

AKCİĞER GRAFİSİ YORUMLAMA

Doç. Dr Bülent ERDUR

PAÜTF Acil Tıp AD

ATOK 2011

Öğrenme Hedefleri

- PA AC grafisi çekim tekniği
- Teknik değerlendirme
- Radyolojik anatomi
- Radyolojik değerlendirme
- Radyografi örnekleri

İNCELEME YÖNTEMLERİ

- **PA Akciğer Grafisi**
- **Lateral Grafi**
- Apikolordotik Grafi
- Lateral Dekubitus Grafisi
- Oblik Grafiler
- İnspiriyum-ekspiriyum Grafileri

AC Grafisi Çekim Tekniği

Teknik Değerlendirme

- Uygun ortam
- Hasta bilgileri
- AC grafisi çekim tekniği
- Teknik
 - Projeksiyon (AP/PA)
 - Pozisyon
 - Penetrasyon
 - Rotasyon
 - İnspirasyon



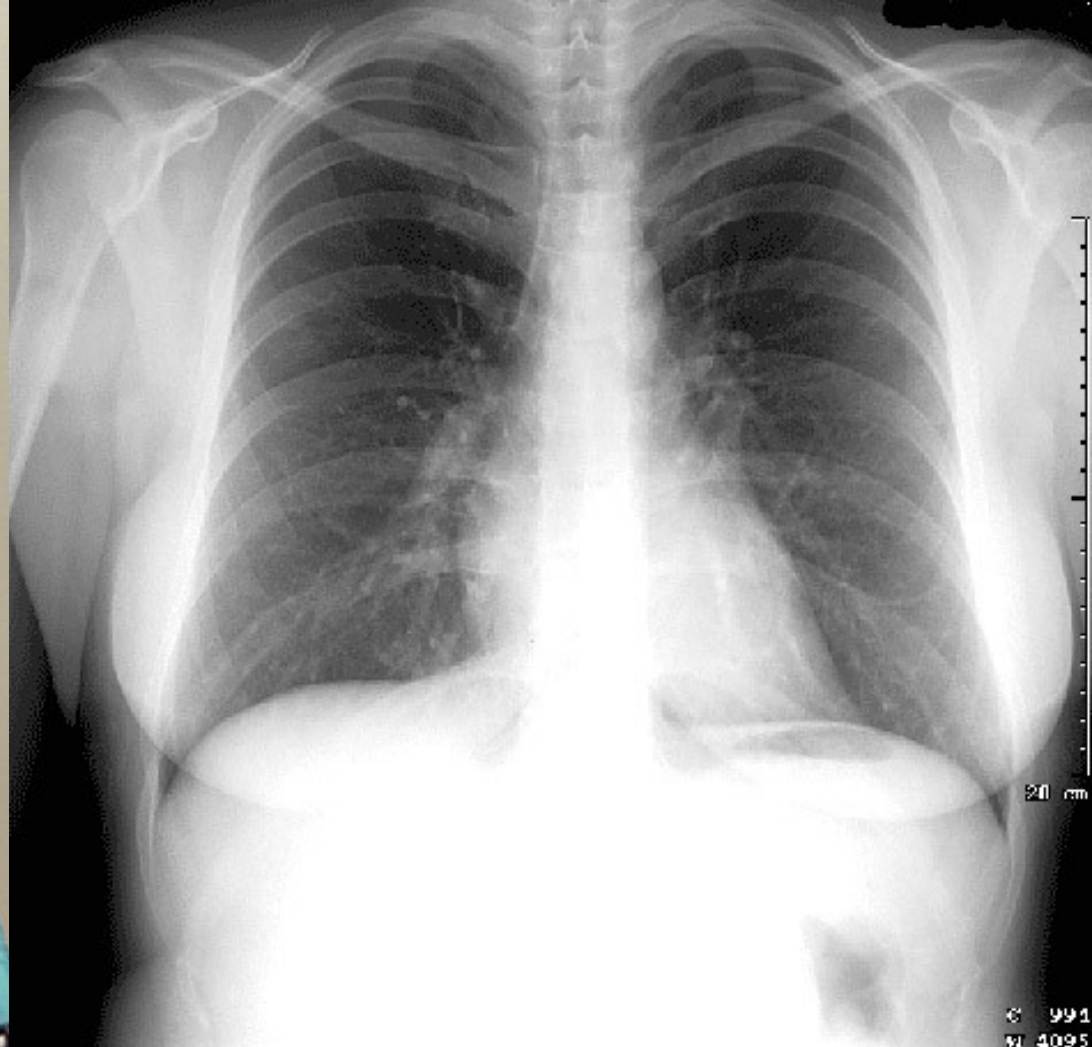
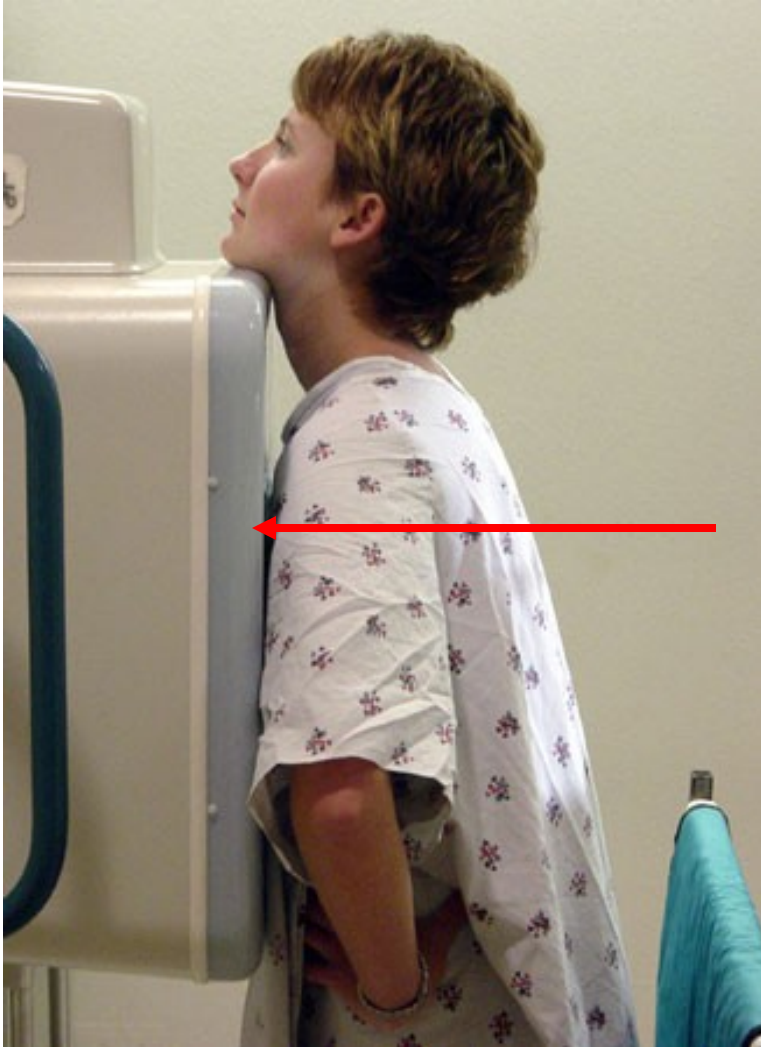
Radyolojik Anatomi ve Radyolojik Değerlendirme

- Trakea
- Mediasten ve Kalp
- Hemidiyafragmalar ve Subdiyafragmatik Alanlar
- Hiluslar
- Pulmoner vaskularite
- Fissürler
- Sinüsler
- Plevra
- Yumuşak Dokular
- Kemikler
- Üst abdomen

Projeksiyon (AP/PA)

- Projeksiyonun bilinmesi özellikle kalp ve mediastinum boyutları açısından önemlidir
- AP:
 - kalp ve mediasten daha geniş
 - diyafragmalar daha yukarda
 - kostofrenik sinüsler daha künt görülebilir.
- Sol diyafragmanın altında mide havasına bak !

PA

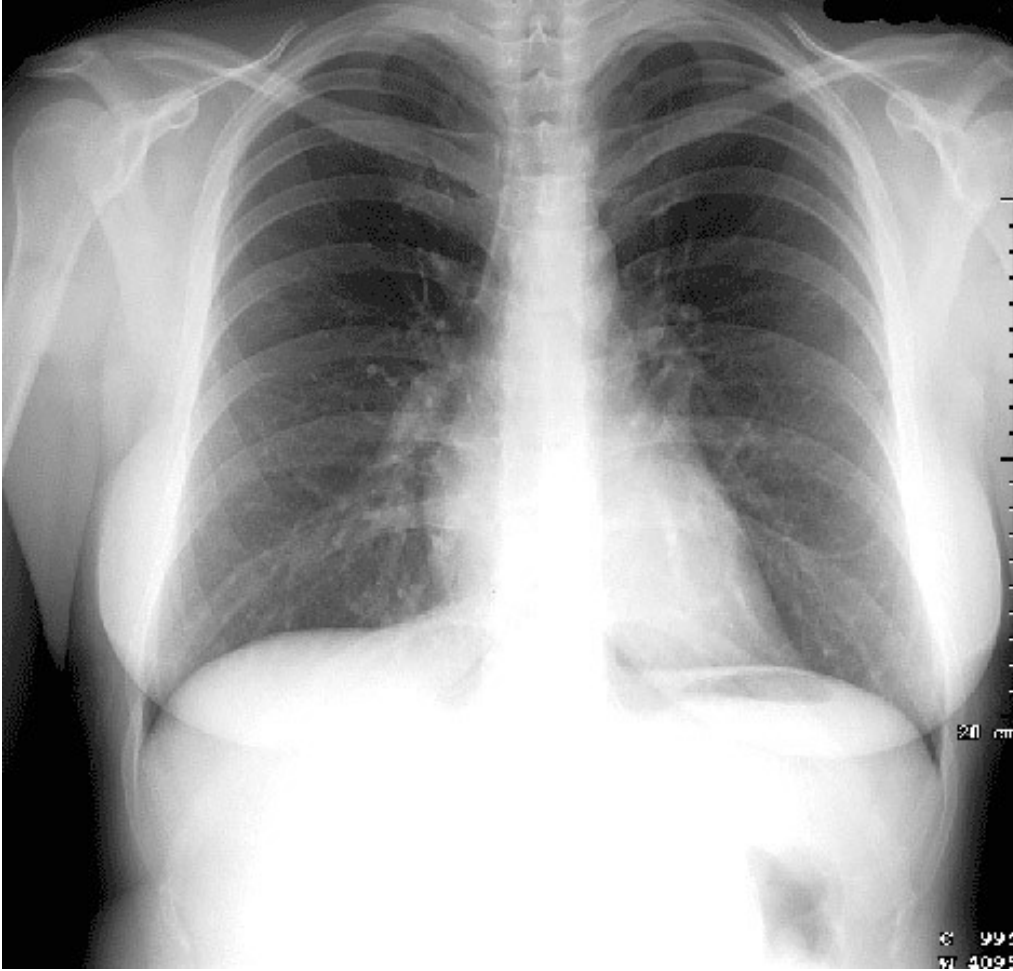


Tüp-film mesafesi 180-182 cm

Pozisyon

- Ayakta-yatarak ?
- Acil servislerde, yataklı servislerde veya yoğun bakımlarda
- Olası problemler:
 - kardiomegali ?
 - mediasten geniş ?
 - optimum film kalitesinden uzaklaşılması (yetersiz insp.)

