- Tanım: Anatomik kenarların komşu lezyonlar tarafından silinmesi
- Yararar: Diyafram ve mediasten konturlarının incelenerek lezyonun yerinin belirlenmesi
 - Kontur silinmişse lezyon o düzlemde dir
 - Kontur görülüyorsa lezyon süperpozedir (önde-arkada)
- Akciğer, plevra ve mediasten patolojilerinin hepsinde görülebilir

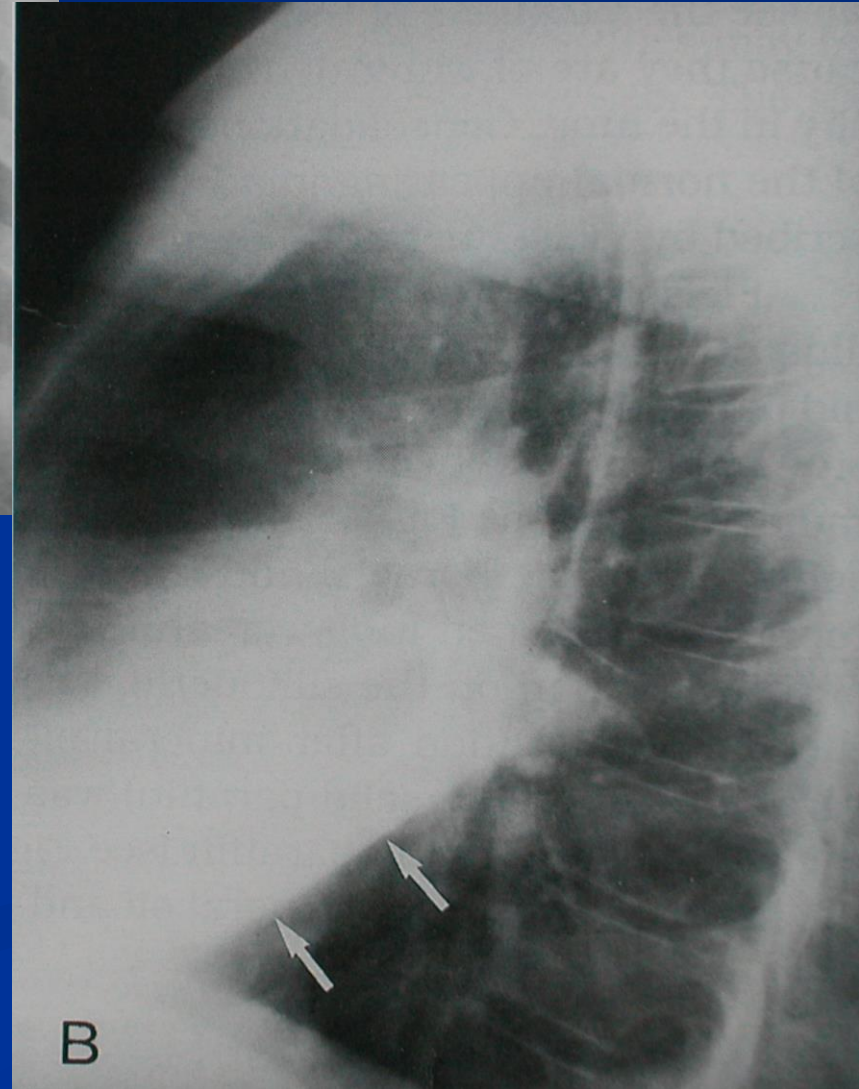
Silüet işareti örnekleri

- Orta lob – sağ kalp kenarı
- Lingula – sol kalp kenarı
- Sol üst lob apikoposterior segment – aort topuzu
- Sağ üst lob anterior segment ve orta lob – çıkan aorta
- Alt loblar - diyafram