Penetrasyon



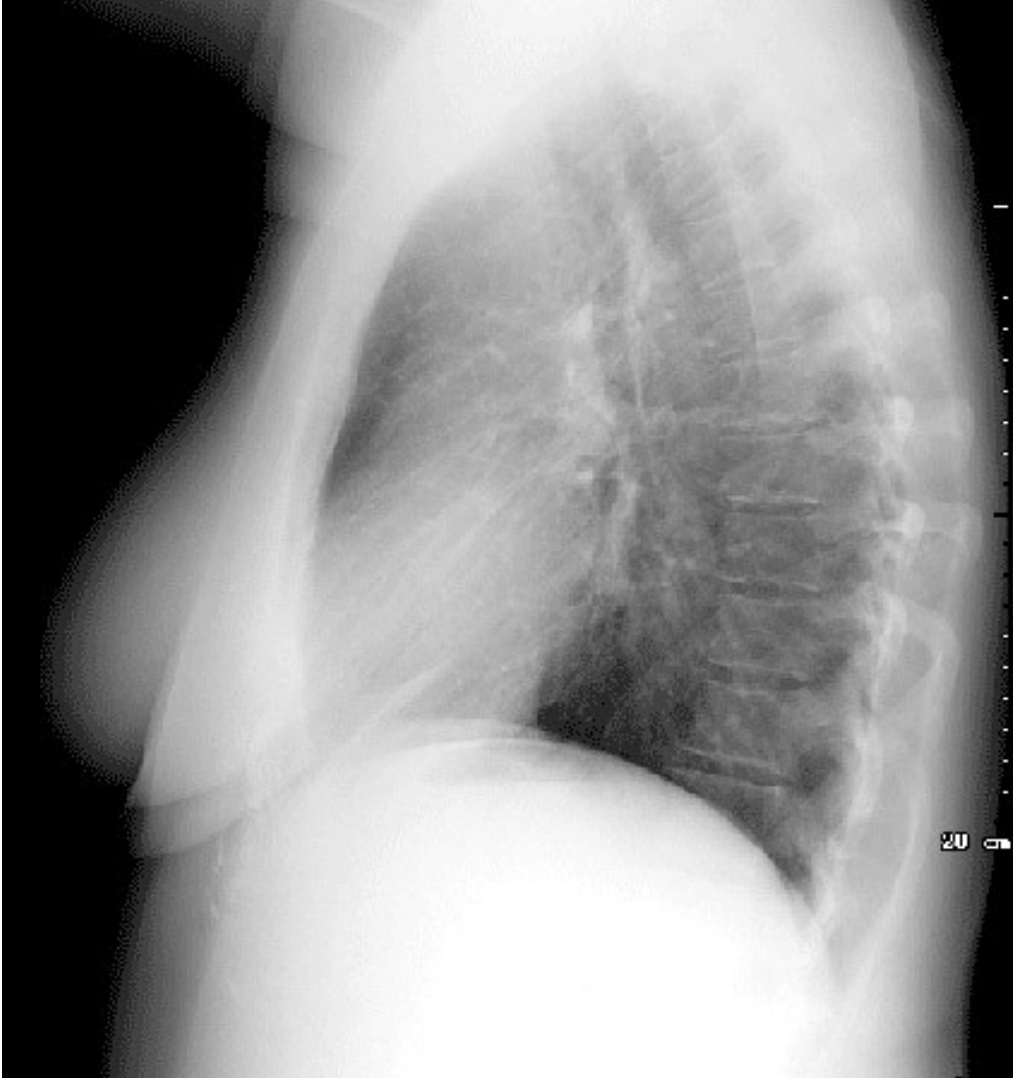
IVD'ler hafif seçilecek

Vertebra detayı
seçilmeyecek

Kalbin arkasındaki damarlar
görülebilecek

AC periferinde damar
görülecek

Penetrasyon



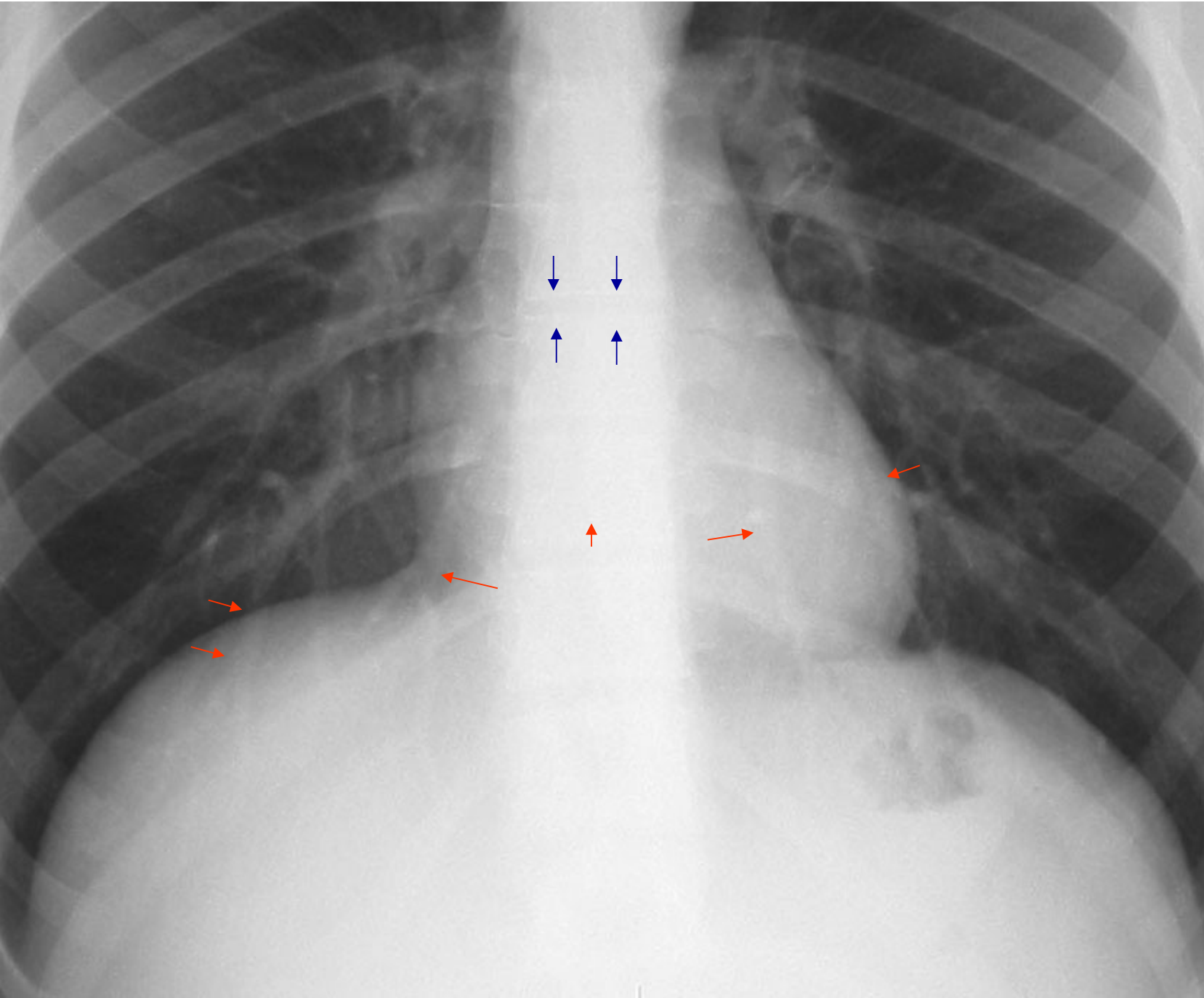
Vertebra alta doğru
koyulaşacak

Arkada 2 sıra kosta
seçilecek

Sternum seçilecek

Penetrasyon

- Penetrasyonu fazla grafiler patolojik dansiteleri maskeleyebilir
- Penetrasyonu yetersiz grafiler diffüz dansite artışı izlenimi yaratırlar



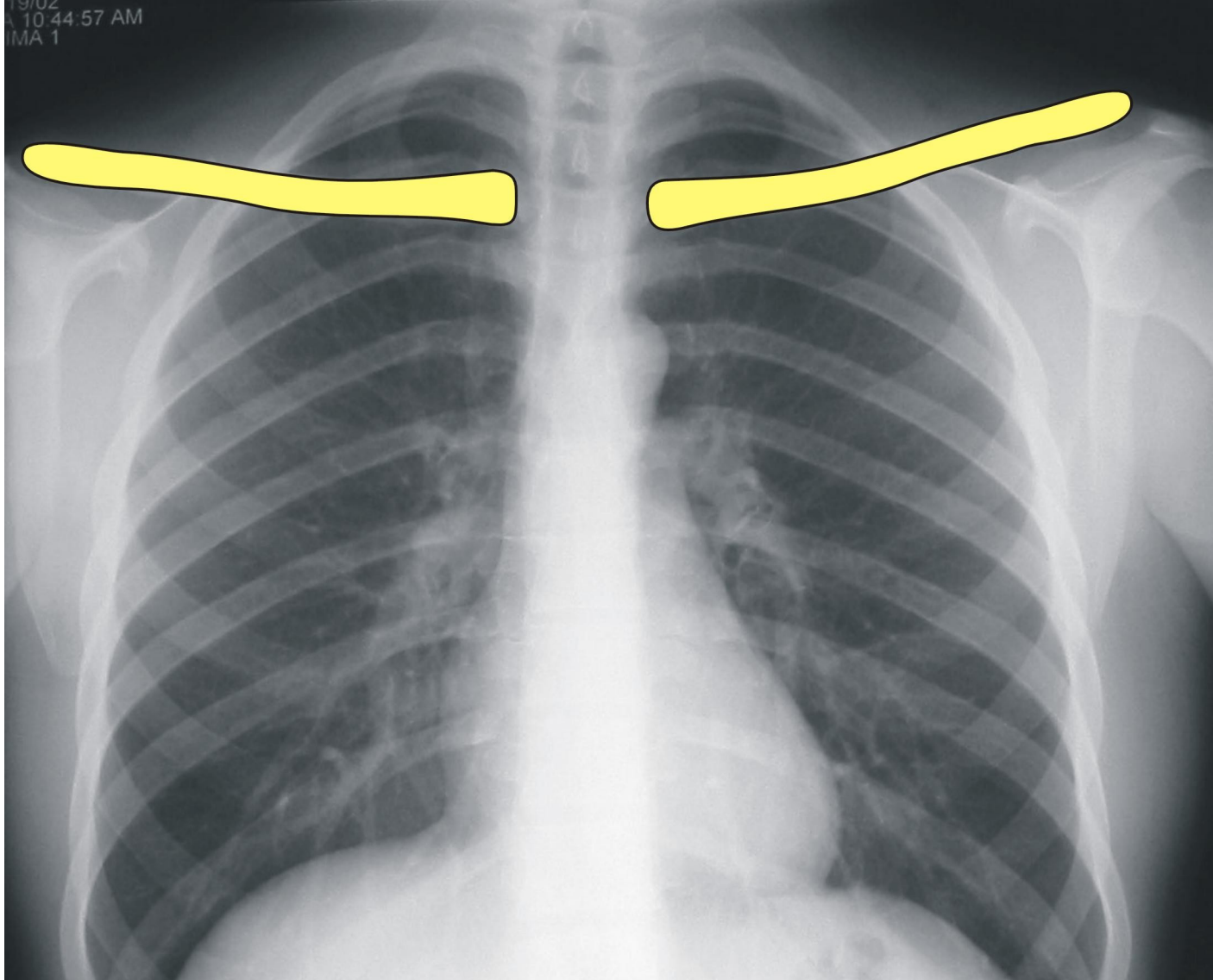
Penetrasyon



Rotasyon

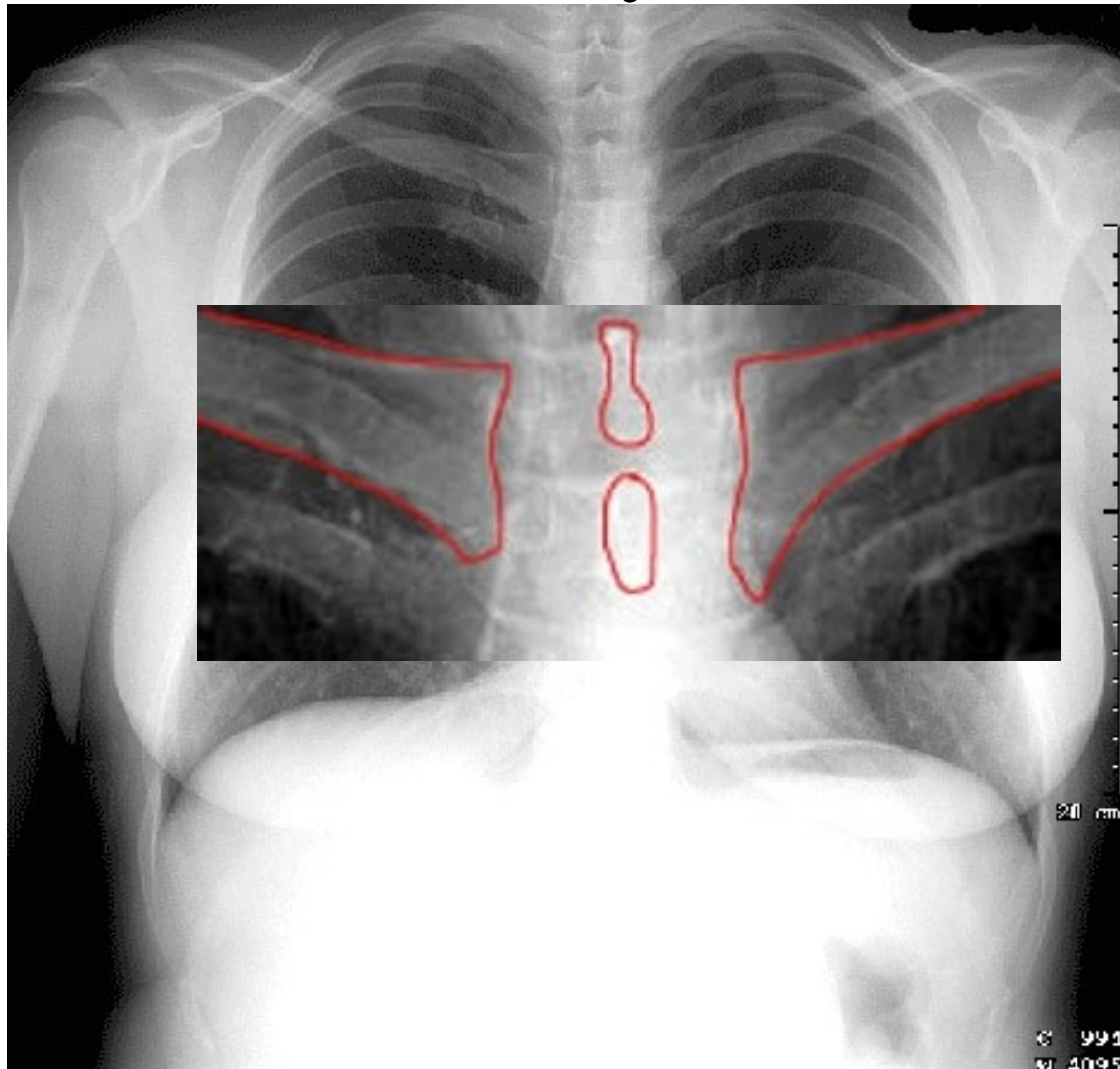
- Klavikülanın medial uçlarının vertebral spinöz proseslerine uzaklığı
- Rotasyon varlığında;
 - mediasten ve kalbin görünümünü değiştirir
 - hemitoraklardan kasete yakın olanı daha lüsen, uzak olanı daha opak görünür.