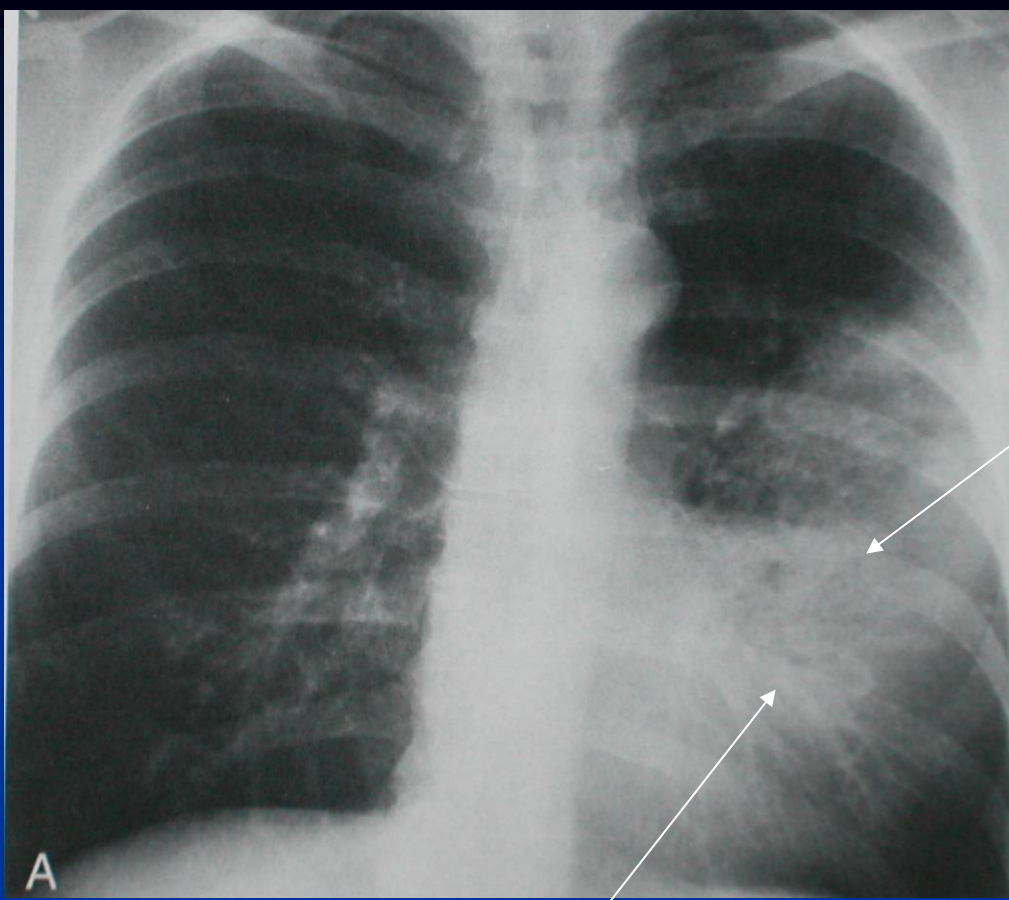


Parakardiak
konsolidasyon

Kalbin sağ
kenarı silinmiř

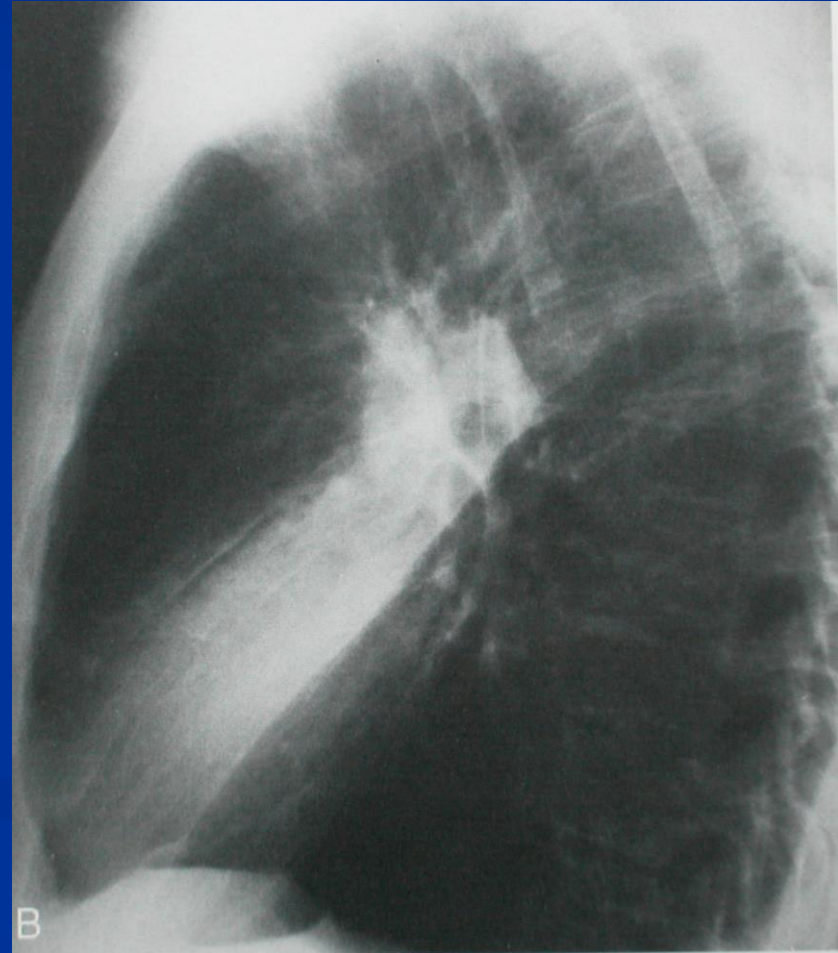


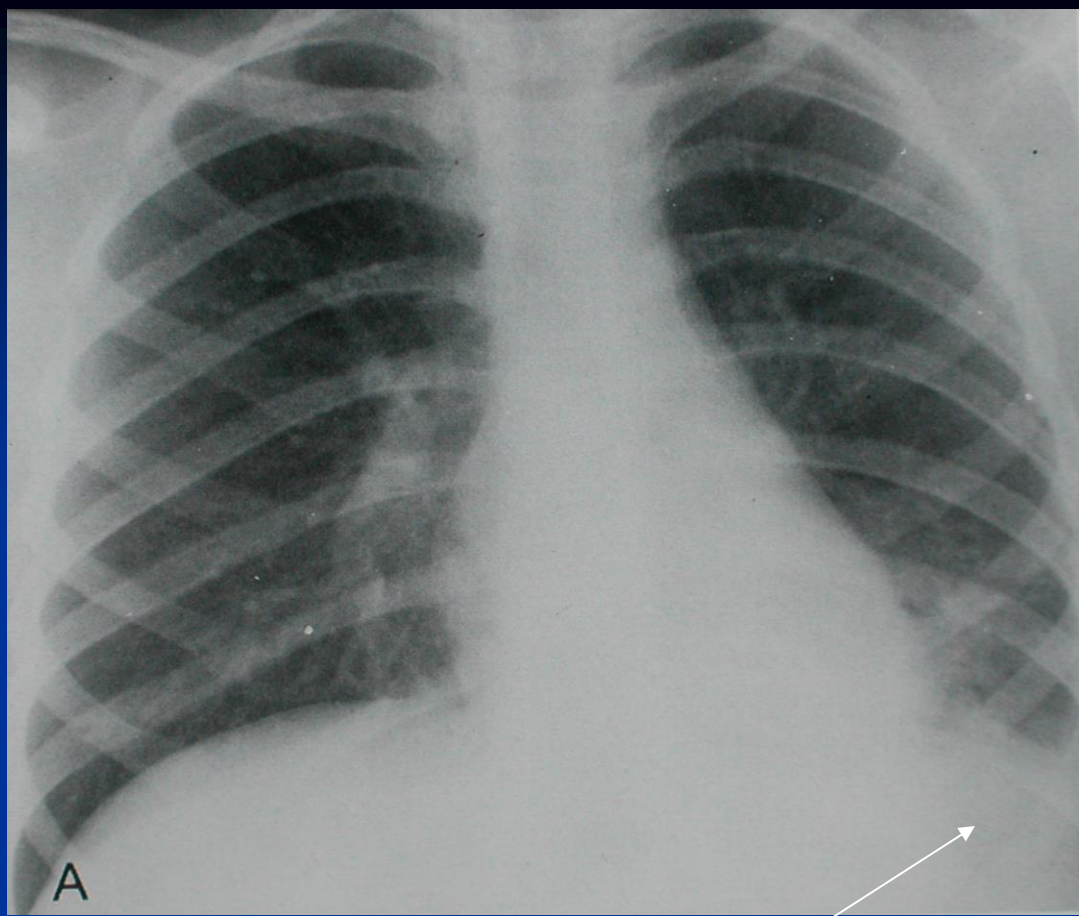
B



Sol
parakardiak
konsolidasyon

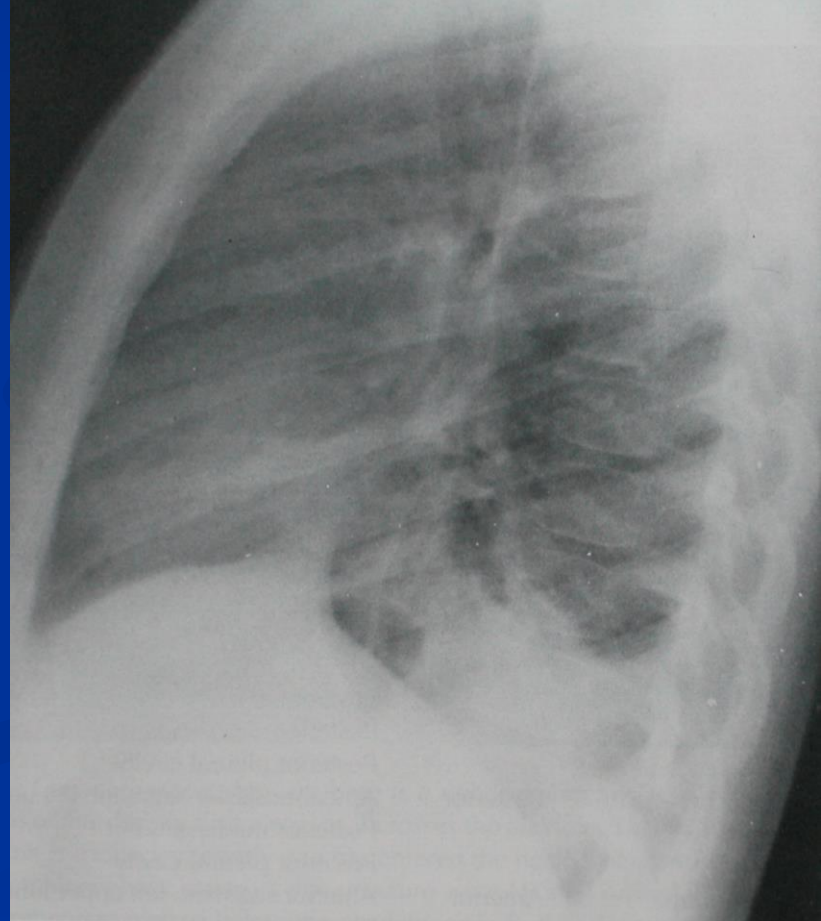
Kalbin sol kenarı
görülüyor





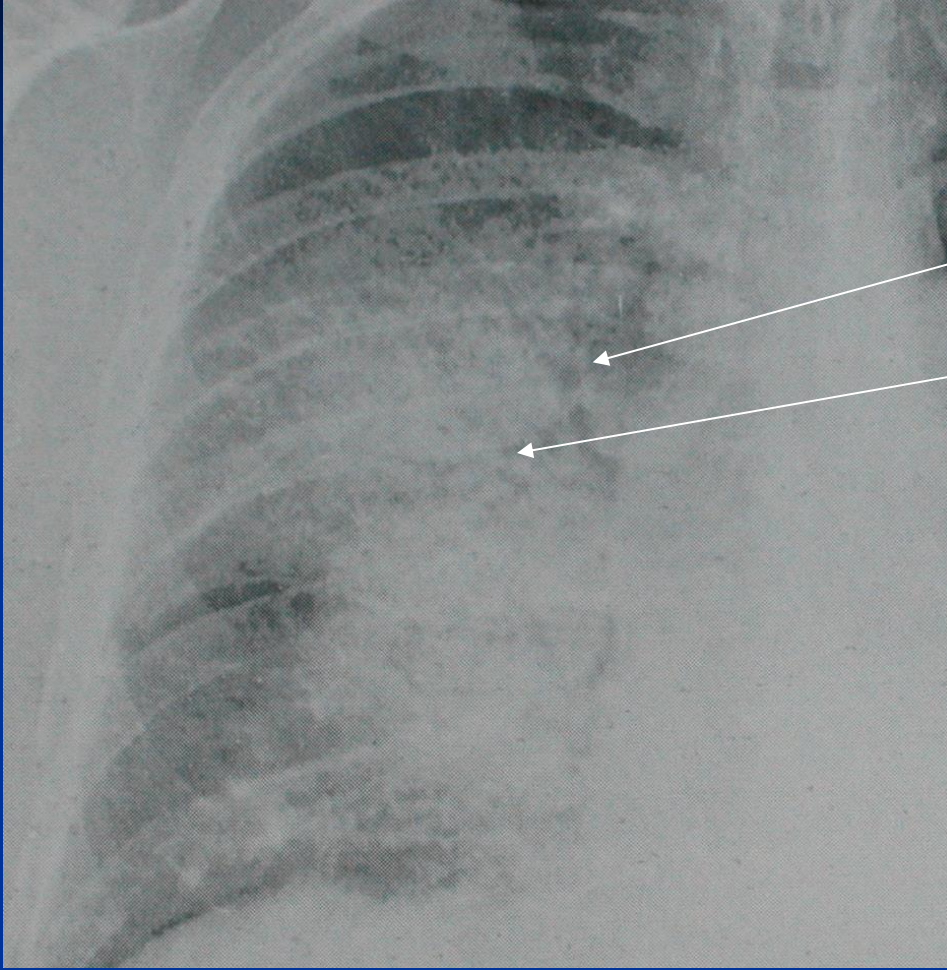
A

Sol diyafram
görülüyor



Hava bronkogramı

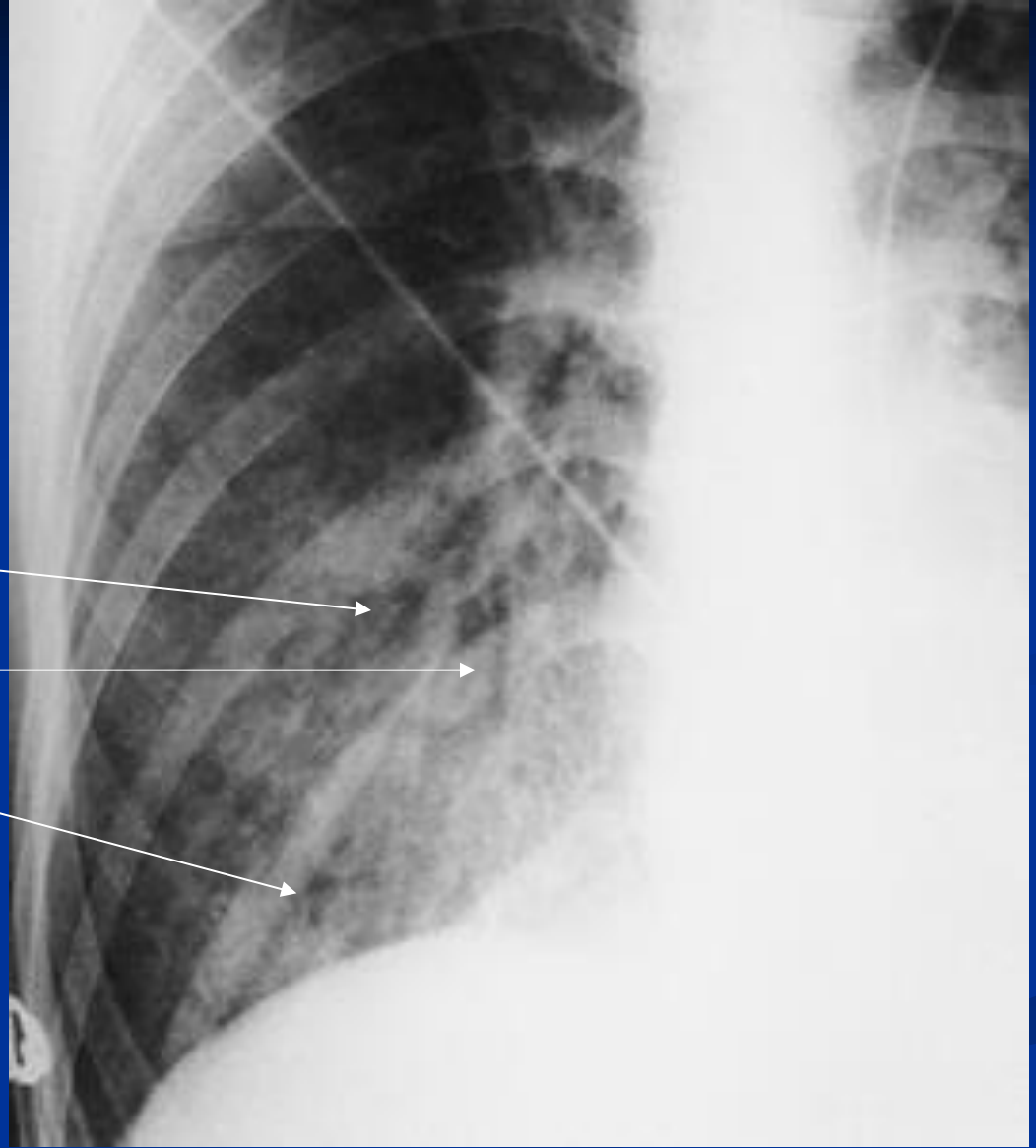
- Tanım: Normalde görülmeyen bronşların çevre parankim konsolide olduğunda görünür hale gelmesi
- Yararar: Lezyonun intrapulmoner olduğunu gösterir
 - Çoğunlukla alveoler hastalıkların bulgusudur
 - Plevral effüzyonda görülmez
- Tümörlerde nadirdir (istisna: alveoler hücreli kanser ve lenfoma)



Hava bronkogramı:
dallanan tübüler
lüsen yapılar

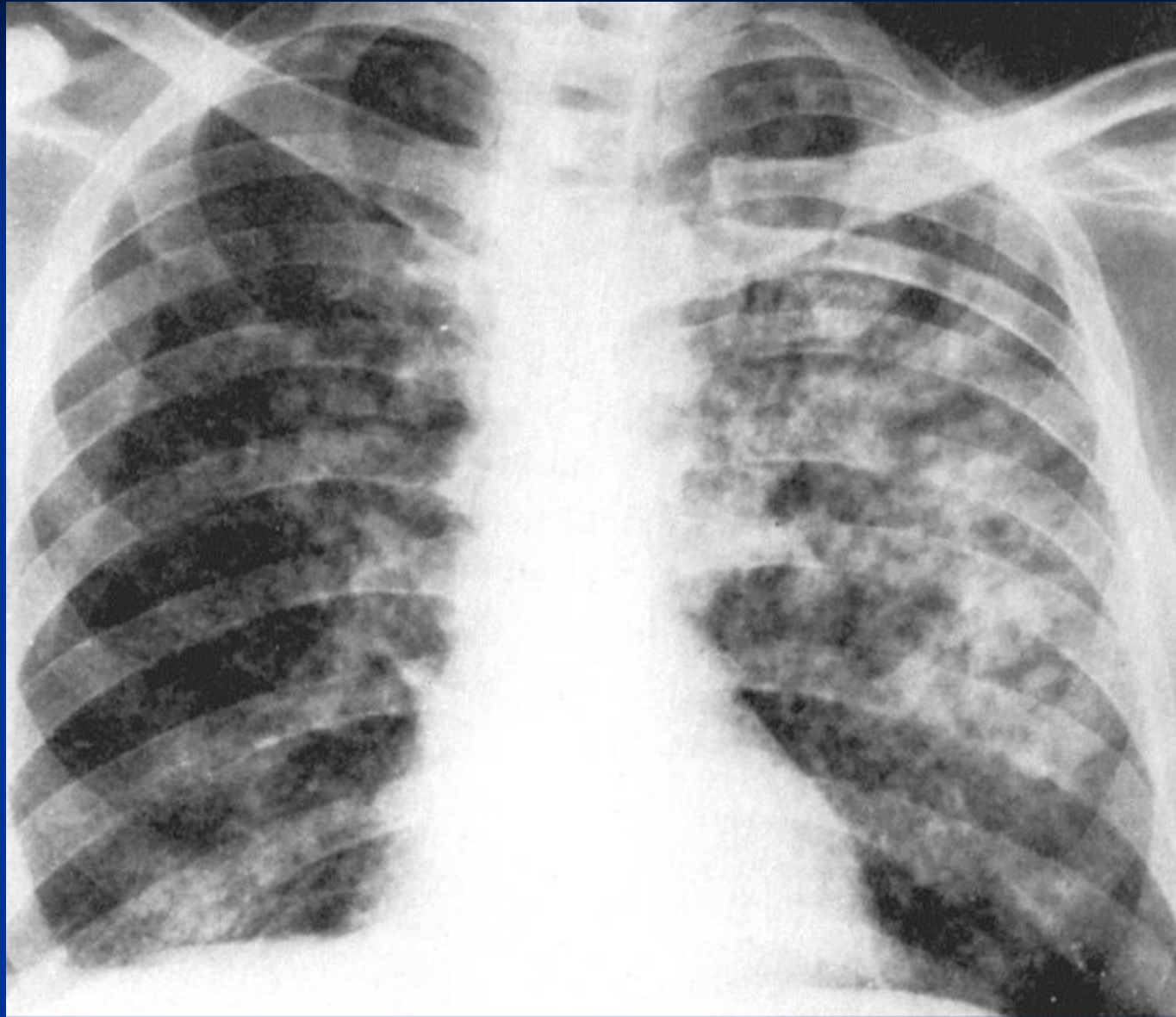
Hava
bronkogramları:

İntrapulmoner
lezyonlarda (gnl.
konsolidasyonlarda)
görülür

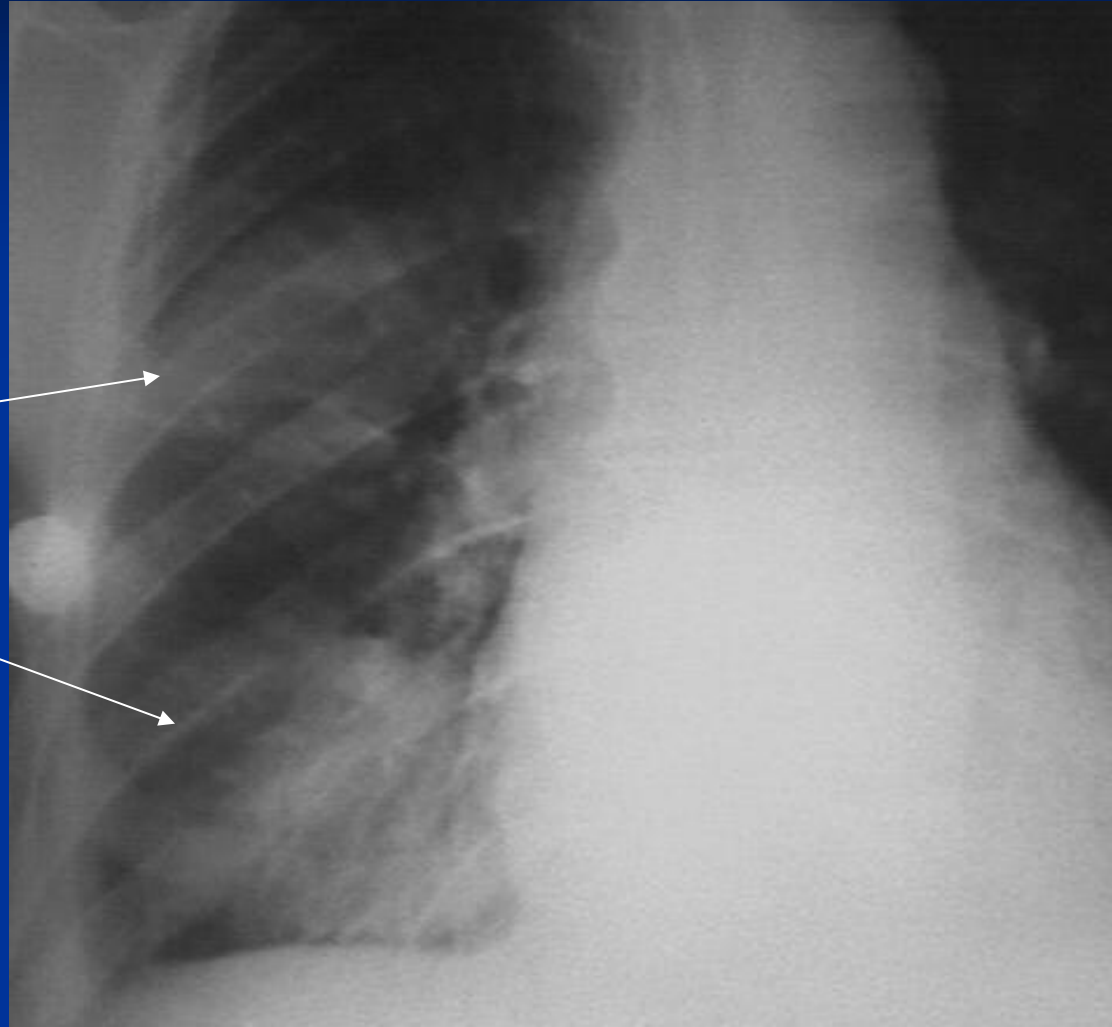


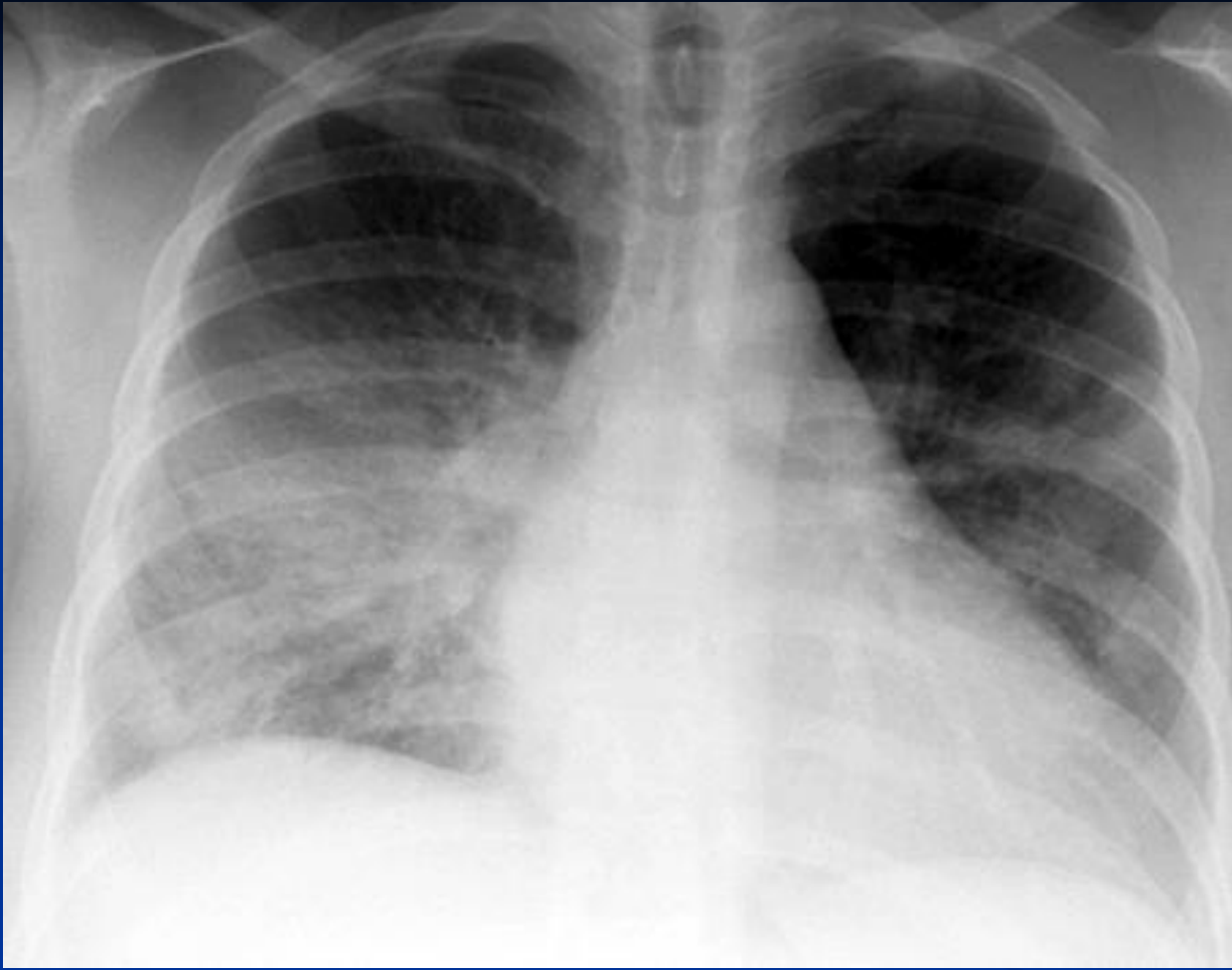
Alveoler (asiner) opasiteler

- Tanım: 4-8 mm çaplı belirsiz sınırlı opasiteler
- Bunlar hızla birleşip **belirsiz kenarlı**, homojen veya yamasal, yuvarlak veya düzensiz opasitelere (**konsolidasyonlara**) dönüşür
- Konsolidasyonlar belirsiz sınırlı (fissür komşuluğunda iyi sınırlı)
- Hava bronkogramı ve silüet işareti karakteristik
- Tipik nedenler: **enfeksiyonlar**, **ödem**, alveoler proteinozis



Pnömonik
konsolidasyonlar:
Yuvarlak, **belirsiz**
kenarlı opasiteler

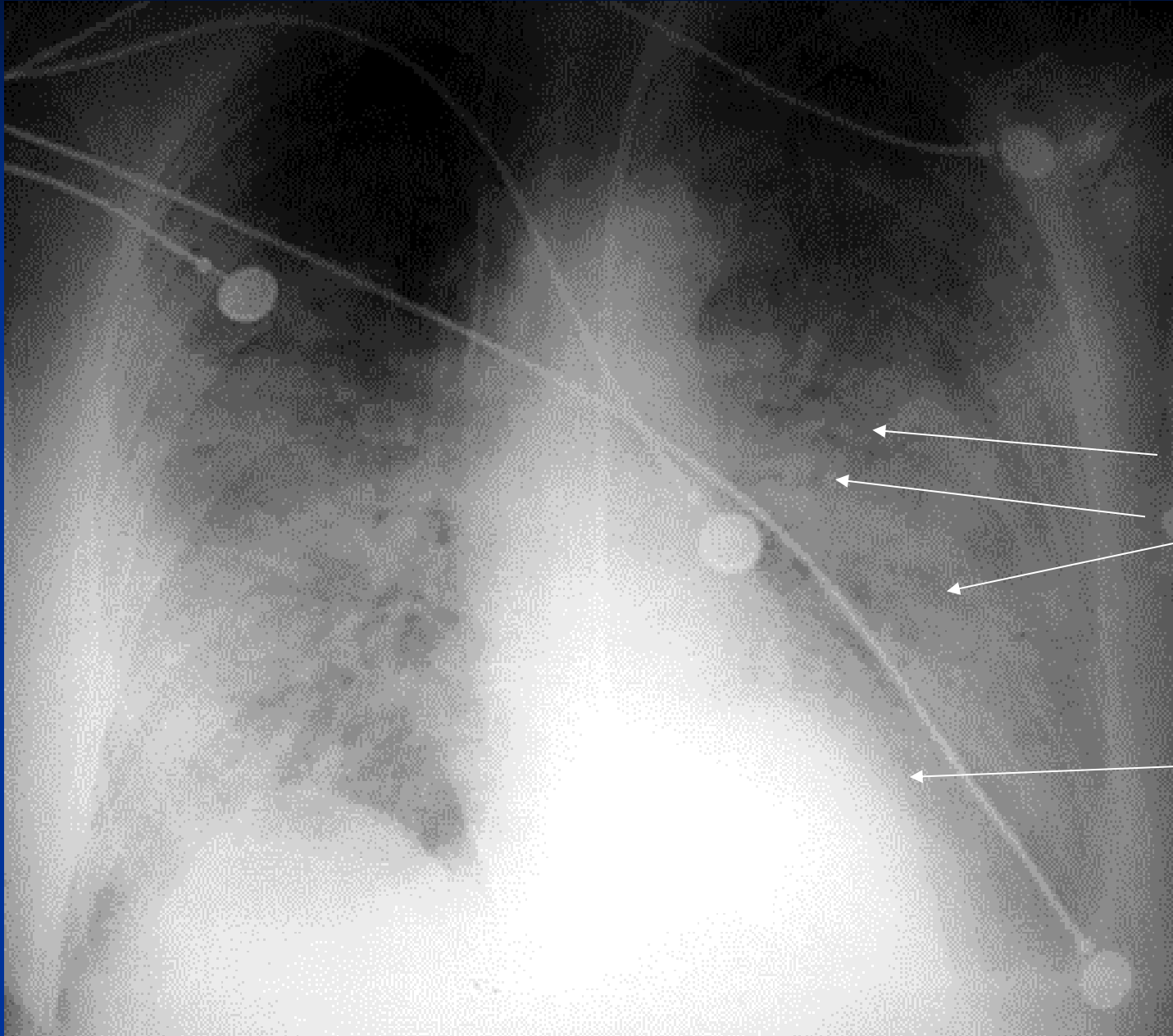




Pnömonik konsolidasyonlar:

Belirsiz kenarlı homojen opasiteler

Pnömonik konsolidasyonlar



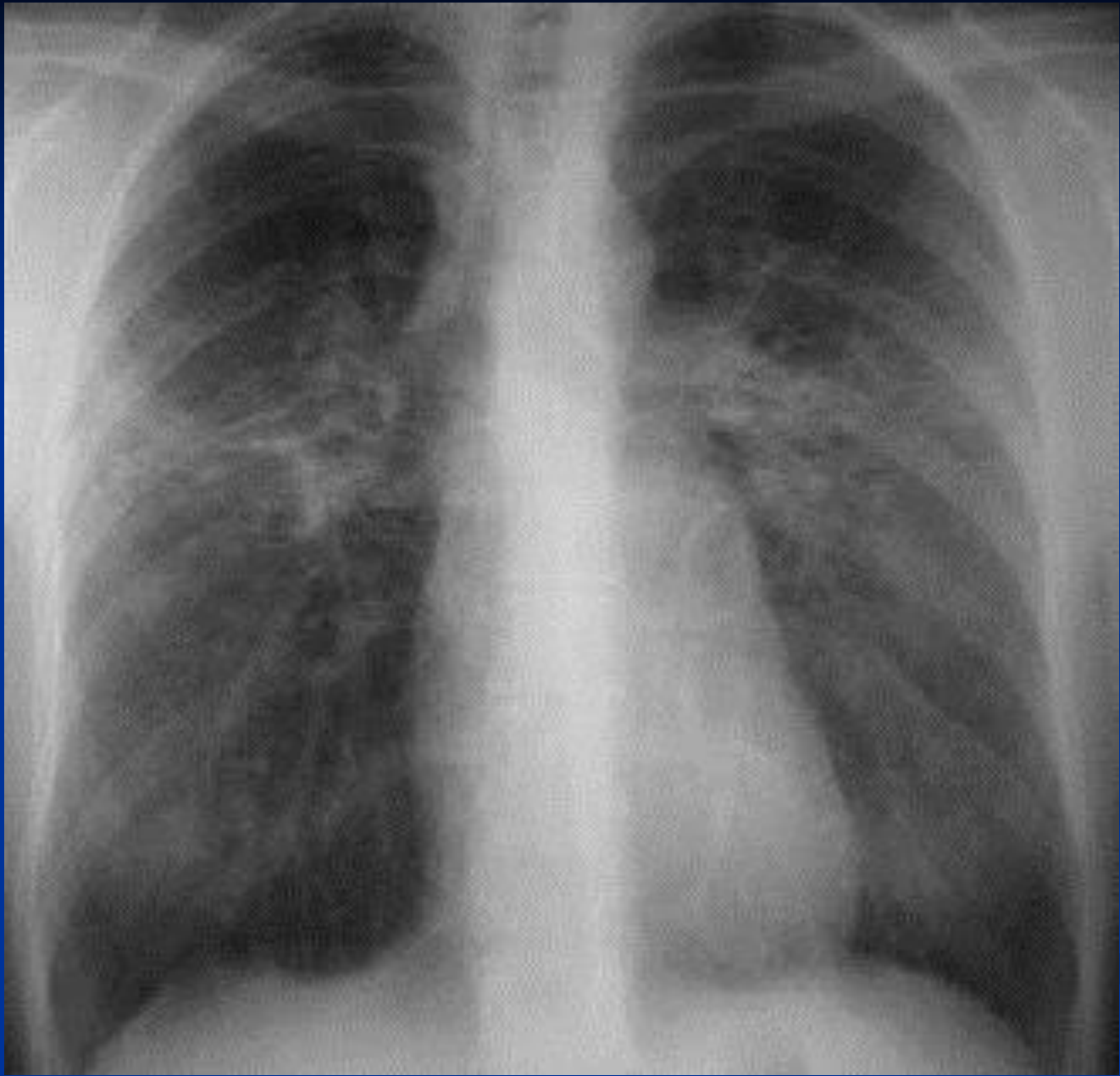
Hava

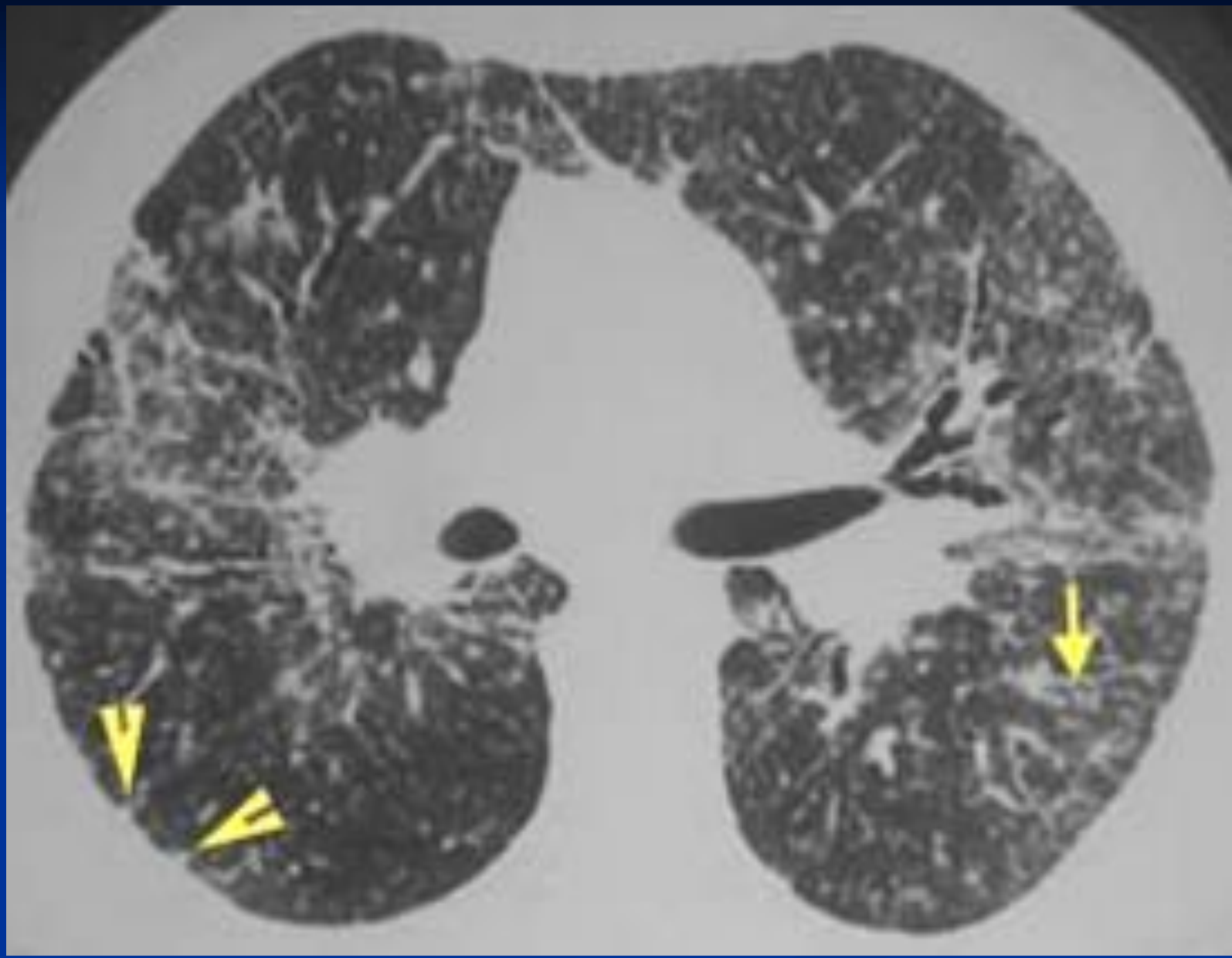
bronkogramı

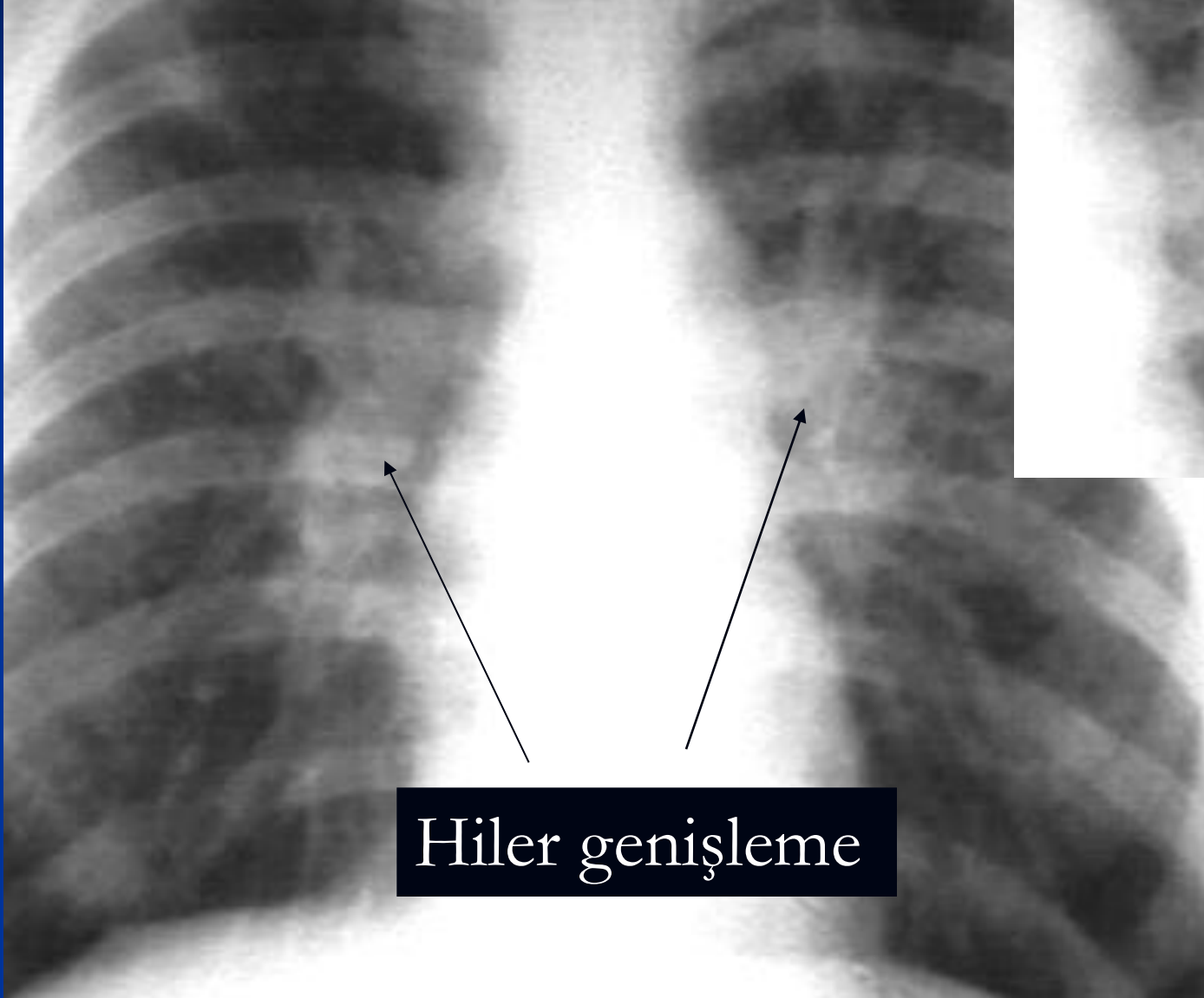
Silüet
işareti

Yaygın interstisyel patern

- Non-homojen: septal çizgiler, milier gölgeler, bal-peteği görünümü, buzlu cam dansiteleri
- Normal damar işaretlerini interstisyel patern sanma! (damarlar incelik ve dallanır, periferde görülmez)
- Nedenleri: meslek hastalıkları, kollajen doku hastalıkları, sarkoidoz, lenfanjitis karsinomatoza,...
- Milier patern: 3 mm'den küçük yaygın noktasal dansiteler (en sık nedeni: tb)