19/02
A 10:44:57 AM
IMA 1

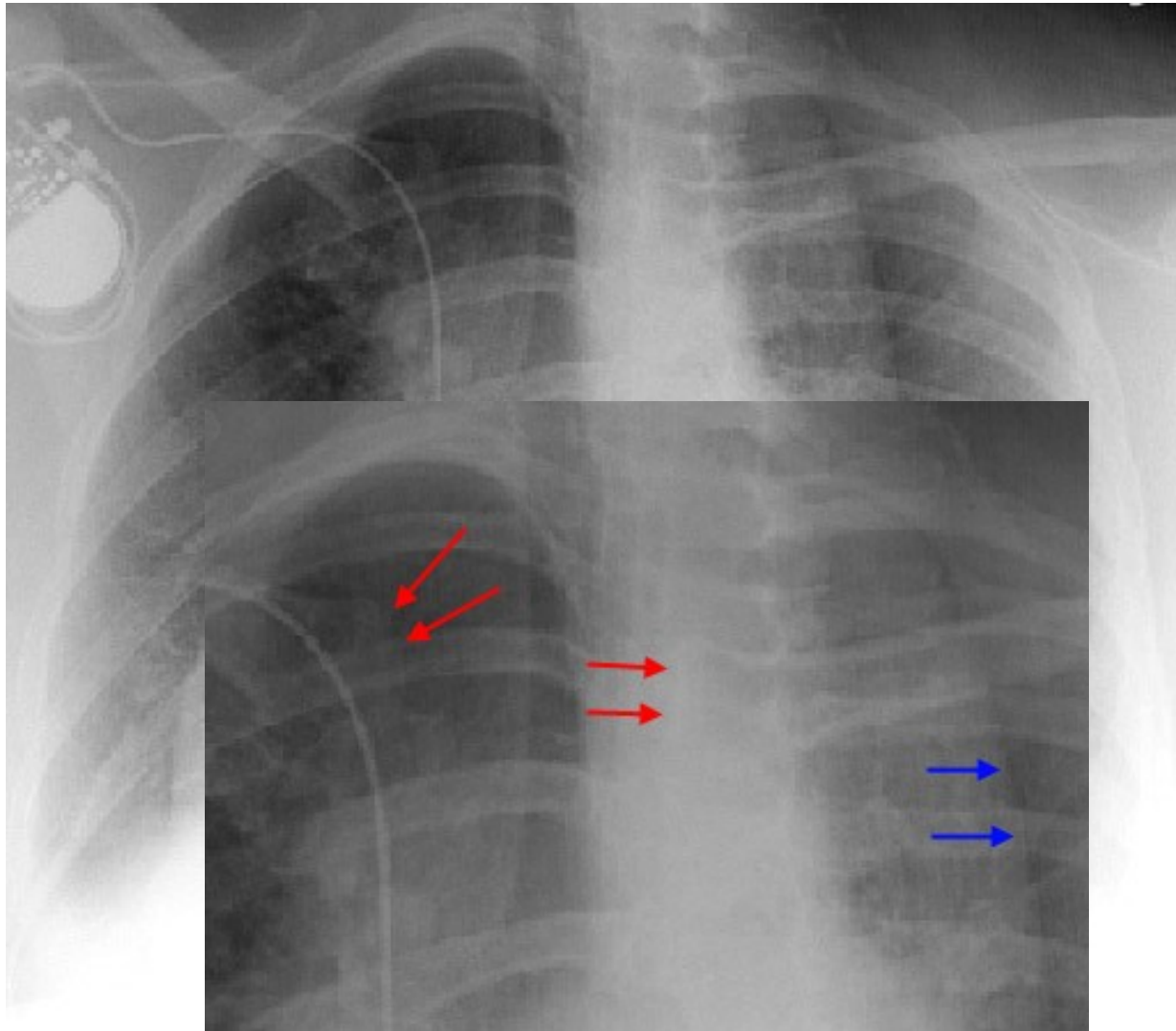


Simetri: T3 ün spinöz çıkıntısı sternoklaviküler eklemlere eşit mesafede olmalı

Rotasyon



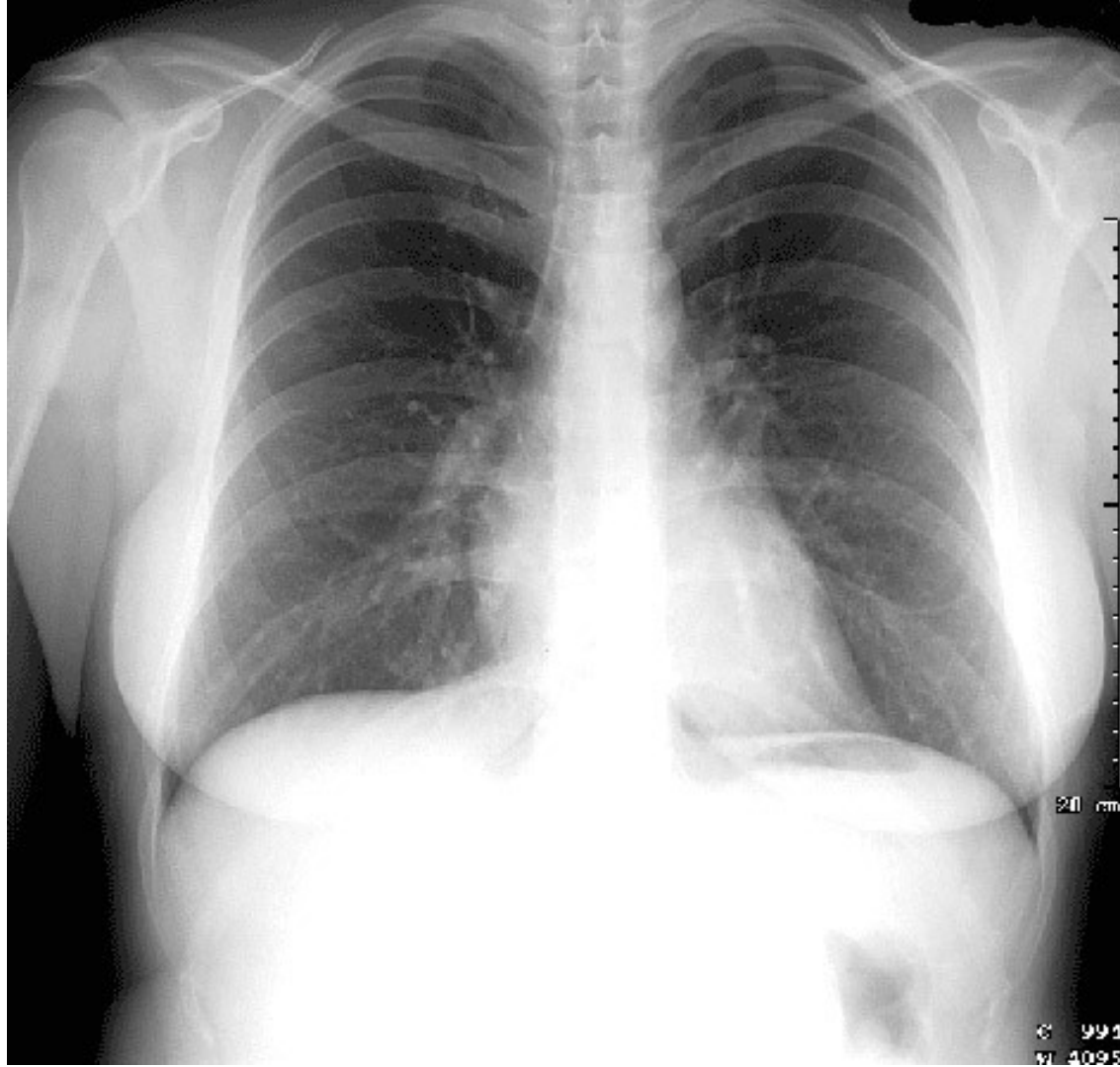
Rotasyon



İnspirasyon

- Yeterli inspiyumda arkada 8-10. kotlar ve önde 5-6. kotlar diafragma kubbesinin üzerinde bulunmalı
- Yetersiz insp.;
 - diffüz pulmoner hastalığı taklit eder şekilde dens görünümüne
 - diyafragmalar, kalp ve mediasteni komprese edecek şekilde yükselir
 - kalp ve mediasten gölgelerini genişletir.

İnspirasyon derecesi



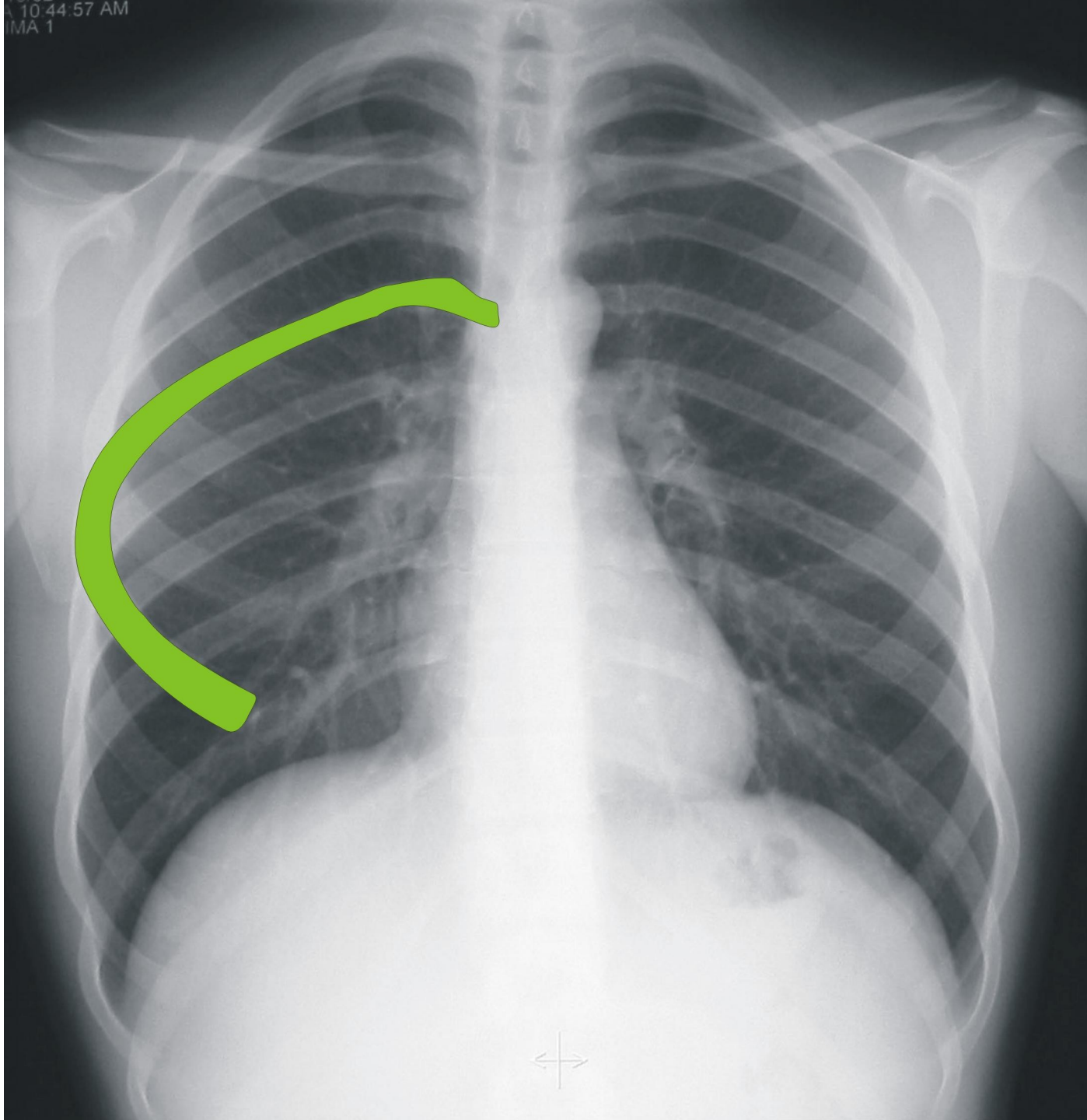
Ön 6. kot

Arka 9. kot

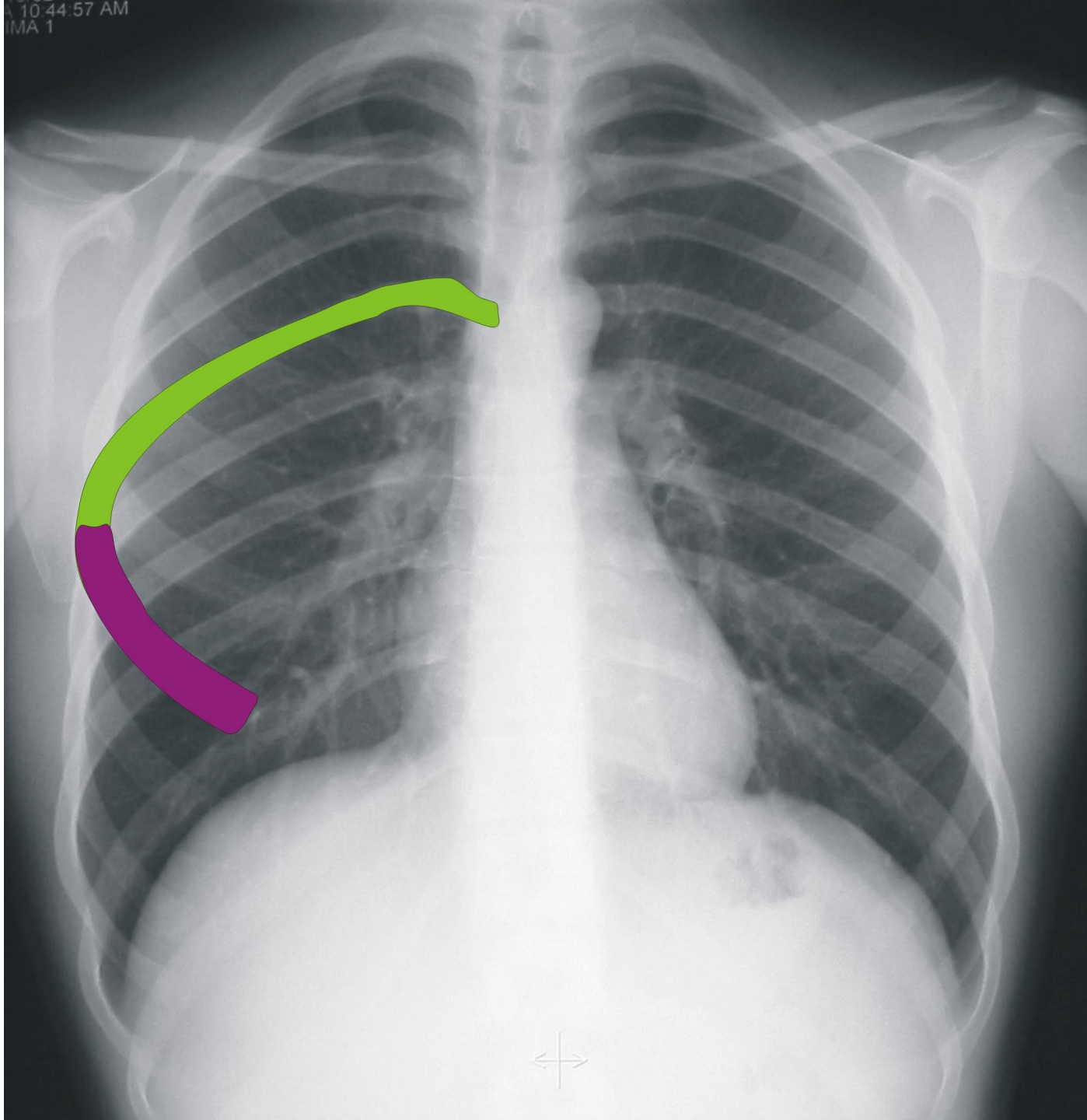
20 cm

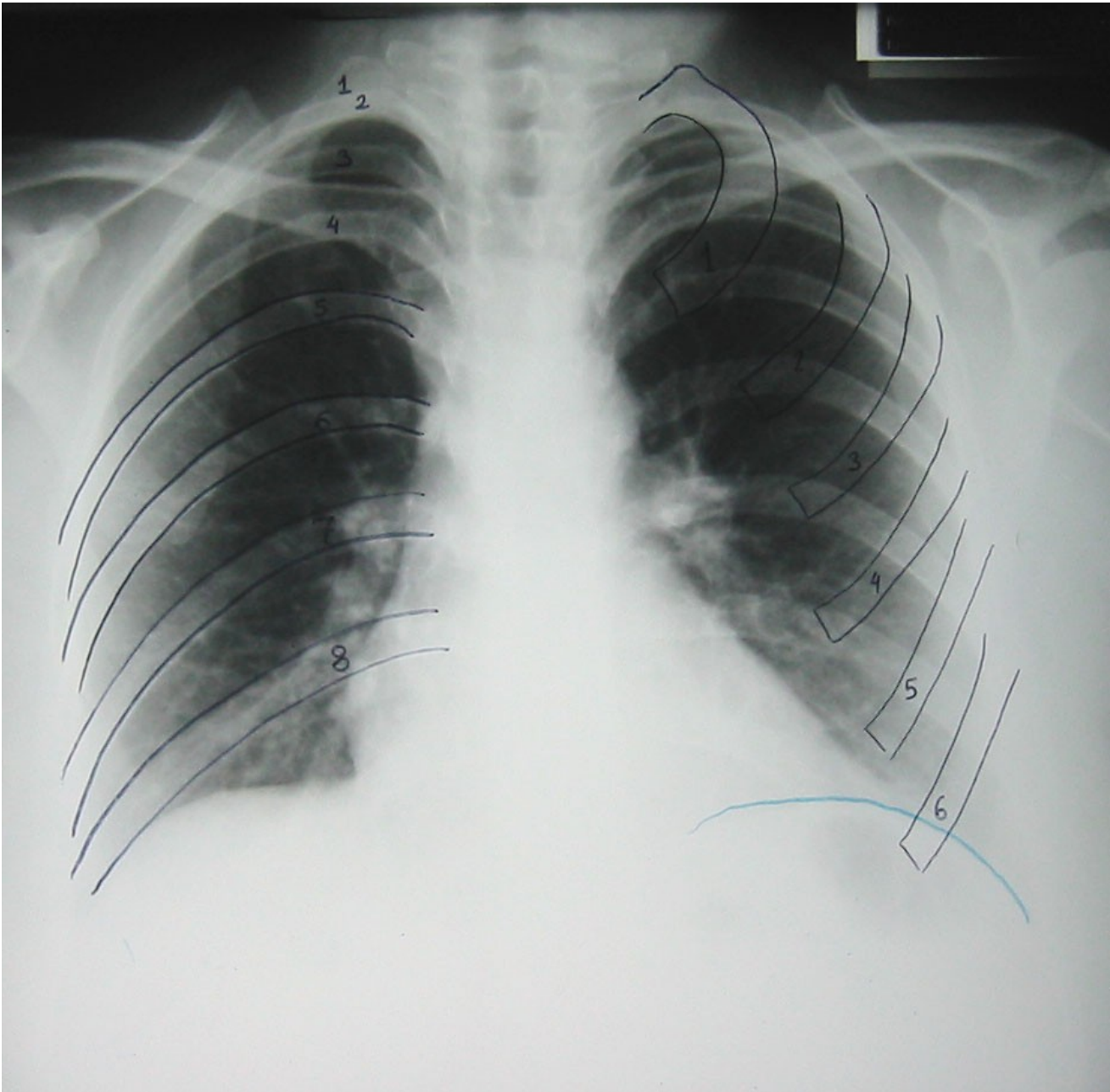
C 991
VL 4095

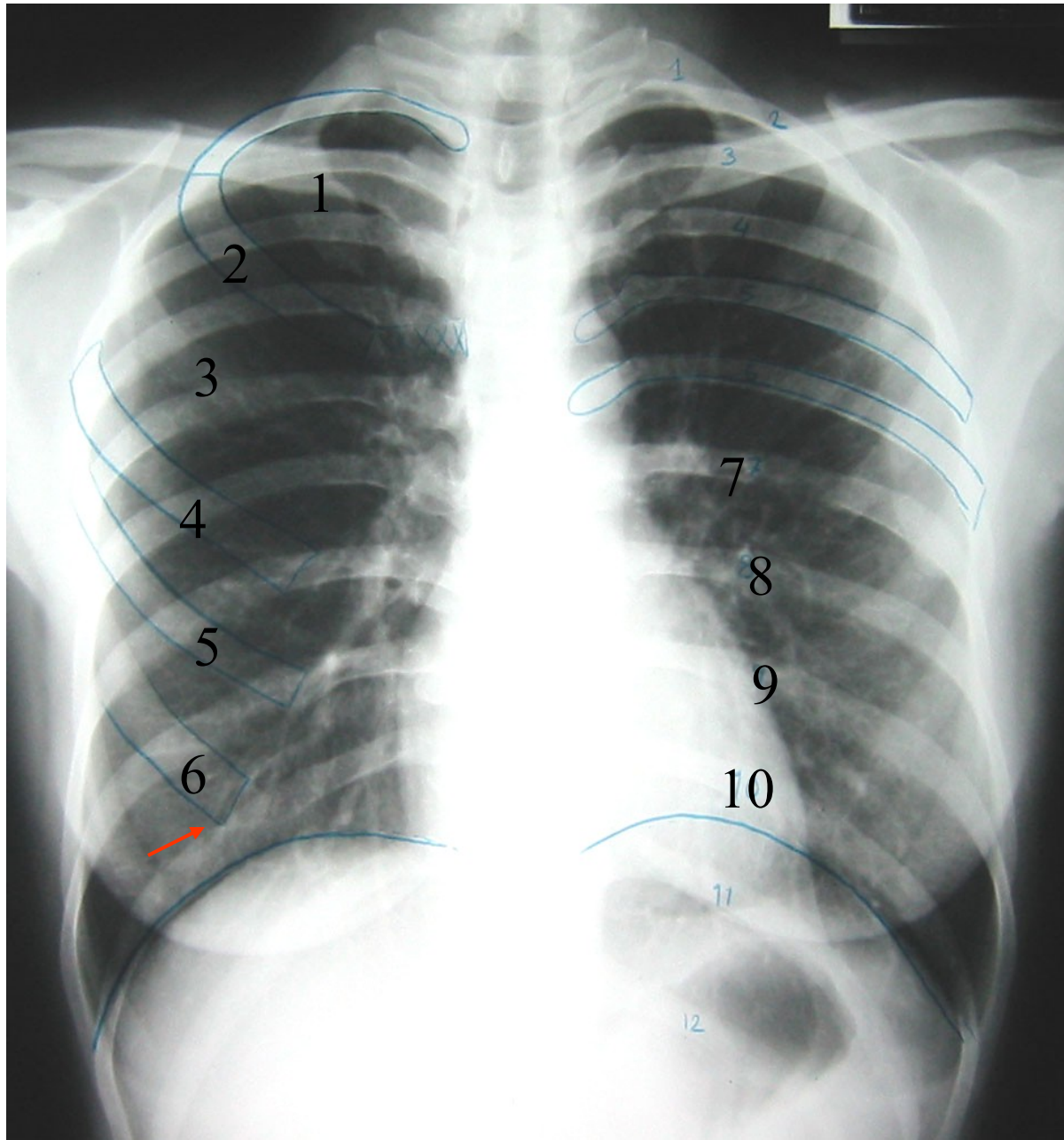
10:44:57 AM
IMA 1



10:44:57 AM
IMA 1







Teknik olarak kabul edilebilir PA AC Grafisi

- 1. Projeksiyon ve pozisyonun bilinmesi**
- 2. Tüm AC alanları** kasete dahil olmalı, **skapulalar** akciğer alanlarını örtmemeli
- 3. Simetri:** T3 ün spinöz çıkıntısı sternoklaviküler eklemlere eşit mesafede olmalı
- 4. İnspiryum sonu çekim:** Önde **6.** arkada **9.** kostalar diafragma kubbesi üzerinde kalmalı

Teknik olarak kabul edilebilir PA AC Grafisi

4. Penetrasyon (x-ışınının enerjisi-deliciliği)

-Damar gölgeleri akciğerlerin periferinde görülmeli

(x-ışın dozunun fazla olmadığıнын göstergesi)

-Alt lobların büyük damarları ve torakal

vertebralar kalp arkasında görülebilmeli

(x-ışın dozunun az olmadığıнын göstergesi)