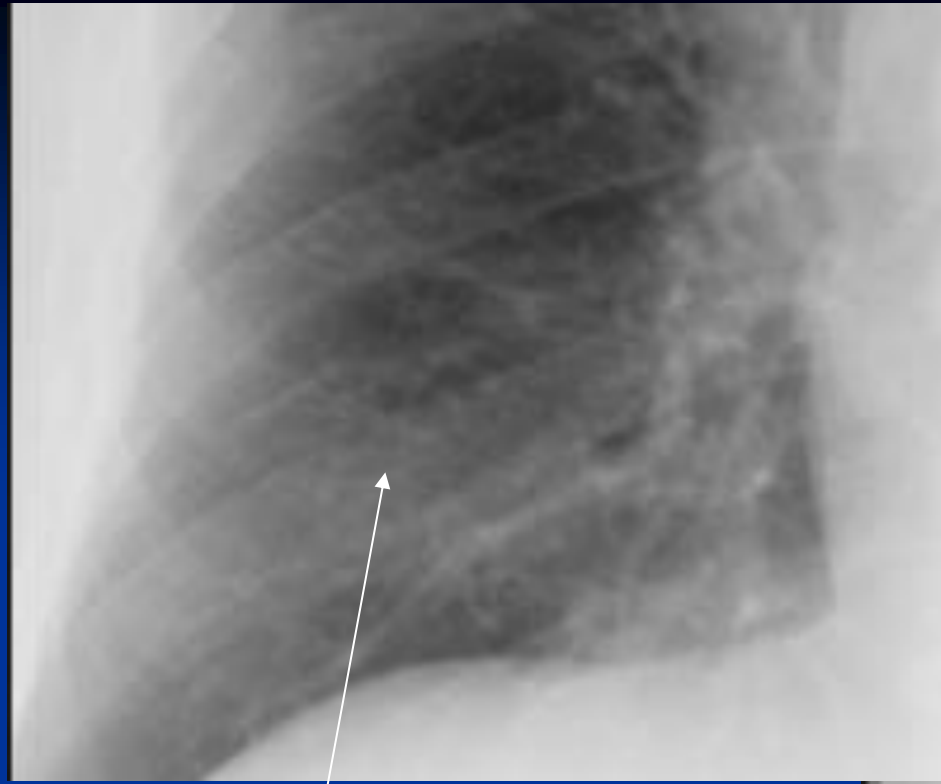




Hiler genişleme



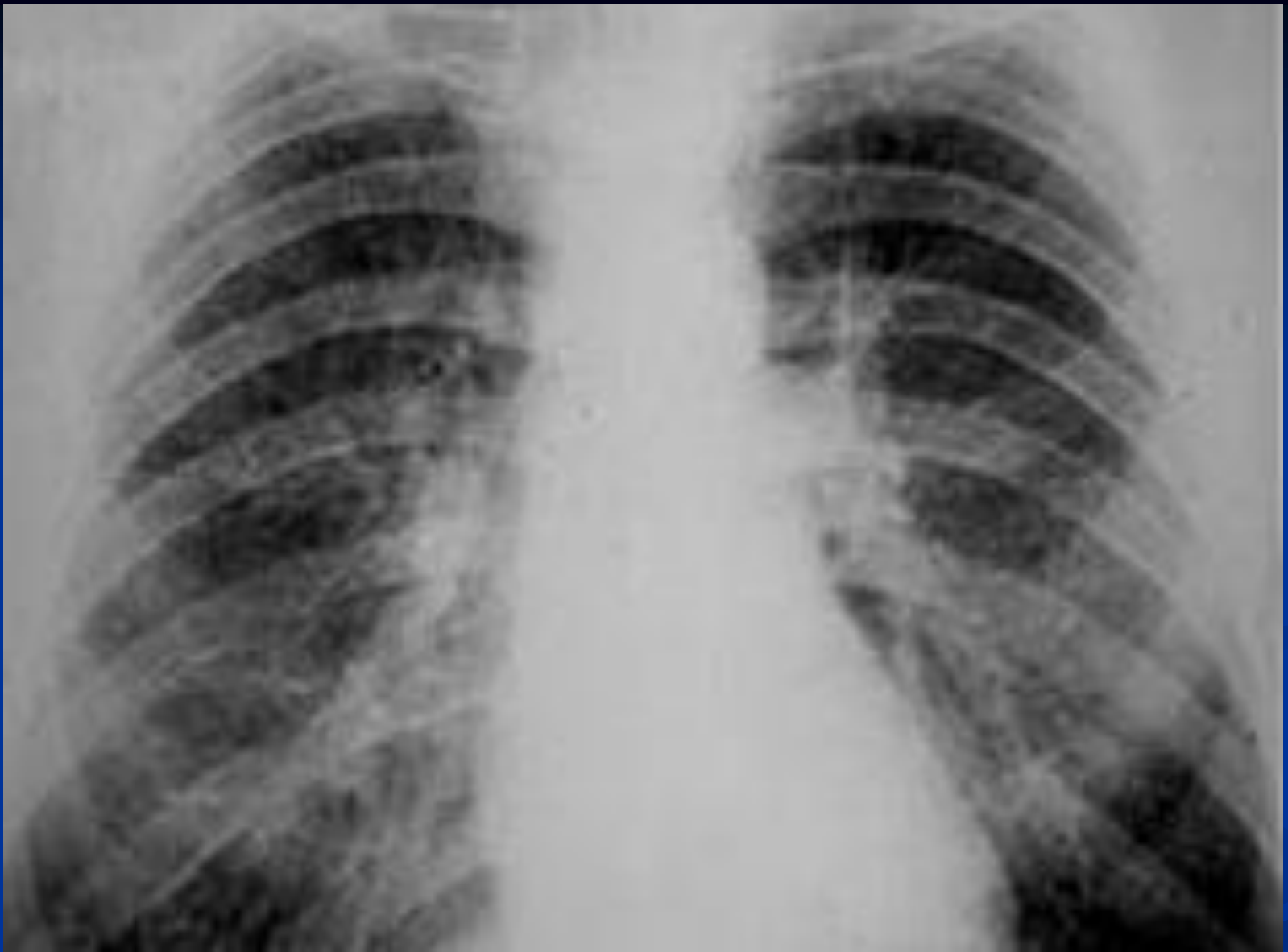




Normal akciğer

Retiküler patern

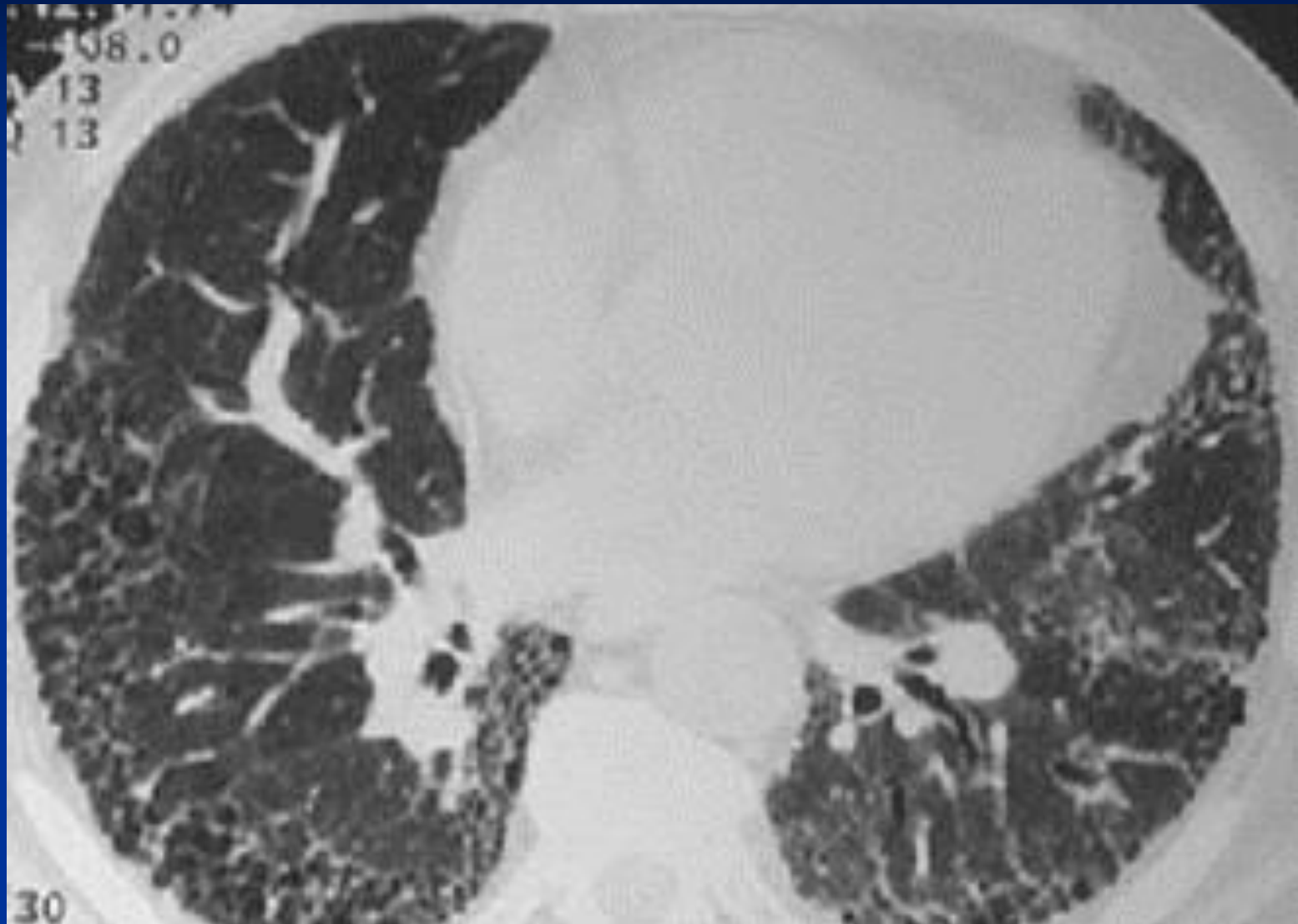




Silikozis: Retikülonodüler patern

Bal-peteği görünümü

- Son aşama interstisyel hastalıklarda görülür
- Parankimal harabiyet → 5-10 mm çaplı kistler (kalın duvarlı)
- Nedenleri: fibrozan alveolit, bağ dokusu hastalıkları, histiositozis-X



Tek akciğer nodülü

- Tanım: 3 cm'den küçük tek nodül
- Boyut, şekil, kontur düzeni, kalsifikasyon ve kavitasyon değerlendirilmeli
- Eski filmlerle karşılaştırma: misilleme süresi
 - Malign'lerde 1-6 ay
 - Benign'lerde > 18 ay
- Nedenleri: malignite, benign tümör (hamartom, adenom), granülom, enfeksiyon, infarkt, hematoma, bronkojenik kist, intrapulmoner lenf bezi,...
- %40'ı malign

Tek akciğer nodülünde ayırıcı tanı

- Kanser: üst lob; düzensiz, spiküle kontur; genellikle büyük
- Hamartom: Patlamış mısır tarzında kalsifikasyon; düzgün kenar; genellikle < 4 cm, BT'de yağ dansitesi
- Granülom: kalsifiye/nonkalsifiye; düzgün kenarlı; küçük

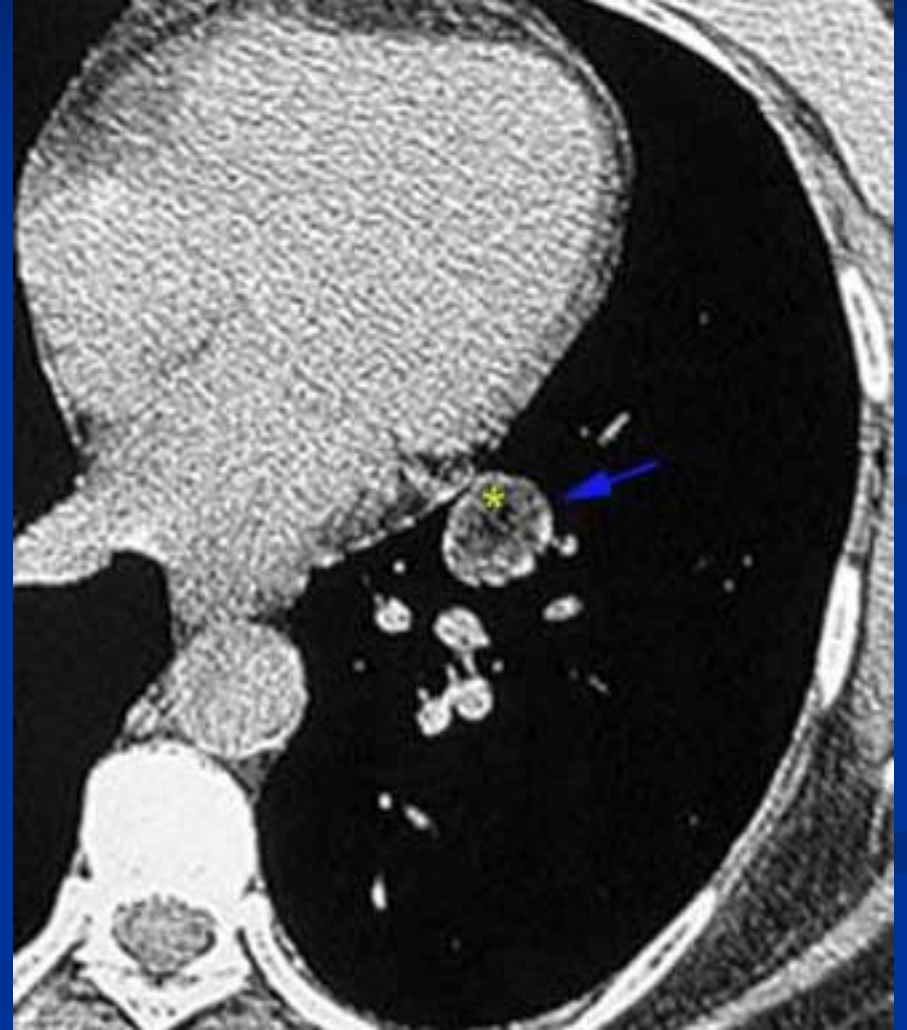
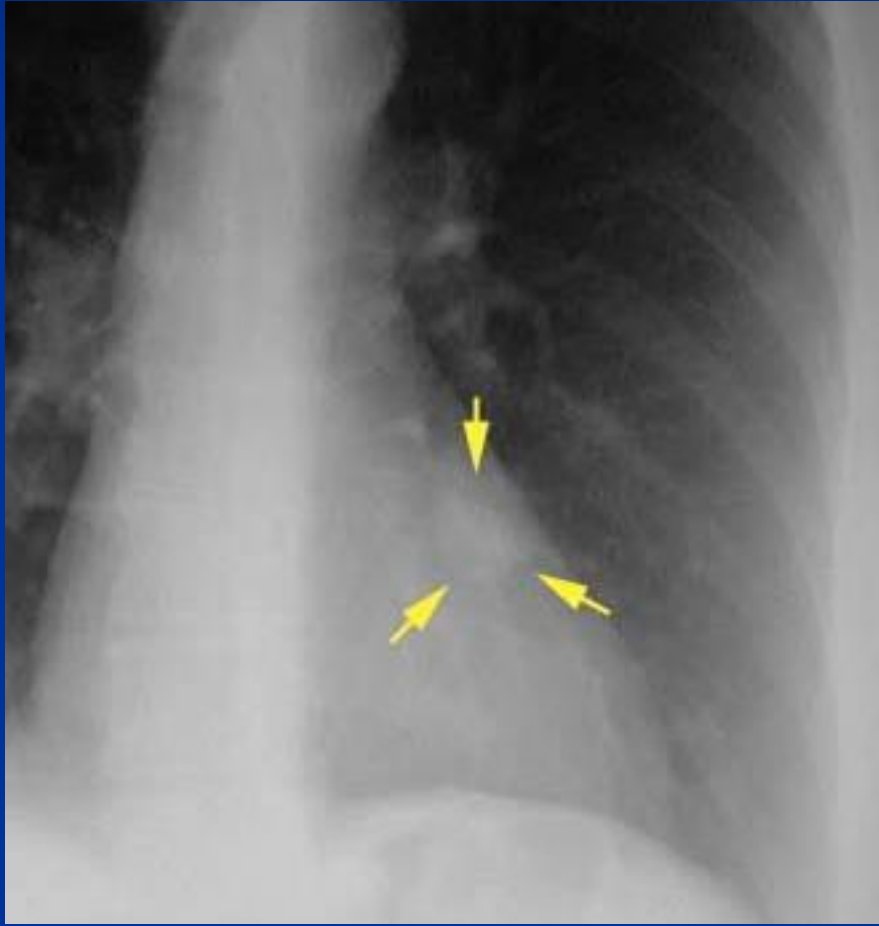


Akciğer kanseri:

Büyük, düzensiz kenarlı, üst lob yerleşimli

Unutma: Soliter nodüllerde BT yararlıdır.

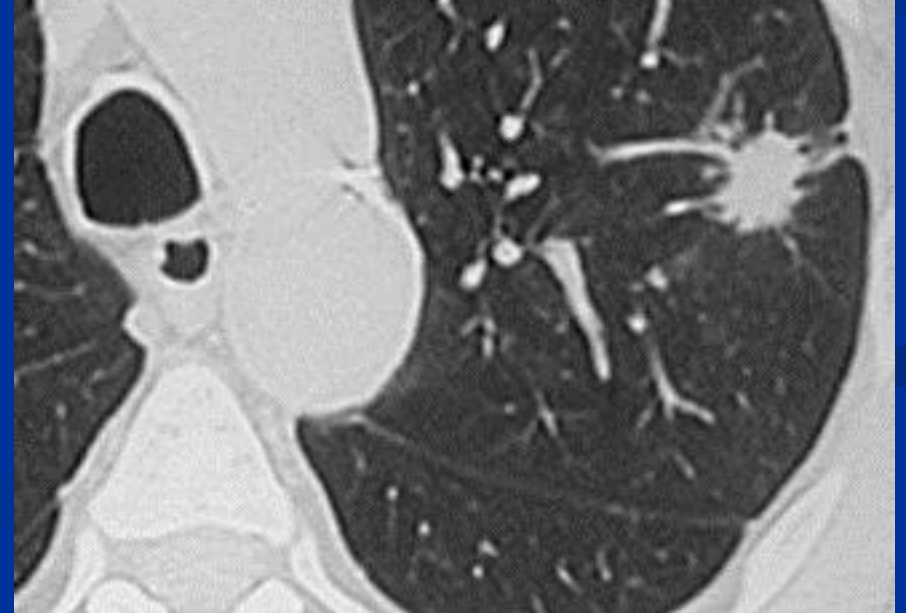
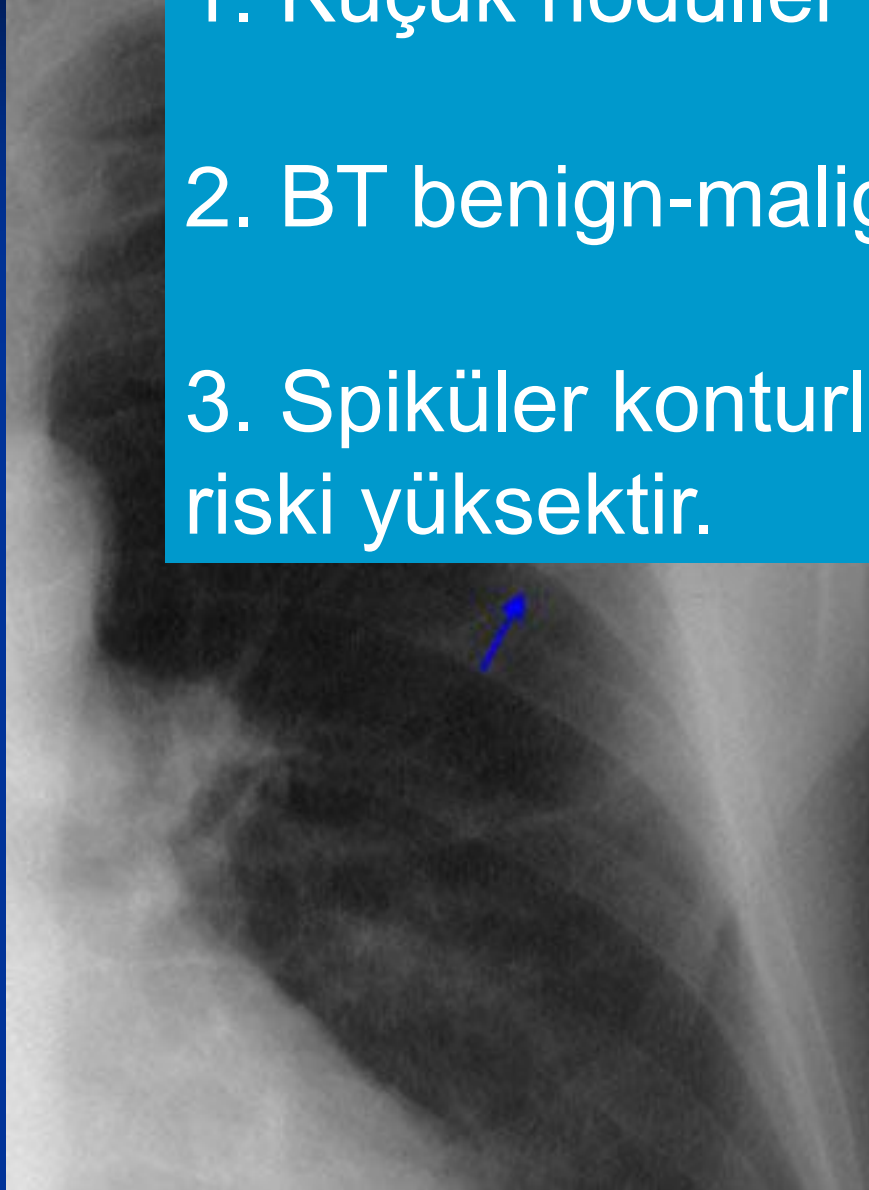
BT'de yağ dansitesi hamartom için tanısaldır



1. Küçük nodüller de malign olabilir.

2. BT benign-malign ayırımında yararlıdır.

3. Spiküler konturlu nodüllerin malignite riski yüksektir.





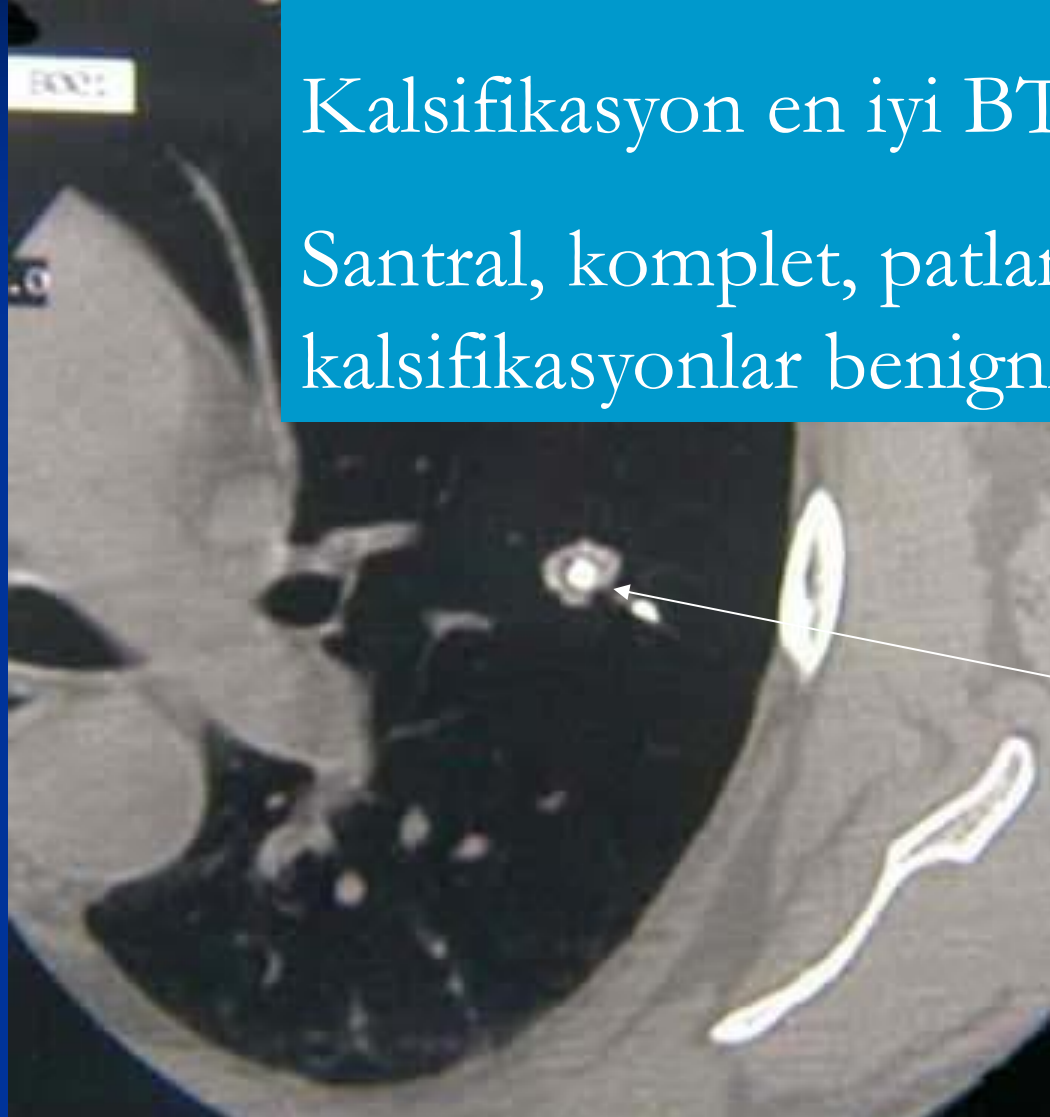
Tüberküloz:

- Üst zon yerleşimli
- Küçük
- Düzensiz kenarlı (bazen düzensiz de olabilir)
- Çevresinde fibrotik değişiklikler olabilir

Kalsifikasyon benign-malign ayırımında yararlıdır.

Kalsifikasyon en iyi BT ile değerlendirilir.

Santral, komplet, patlamış mısır tarzı kalsifikasyonlar benigniteyi düşündürür.



Santral kalsifikasyon:
Granülom

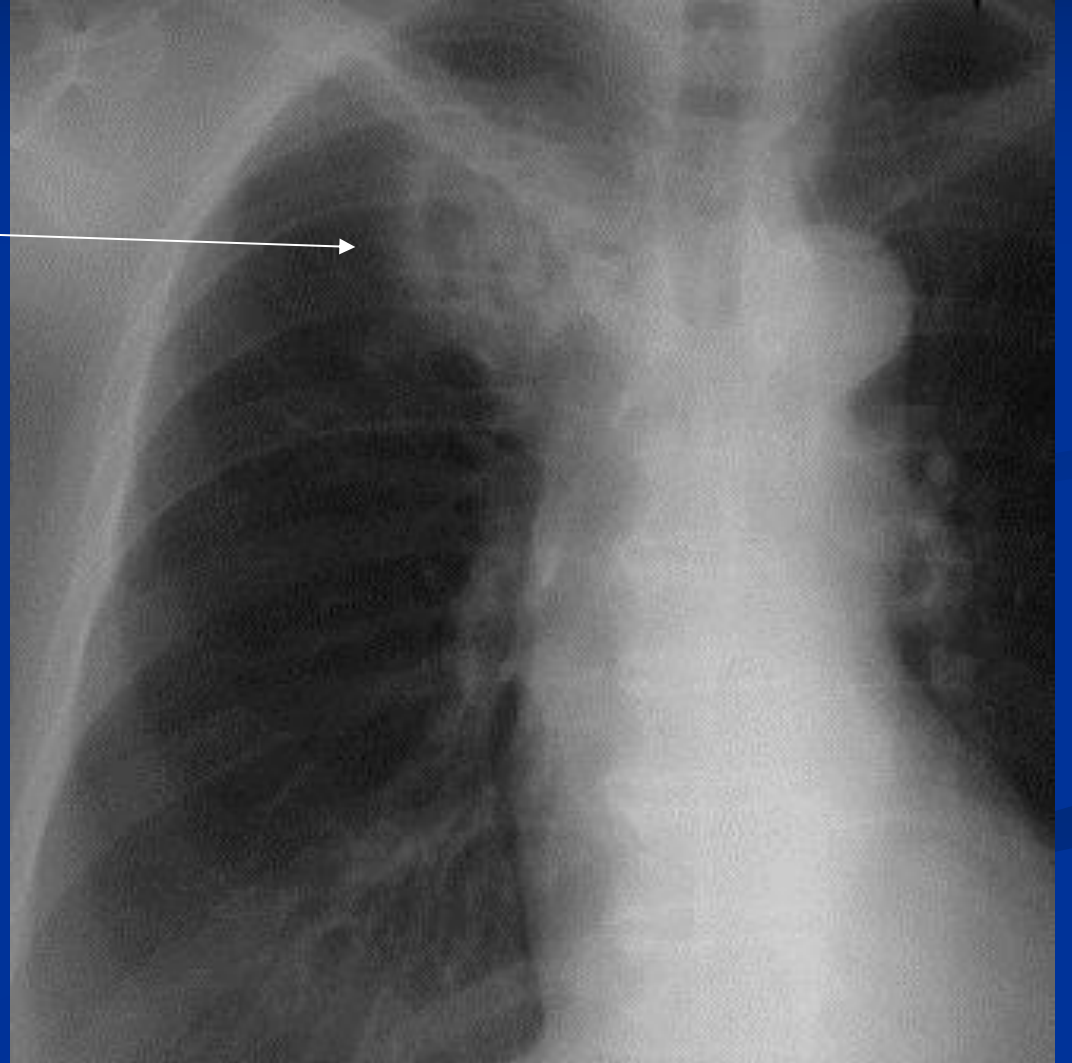
Kaviter lezyonlar ve kistler

- Kavite: 1 cm'den büyük lüsen lezyon, duvarı 3 mm'den kalın
- Kist, bül: ince duvarlı lüsen lezyonlar

Kaviter lezyonlar

- Nedenler: **tüberküloz**, apseler (aspirasyon pnömonisi, amip apseleri), **kanserler** (primer veya metastatik), infarktlar, Wegener granülomatozu, romatoid nodüller
- Ayırıcı tanı:
 - Tb: üst zon, satellit lezyonlar
 - Kanser: kalın ve düzensiz duvar, hiler LAP
 - Apse: alt zon (özl. sağ), etrafta konsolidasyon
 - Wegener: gnl. multiple, böbrek tutulumu
 - Romatoid nodüller: gnl. multiple, subplevral

Üst zonda
düzensiz ve kalın
duvarlı kaviter
lezyon: Akciğer
kanseri



Etrafında

konsolidasyon

bulunan düzgün

duvarlı kavite:

Apse



Multiple kaviter nodül:

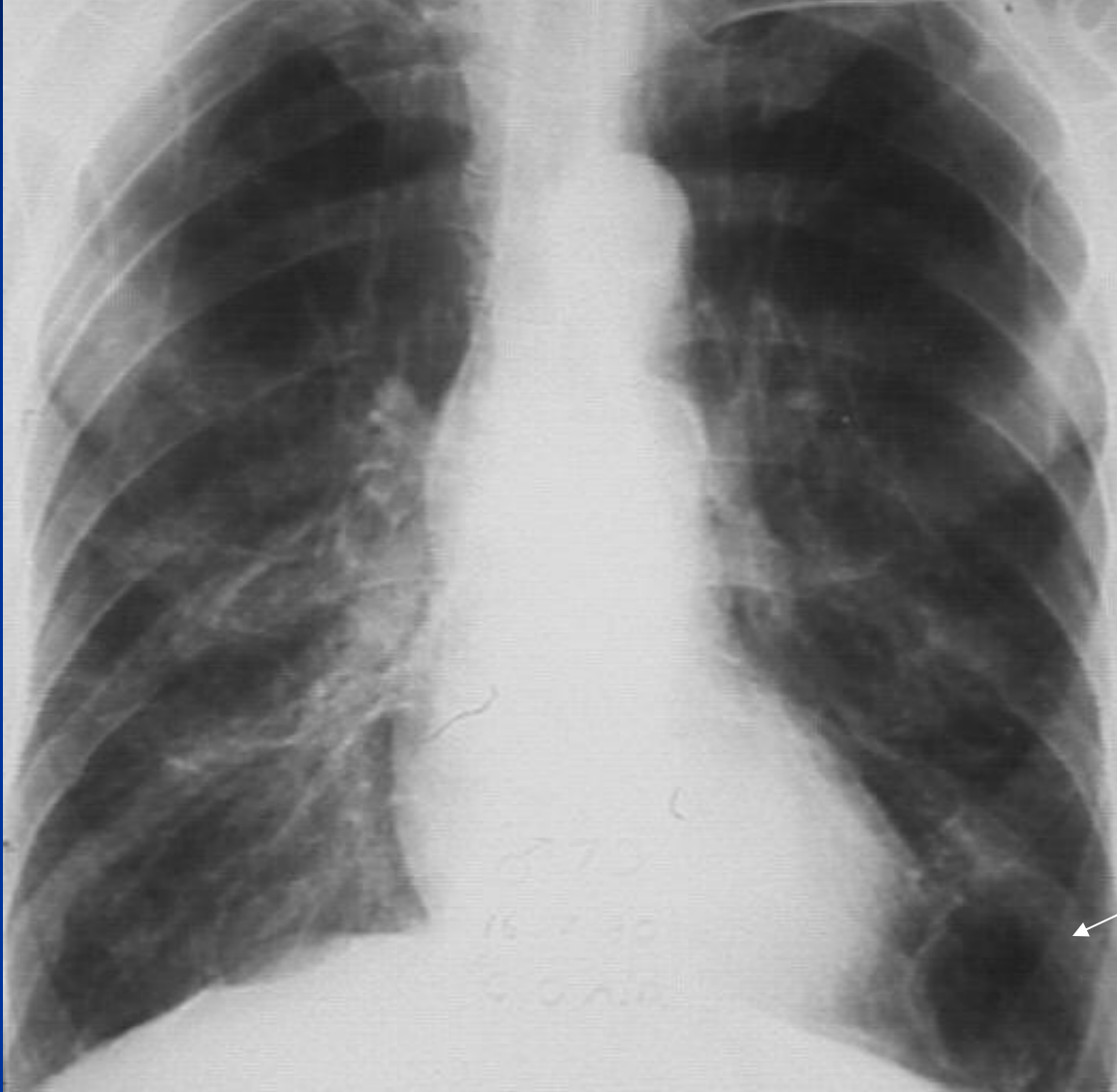
- Metastaz
- Tüberküloz
- Septik emboli
- Wegener granülomatozu
- Romatoid nodüller



Kistik lezyonlar

- Nedenler: bül, pnömatozel, kistik bronşiektazi, hidatik kist, travmatik kist, inaktif tb kavitesi, kanser
- Ayırıcı tanı:
 - Bül: multiple, amfizem bulguları
 - Pnömatozel: çocuklarda, hızlı boyut değişikliği
 - Kistik bronşiektazi: ekmek içi grn, hacim kaybı
 - Hidatik kist: nilüfer çiçeği bulgusu

Amfizem



Amfizem
bülü



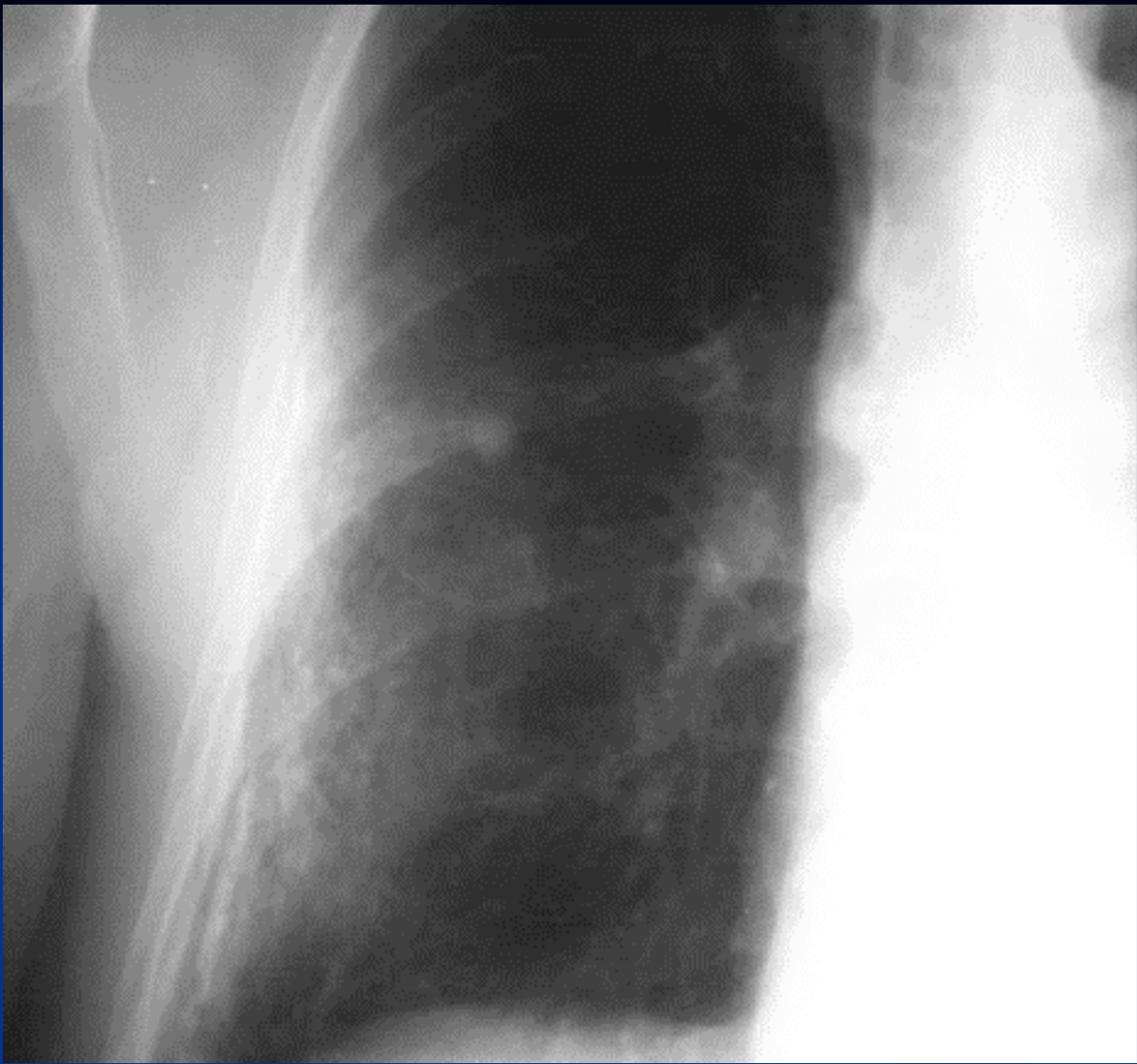
Kistik bronşiektazi

Kalsifikasyon

- Tüberküloz: üst zonlarda multiple küçük odaklar
- Silikoz: nodüller içinde kalsifikasyonlar (gnl üst zonlarda)
- Hamartom: Patlamış mısır tarzında kalsifikasyon
- Lenf bezi kalsifikasyonu: tb, sarkoidoz, silikoz
 - Yumurta kabuğu tarzında: silikoz, sarkoidoz
- Plevral kalsifikasyonlar
 - Piyotoraks (tb), hemotoraks sonrası
 - Asbest plakları



Patlamış mısır şeklinde kalsifikasyon:
Hamartom



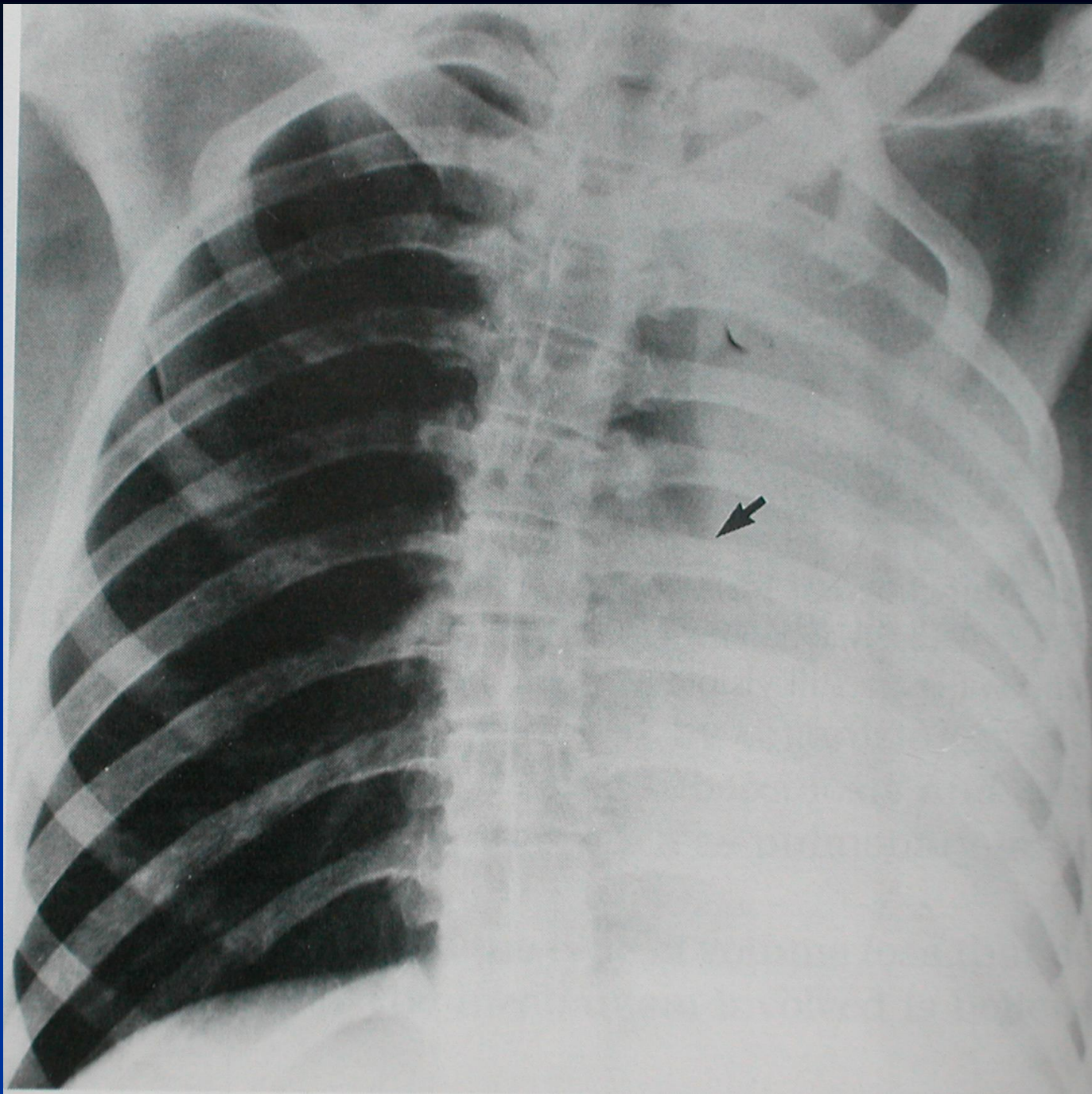
Plevral kalsifikasyon

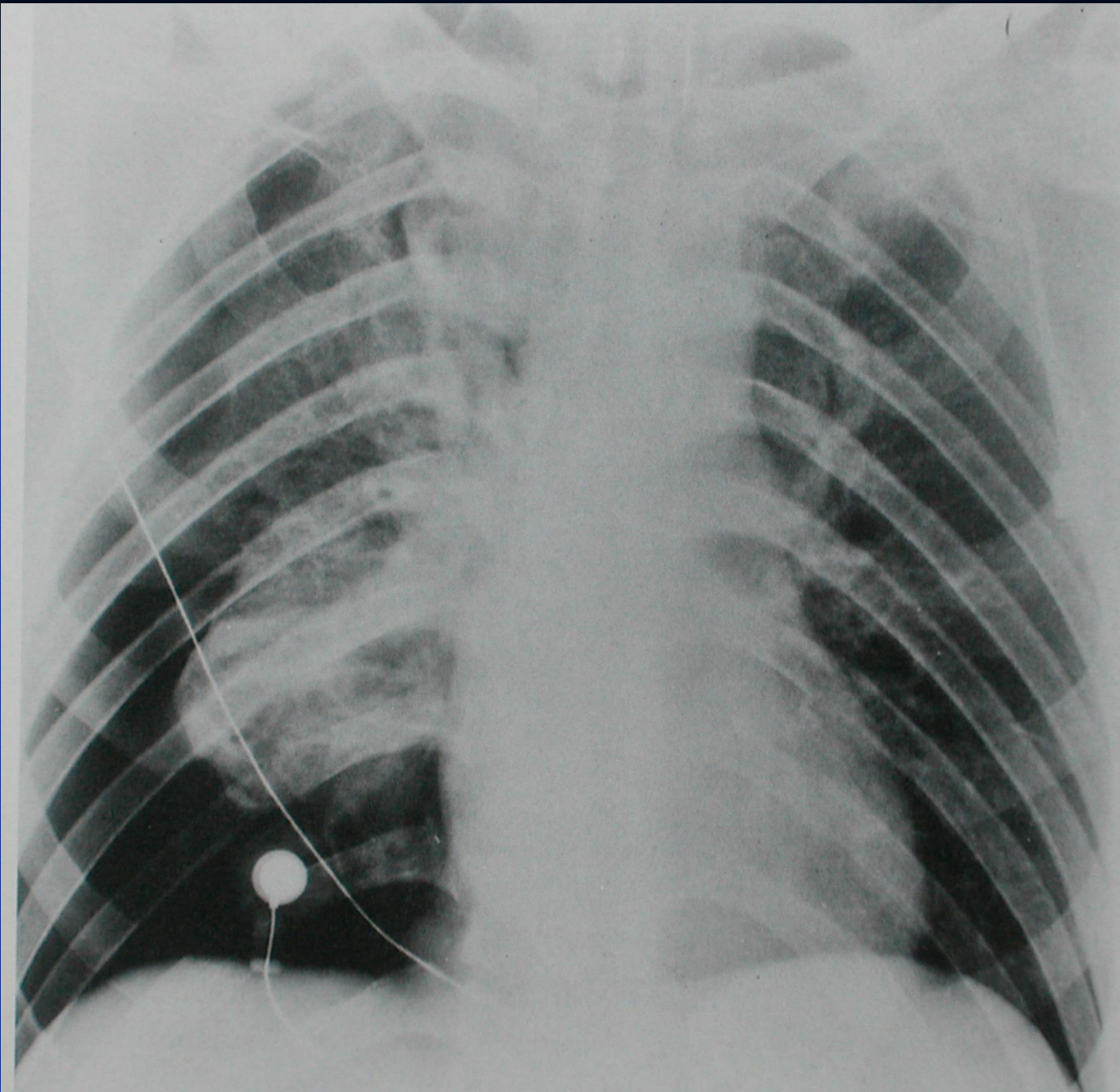
Atelektazi (kollaps)