- IVD'ler hafif seçilecek

-Vertebra detayı seçilmeyecek

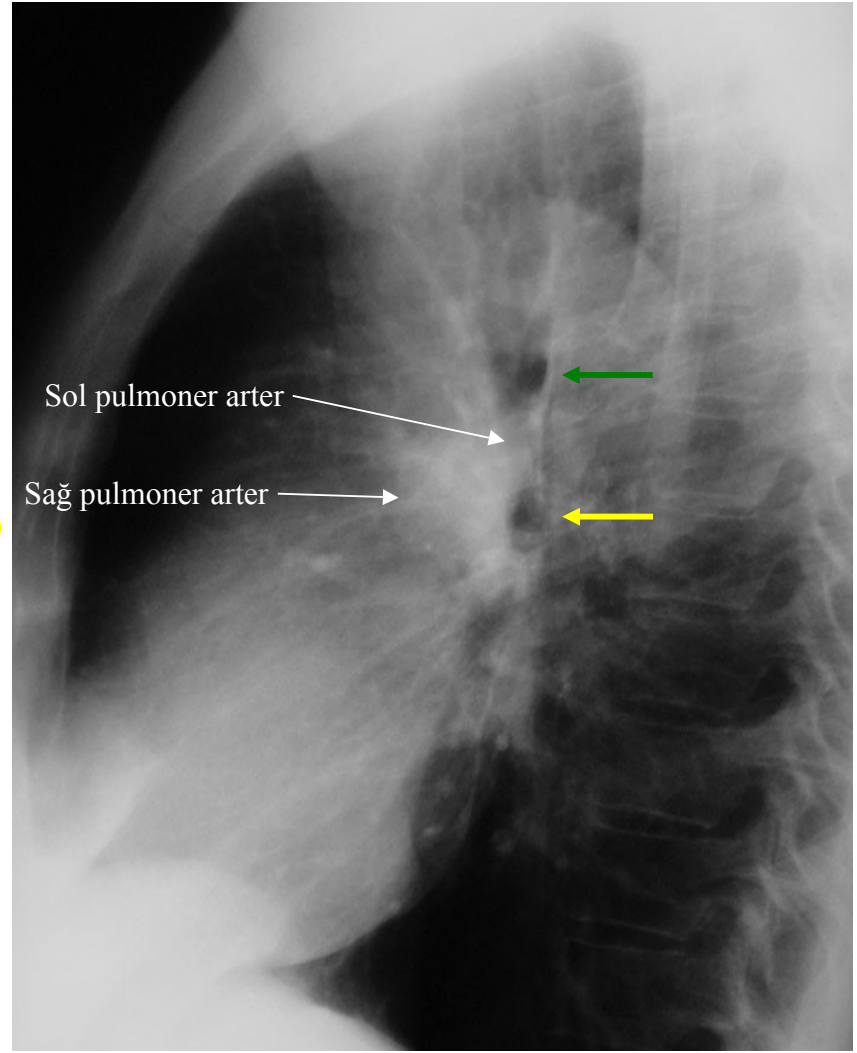
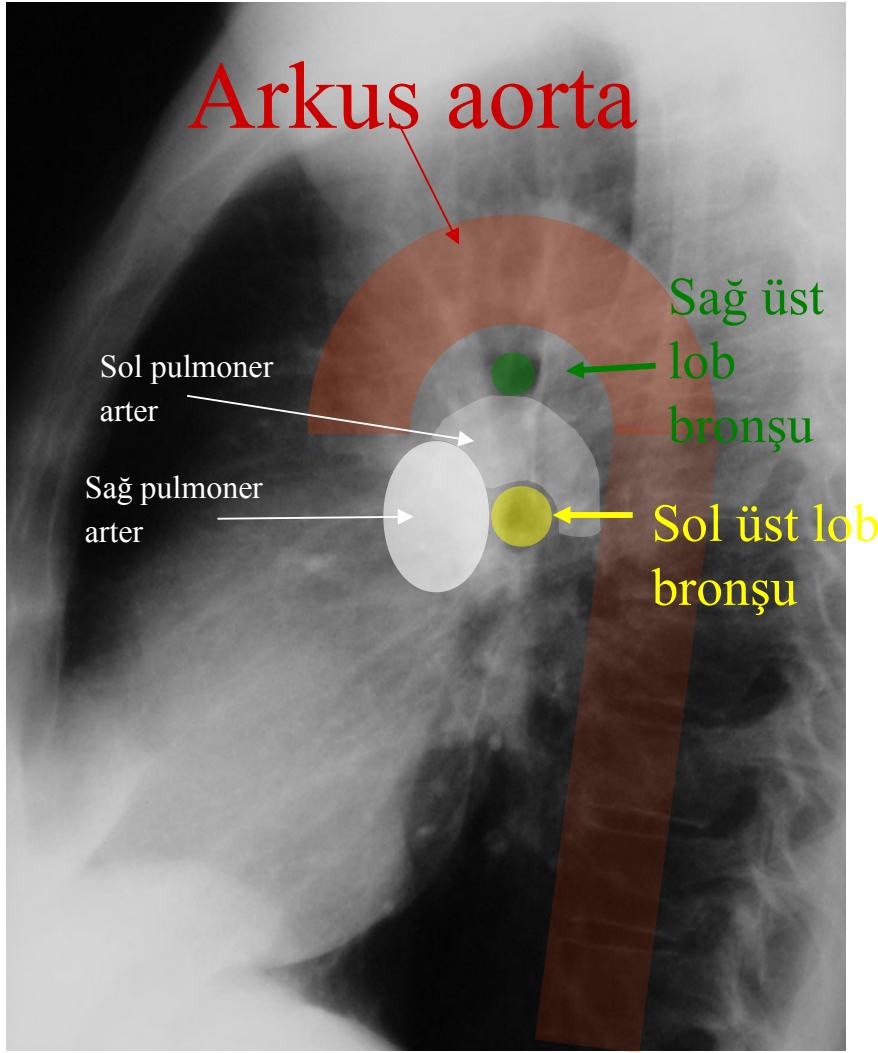
Uygun teknikle olmayan çekimler (*Acil servislerde veya devamlı bakım ünitelerinde yapılan çekimler*)

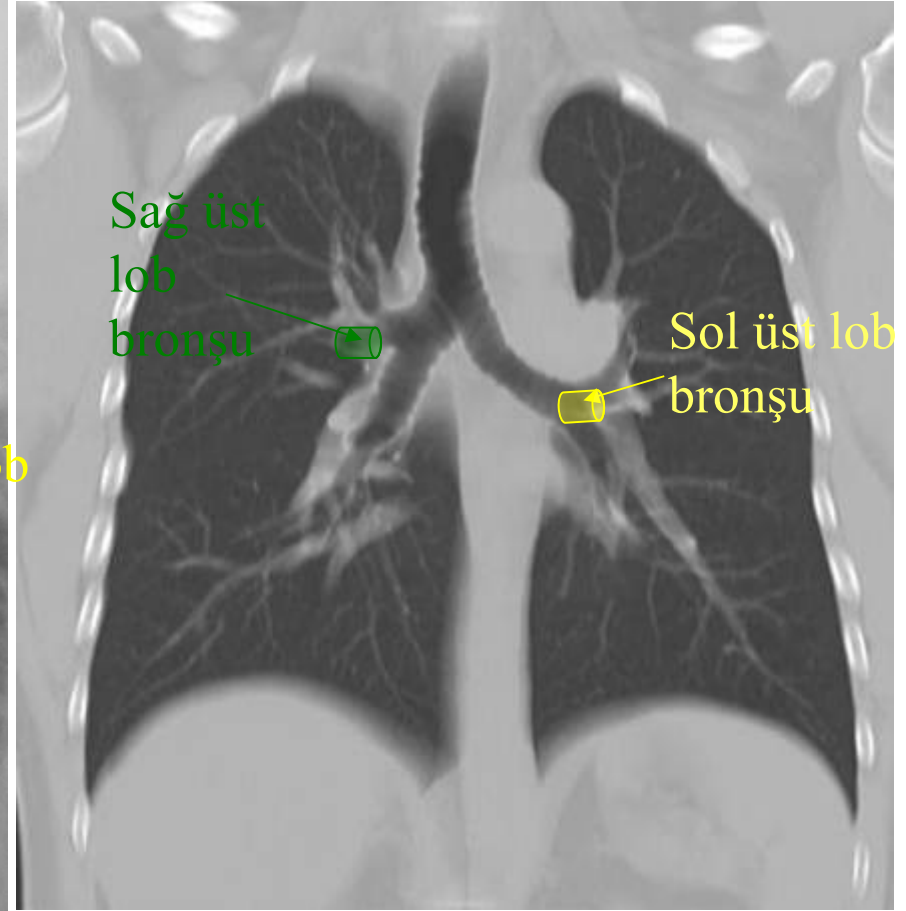
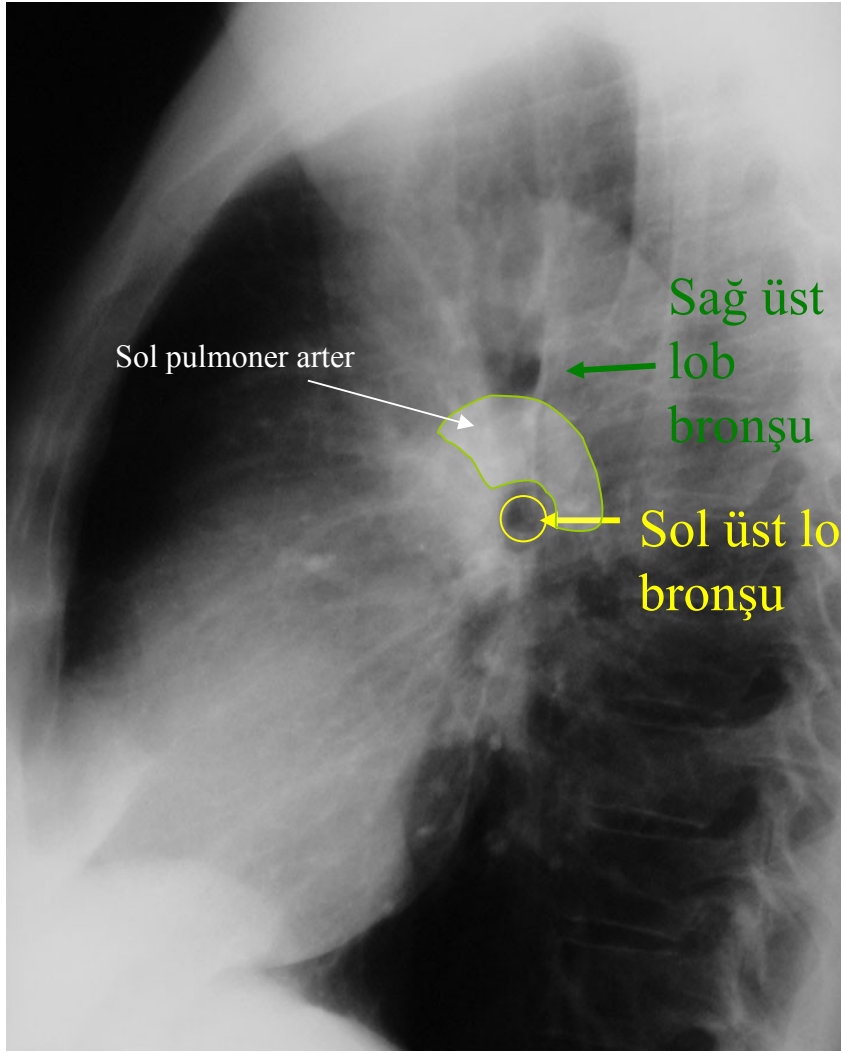
1. Yakın mesafe
2. Ön-arka pozisyon
3. Ekspiryum
4. Yatar pozisyon