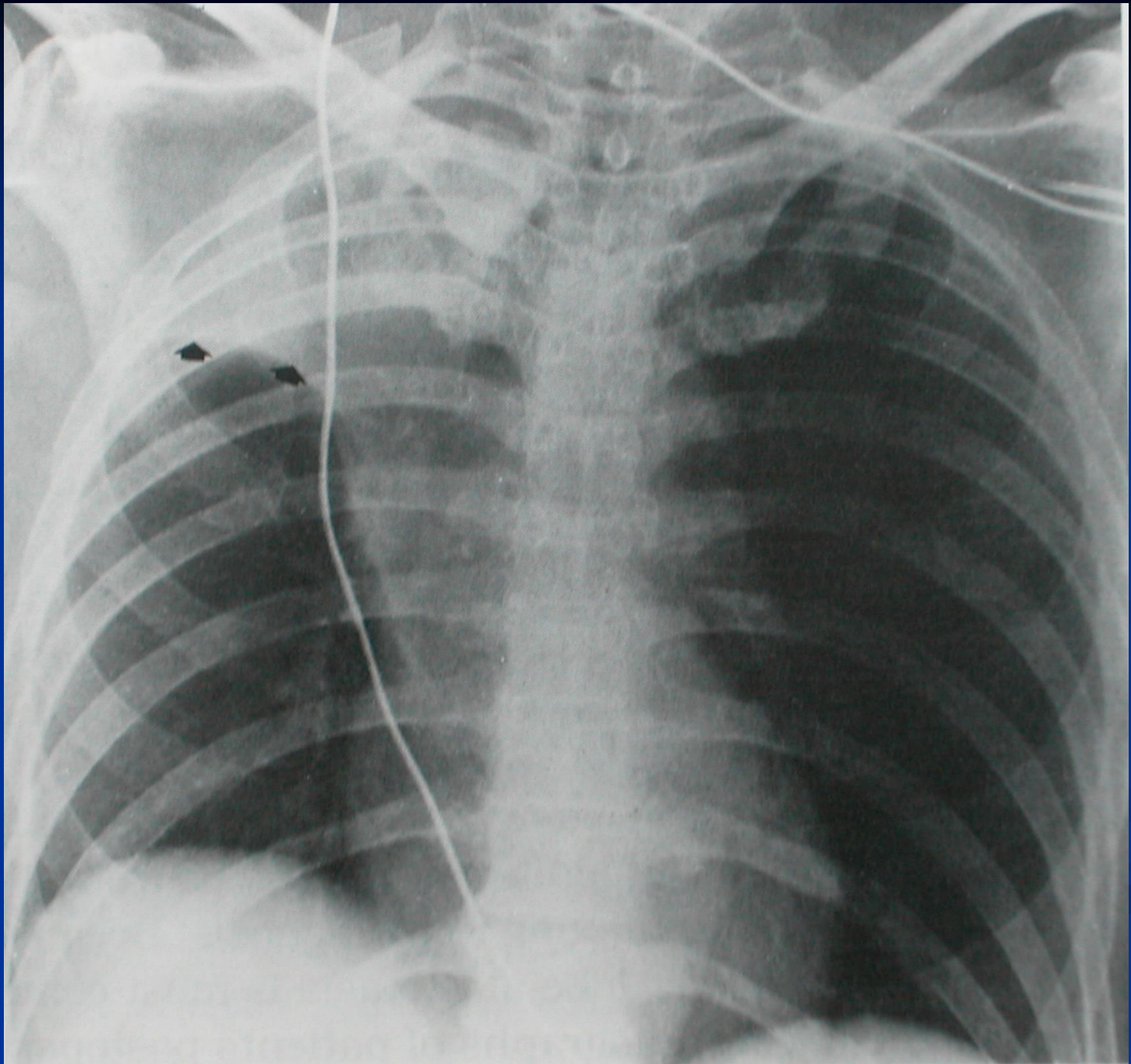
- Hacim kaybı
- Tüm akciğer, lob, segment, subsegment
- Türleri:
 - 1) obstrüktif
 - 2) kompresif
 - 3) sikatrizan
 - 4) adezif

Hacim kaybı bulguları

- Fissürlerde yer değişikliği ve yaylanma
- Normal lobda kompensatuar havalanma artışı (lüseni artışı)
- Mediastinal şift
- Hilusta çekilme
- Diyaframda yükselme
- Kosta aralıklarında daralma

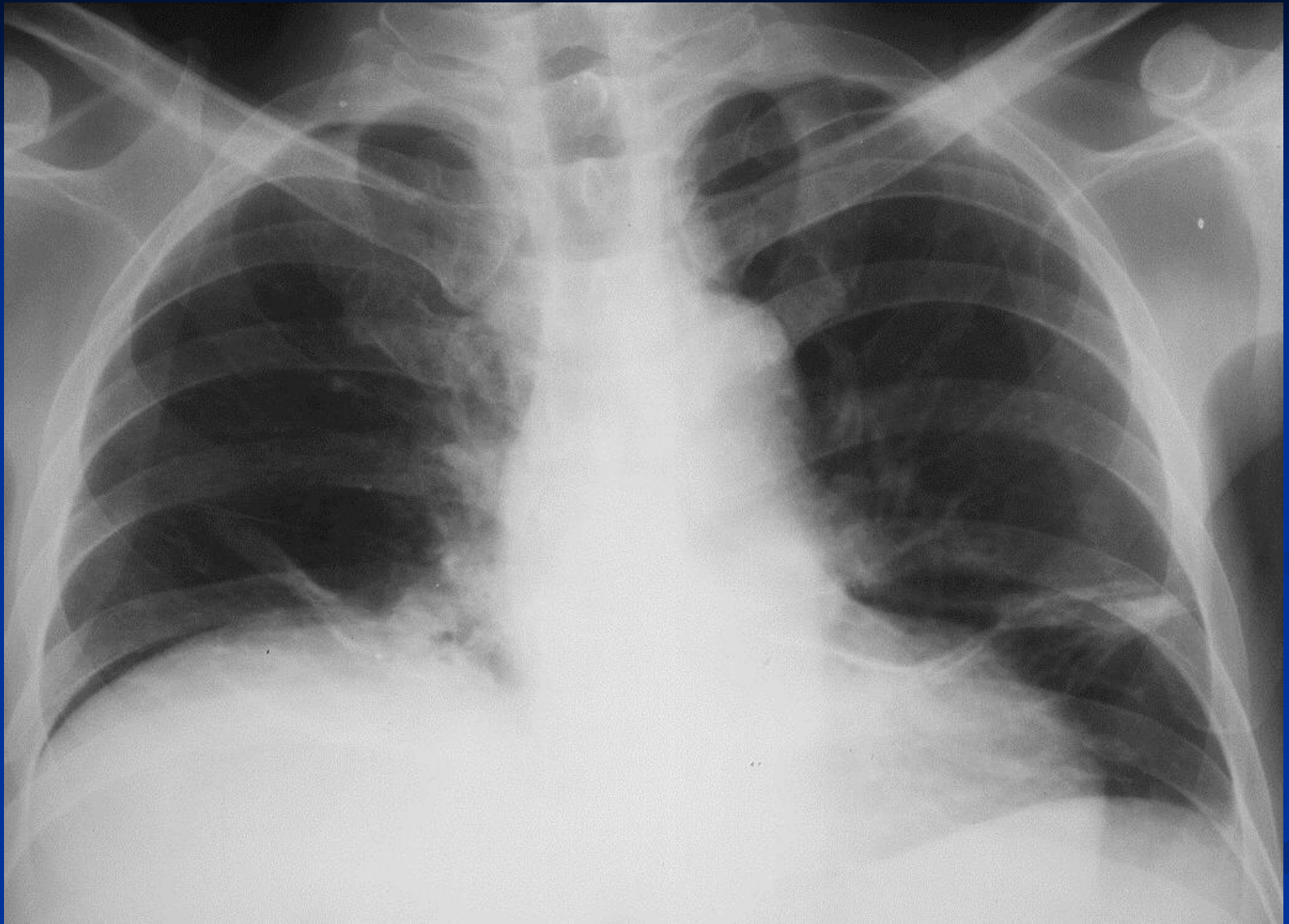


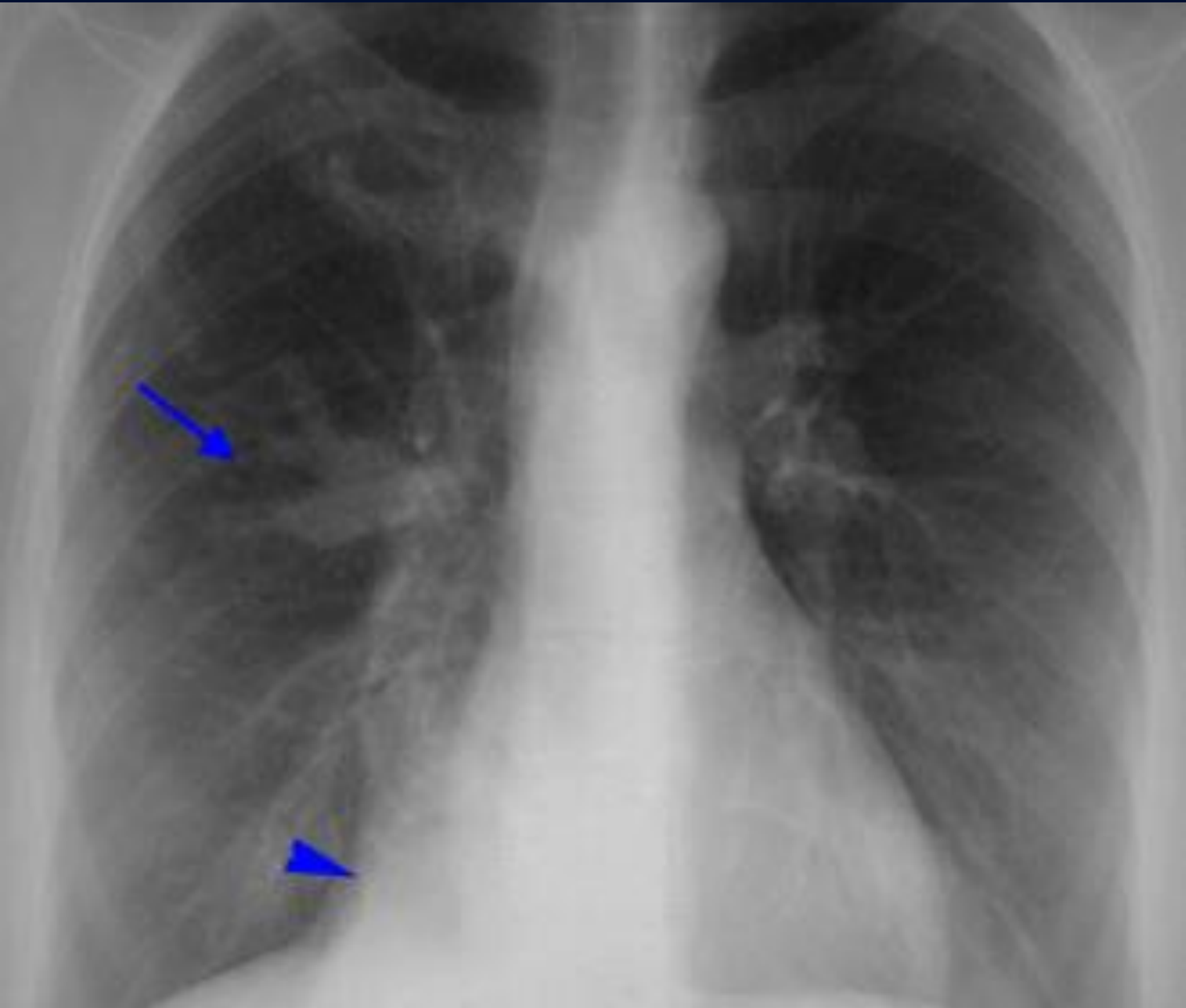


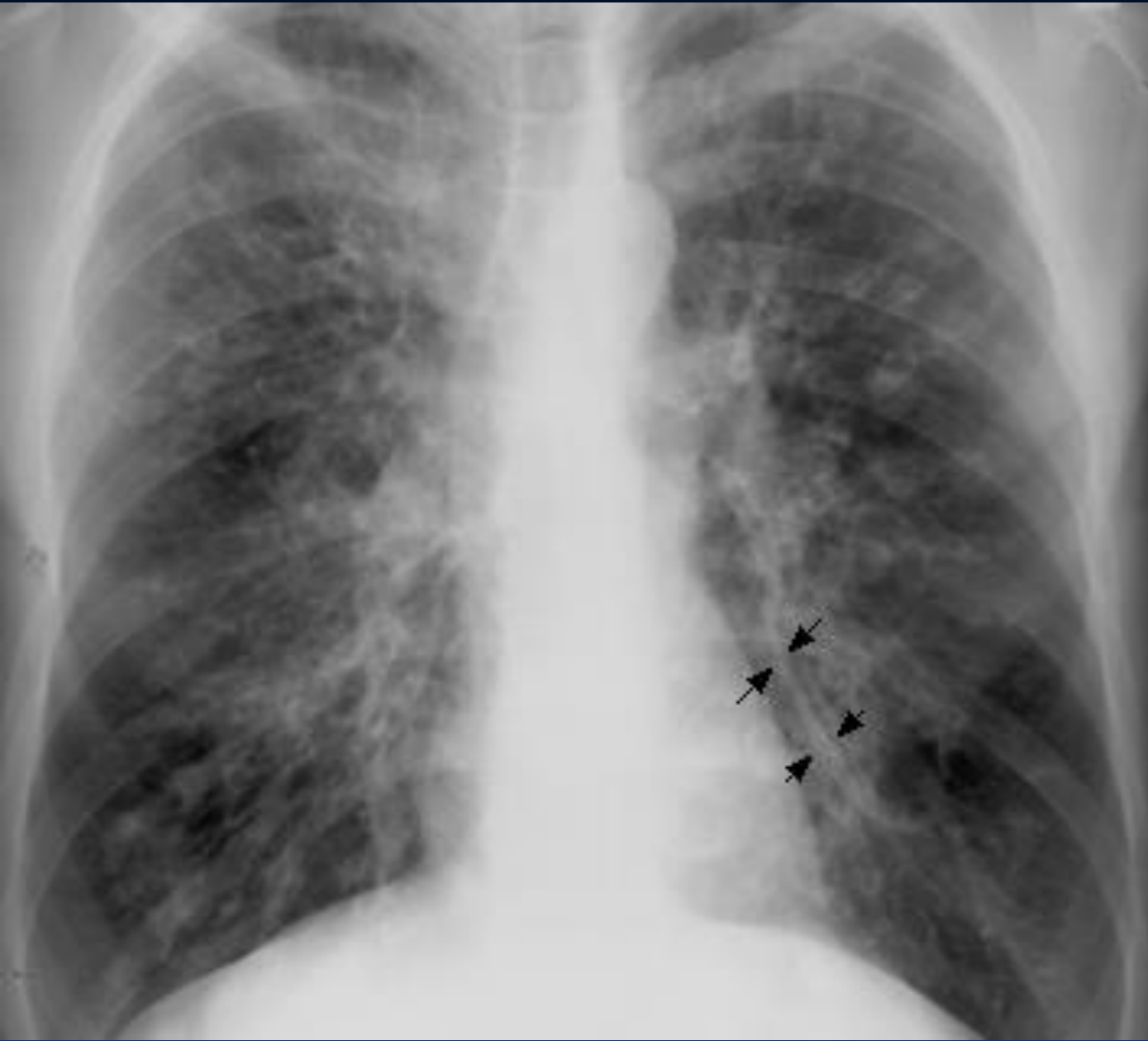


Çizgi ve bant şeklinde opasiteler

- **Disk atelektaziler:** postop; bazallerde, diyaframa paralel
- **Plevral / parankimal skarlar:** akciğer enfeksiyonu, plörezi sekeli
- **Akciğer infarktları**
- **Mukus dolu bronşlar:** parmak benzeri (bronkopulmoner aspergillozda, kitle distalinde)
- **Kalın bronş duvarları:** bronşiektazi, astım
- **Kerley çizgileri:** ödem, lenfanjitik karsinomatöz