* Kardiomegali gibi görünüme neden olabilir

* Mediasten ve hilus değerlendirmeleri hatalı olabilir

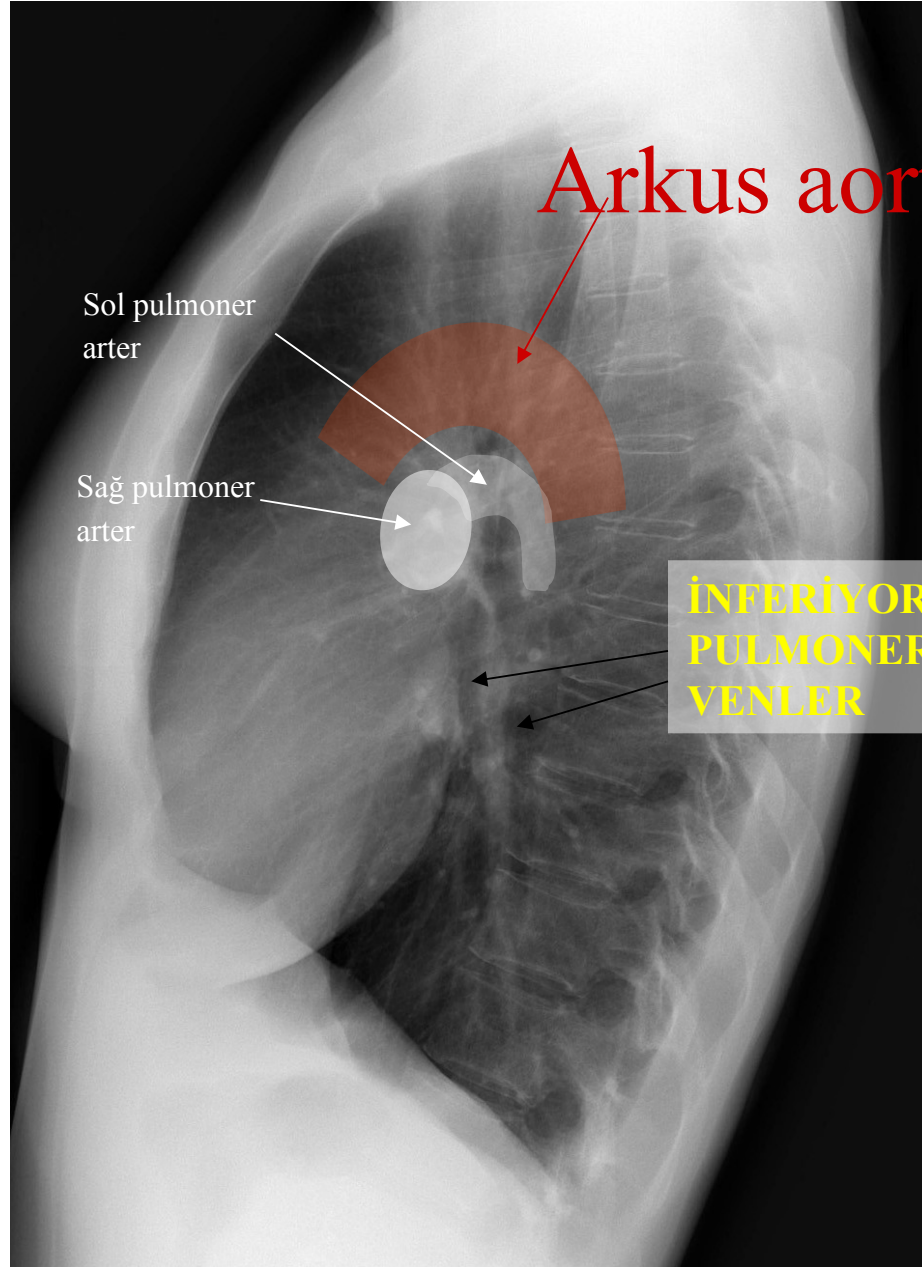
Yan Grafilerin Değerlendirilmesi

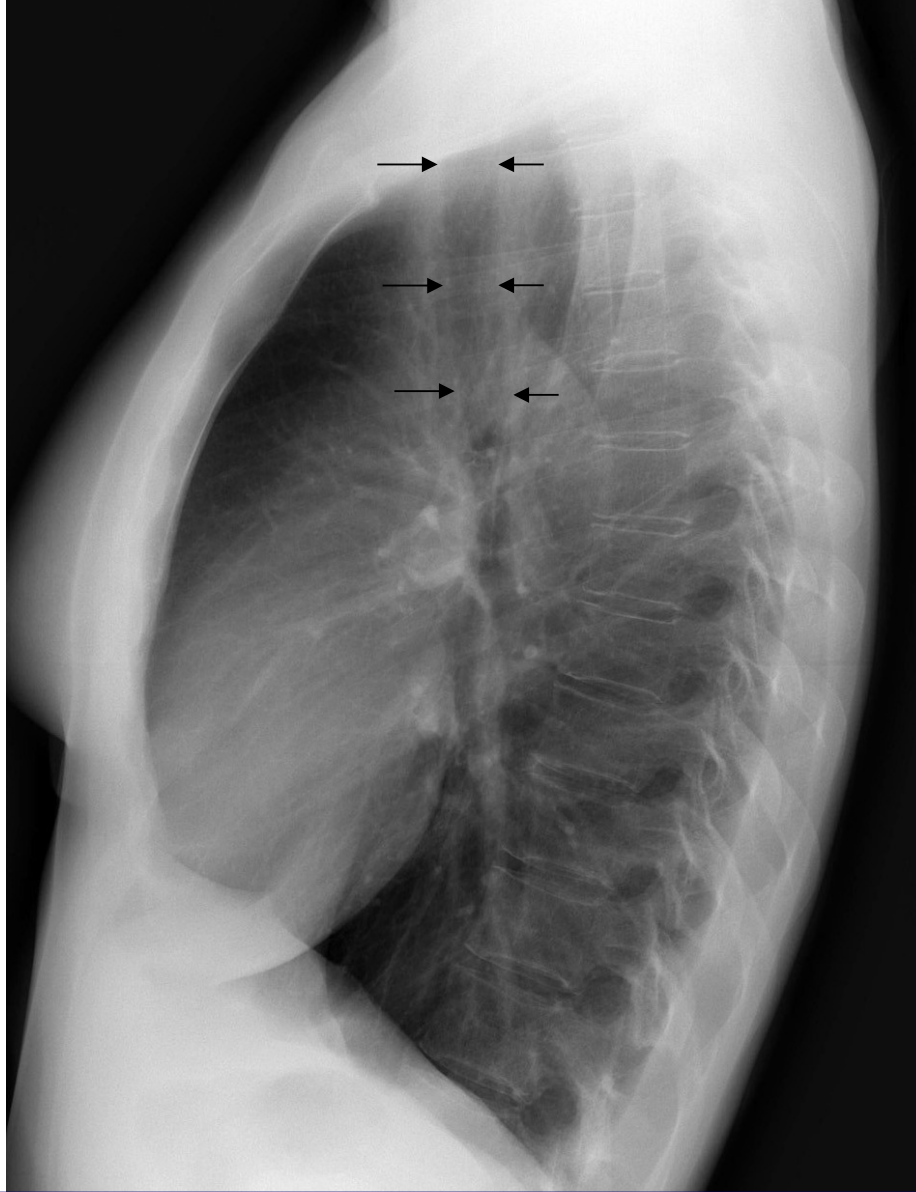




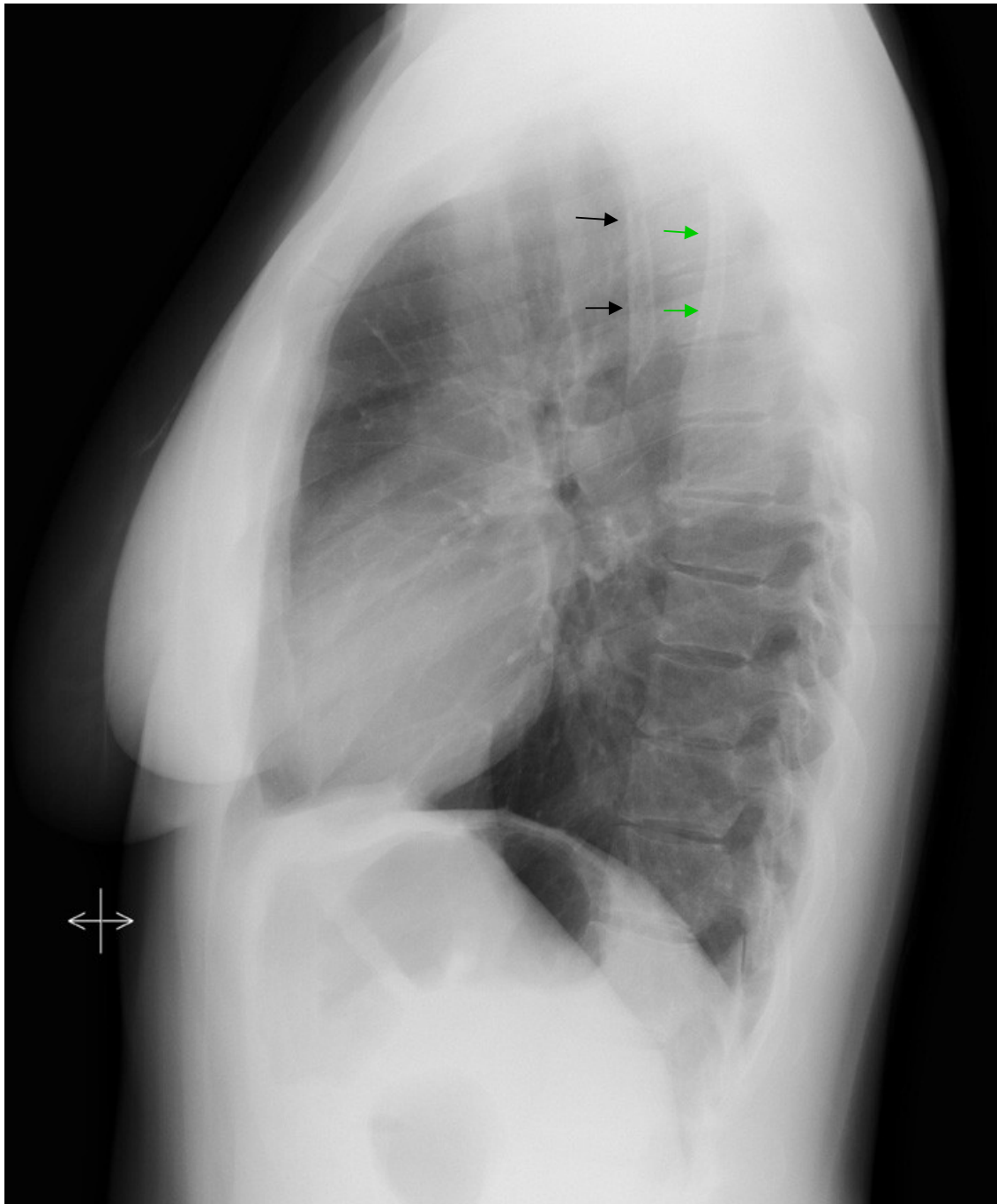
Sol üst lob bronşu sol pulmoner arter gölgesi altında yer alır

Arkus aorta, sağ ve sol pulmoner artere ait opasiteler dışında inferior pulmoner venler de yan grafide opasite oluşturur





Yan akciğer grafisi: trakea lümeni



Skapulalar
(siyah ve
yeşil oklar)

Yan grafide sağ ve sol
diafragma ayırımı?