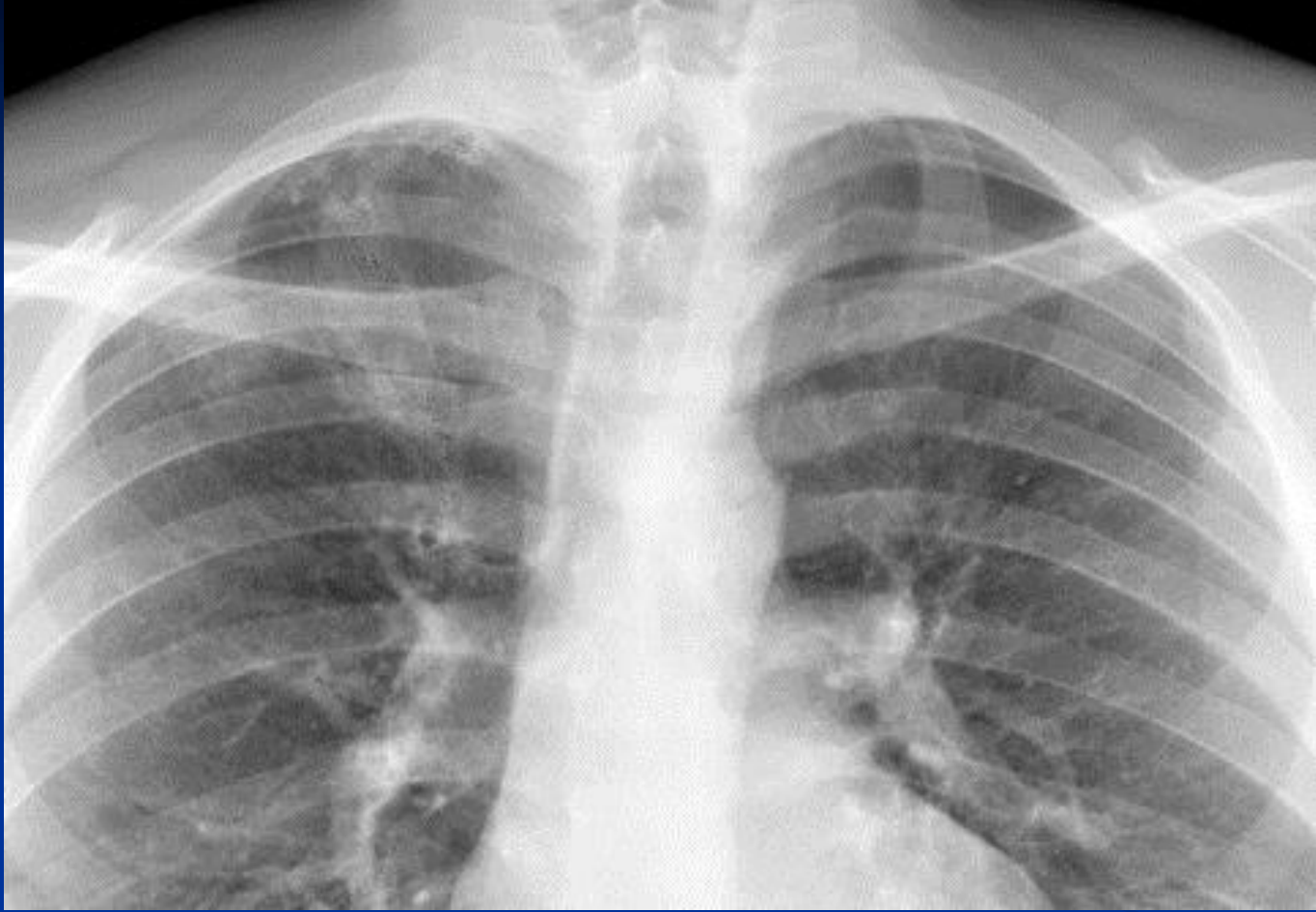






Apikal gölgeler

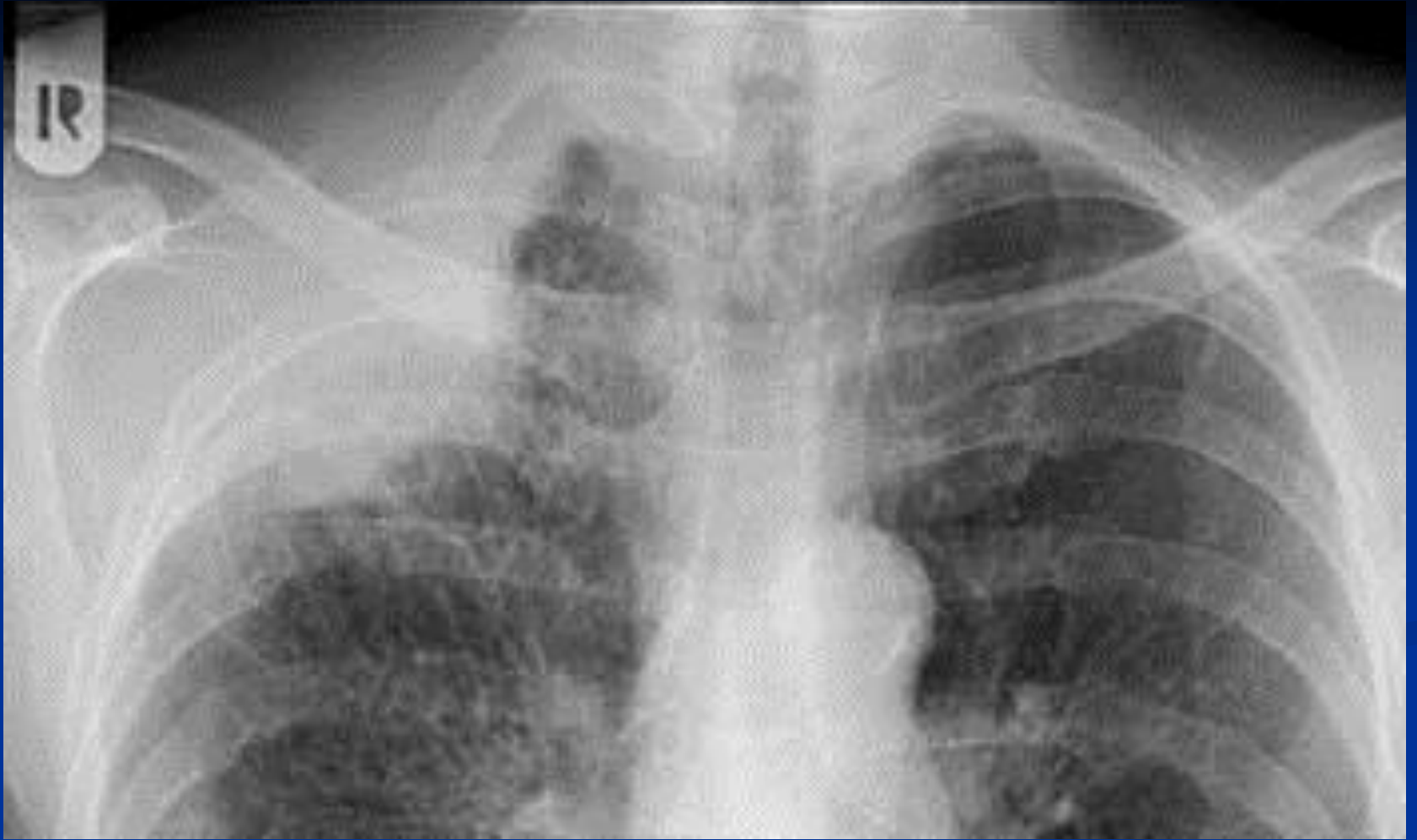
- Popülasyonun %5'inde
- Yarım-ay tarzında, düzensiz, tek / çift taraflı
- **Plevral kalınlaşmaya** bağlı
- **Tüberkülozda** sık (aktivasyonu değerlendirmek için eski filmlerle karşılaştır)
- **Pancoast tümörü:** Kosta harabiyeti var mı?
- Tuzak: Saç örgüleri



İyileşmiş tüberküloz:
apikal plevral kalınlaşma



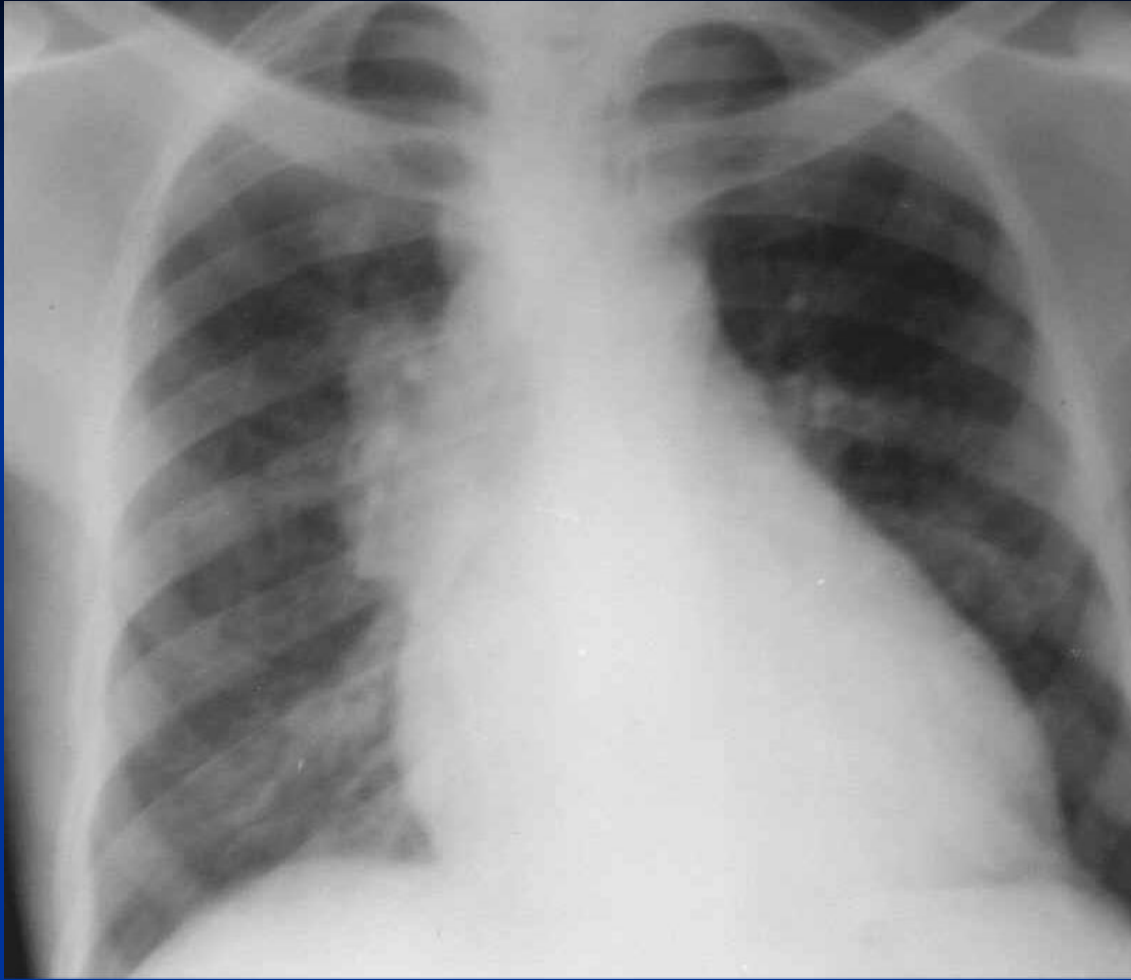
Apikal opasiteler + kavitasyon:
önce tüberkülozu düşün



Pancoast tümörü: apikal opasite + kosta harabiyeti

Hilus büyümesi

- Neoplazi, lenfadenopati, anevrizma, pulmoner hipertansiyon
- Tek taraflı: tb, akciğer kanseri, benign kitle, anevrizma
 - Tuzak: rotasyon, skolyoz tek taraflı büyümeyi taklit eder
- Bilateral: sarkoidoz, silikoz, kanser, lösemi, lenfoma, pulmoner hipertansiyon
- Ayırıcı tanı için: BT



Tek taraflı hilus büyümesi: akciğer kanseri, tüberküloz, anevrizma, benign kitleler



Akciğer kanseri

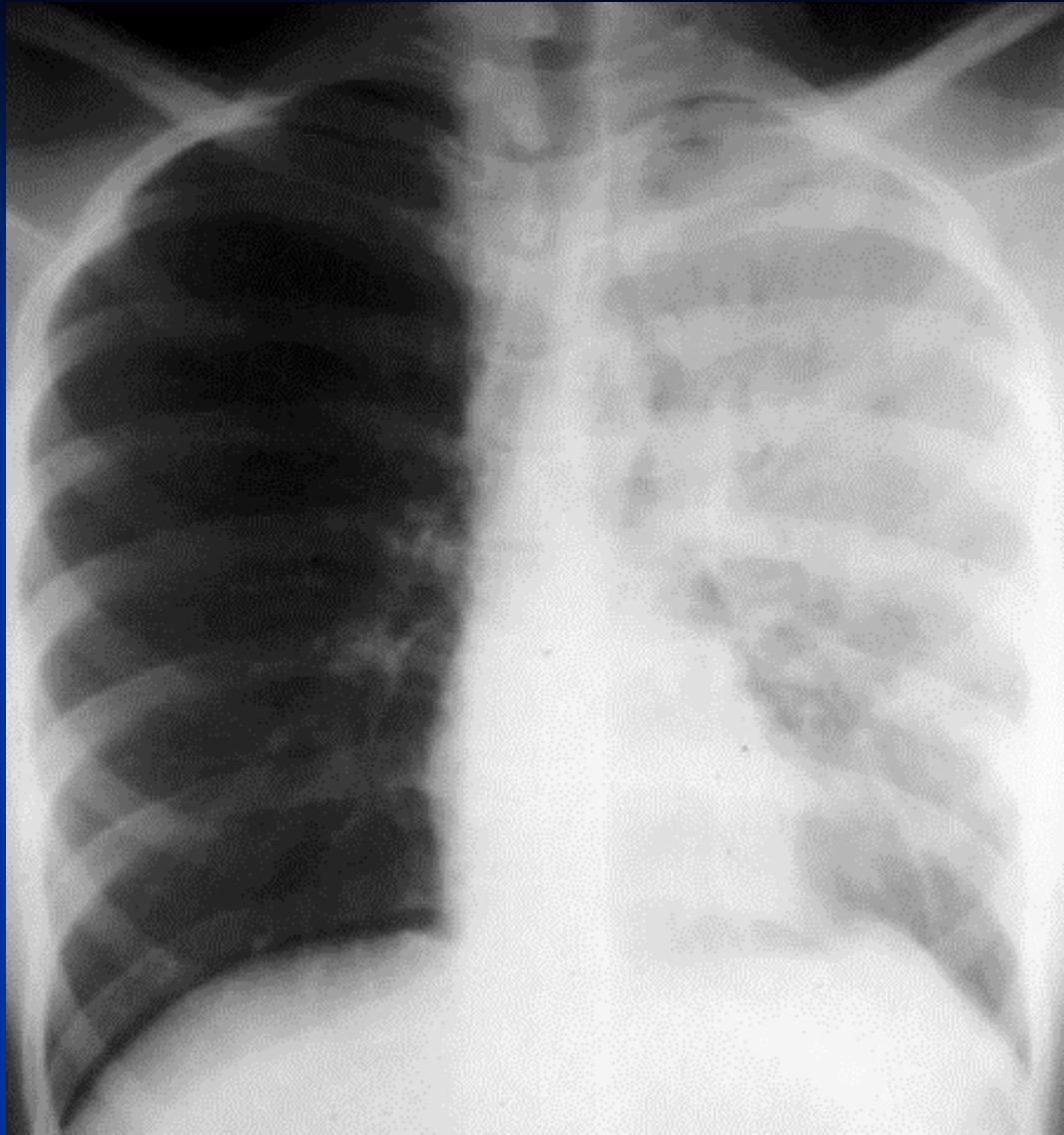
Tek taraflı parlaklık artışı

- Rotasyon ve skolyoz (en sık nedenler)
- Mastektomi
- Poland sendromu (pektoral kas yokluğu)
- Amfizem (obstrüktif, kompensatuar)
- Vasküler: Küçük pulmoner arter (MacLeod sendromu, konjenital hipoplazi)
- Hava hapsi: Yabancı cisim aspirasyonu
- Pnömotoraks



Opak hemitoraks

- Rotasyon, skolyoz
- Masif plevral effüzyon
- Pnömonektomi
- Pulmoner agenezi
- Kollaps, konsolidasyon, fibrozis (end-stage akciğer)
- Diyafram hernisi



Pnömoni



Total atelektazi



Masif effüzyon