Kalp solda olduğundan

yan grafide **sol**

diafragmanın ön kısmı

çođunlukla silinir

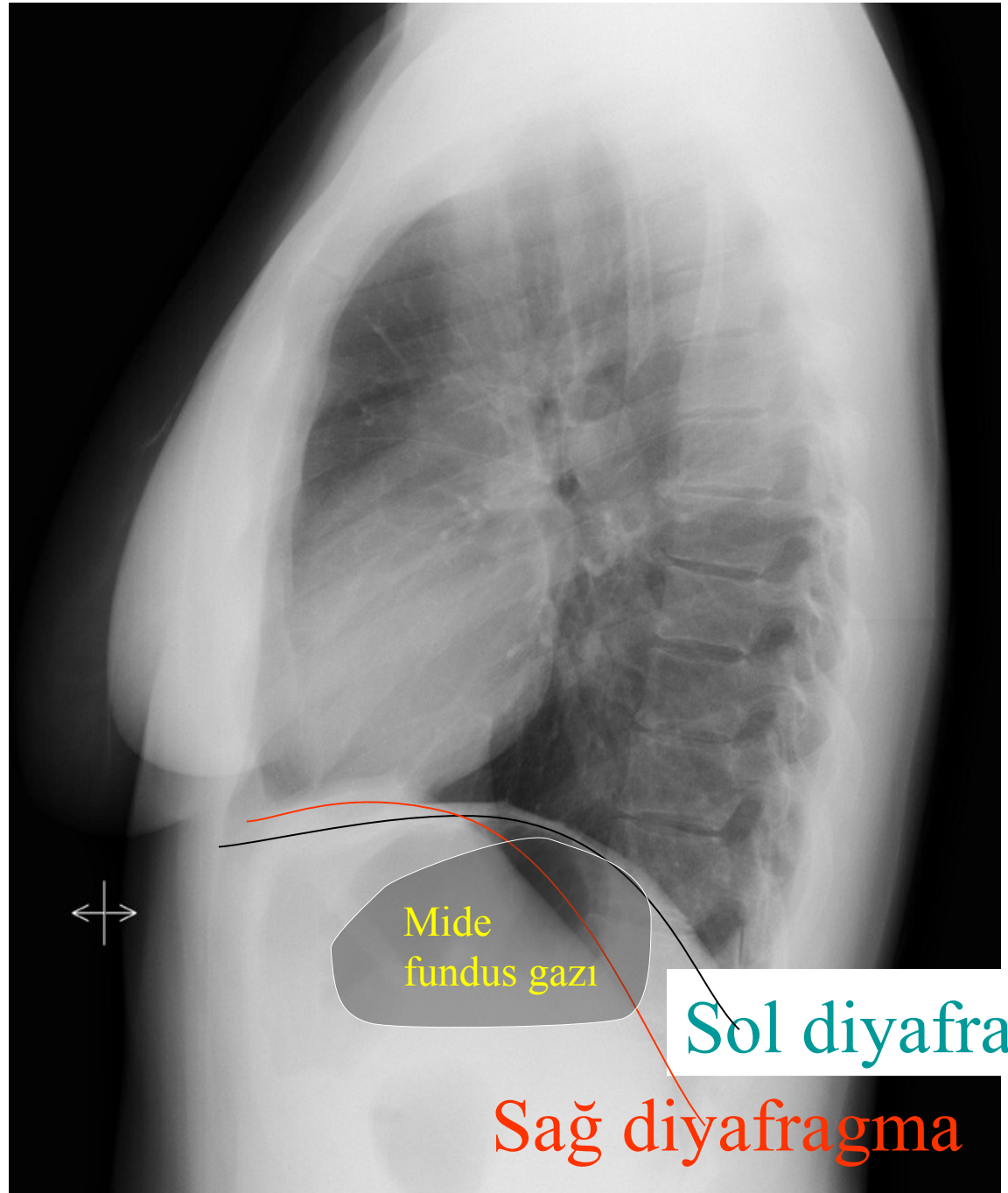
Sağ diafragma ise arkadan

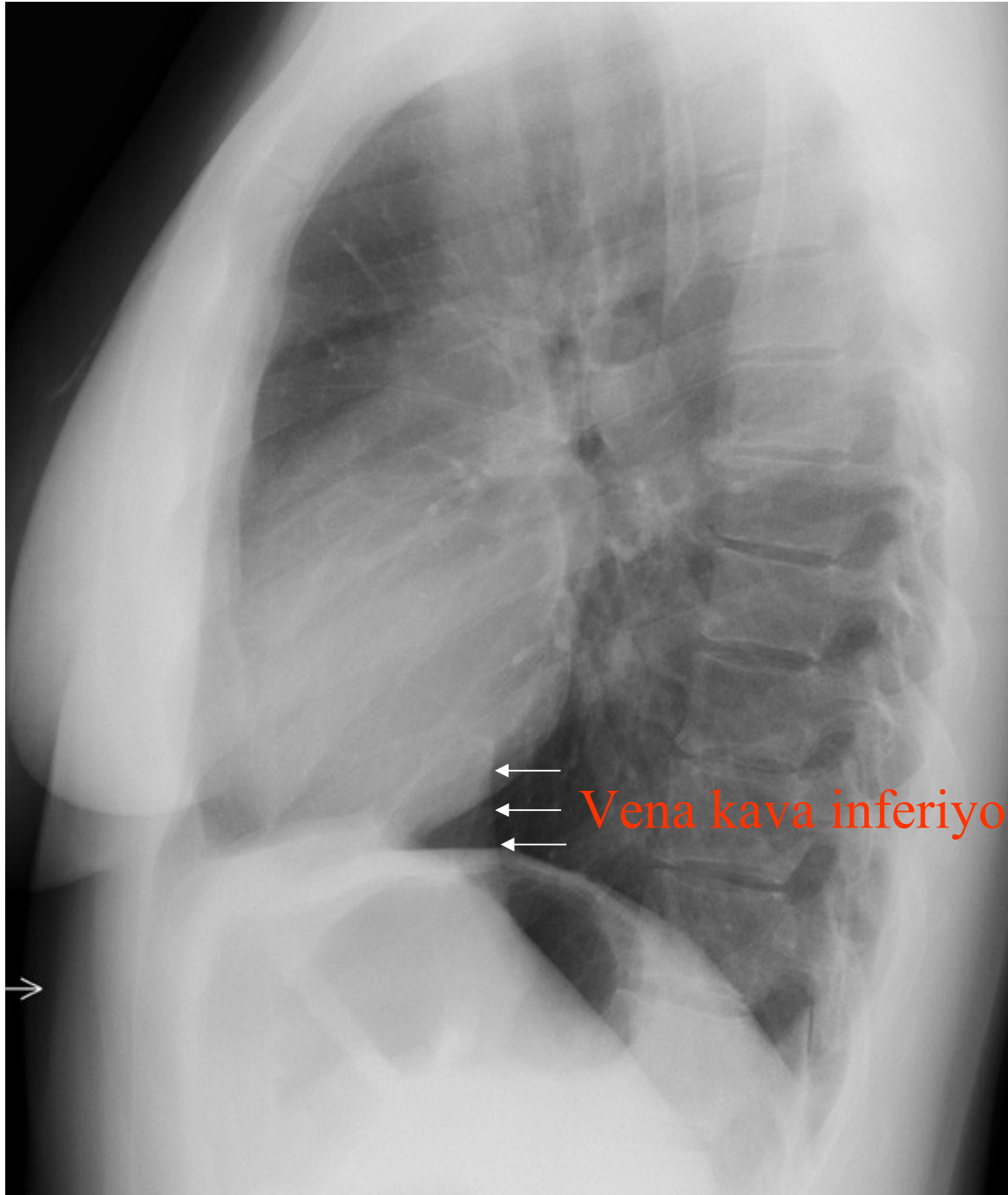
öne doğru rahatça

görülebilir.

Mide fundus gazı sol

diafragma altında yer alır



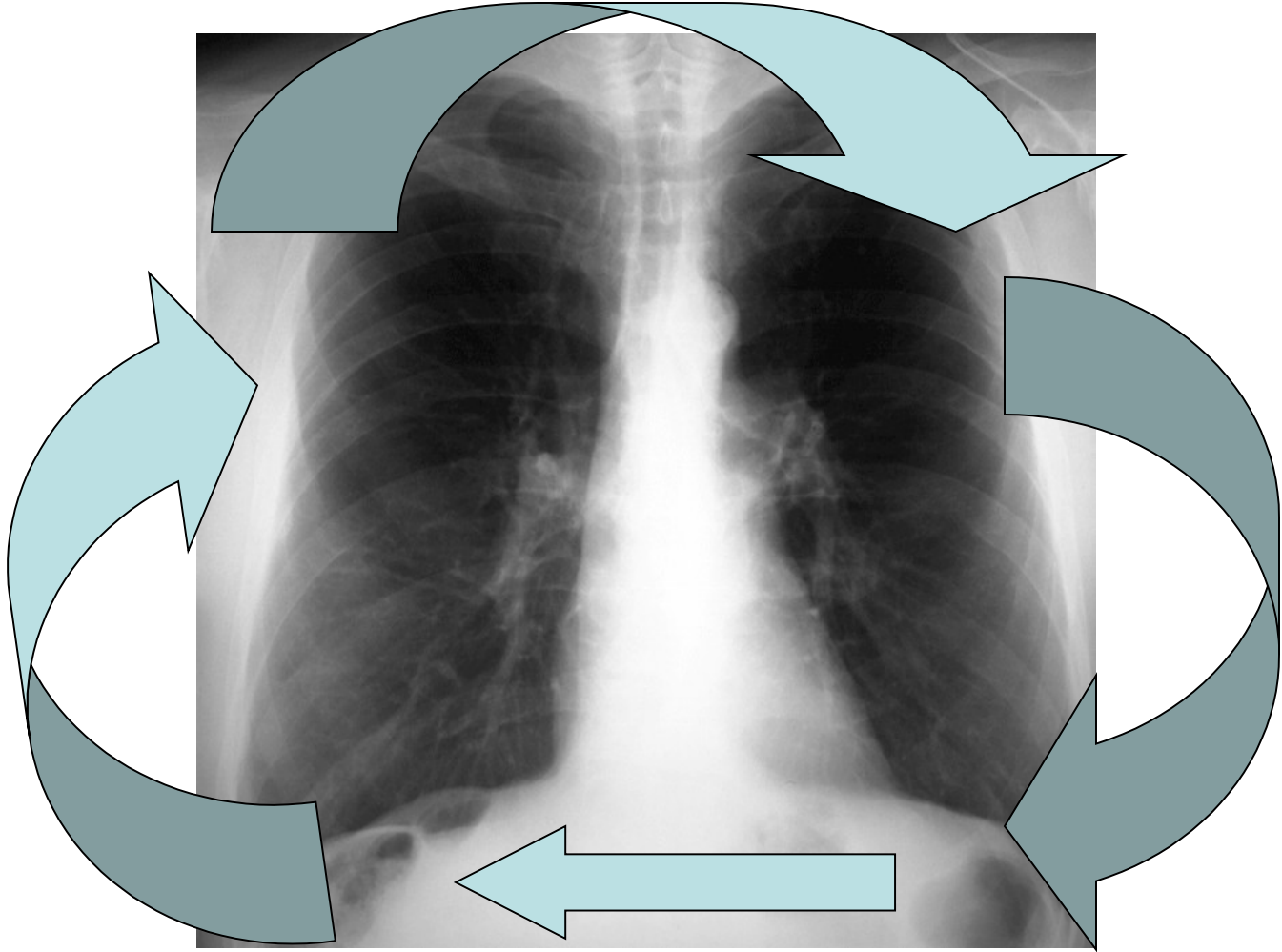


Vena kava inferior arka duvarı

Radyolojik Anatomi ve Radyolojik Değerlendirme

- Sistematik değerlendirme
 - AC grafisindeki tüm oluşumların değerlendirilmesi
 - Dıştan içe/içten dışa

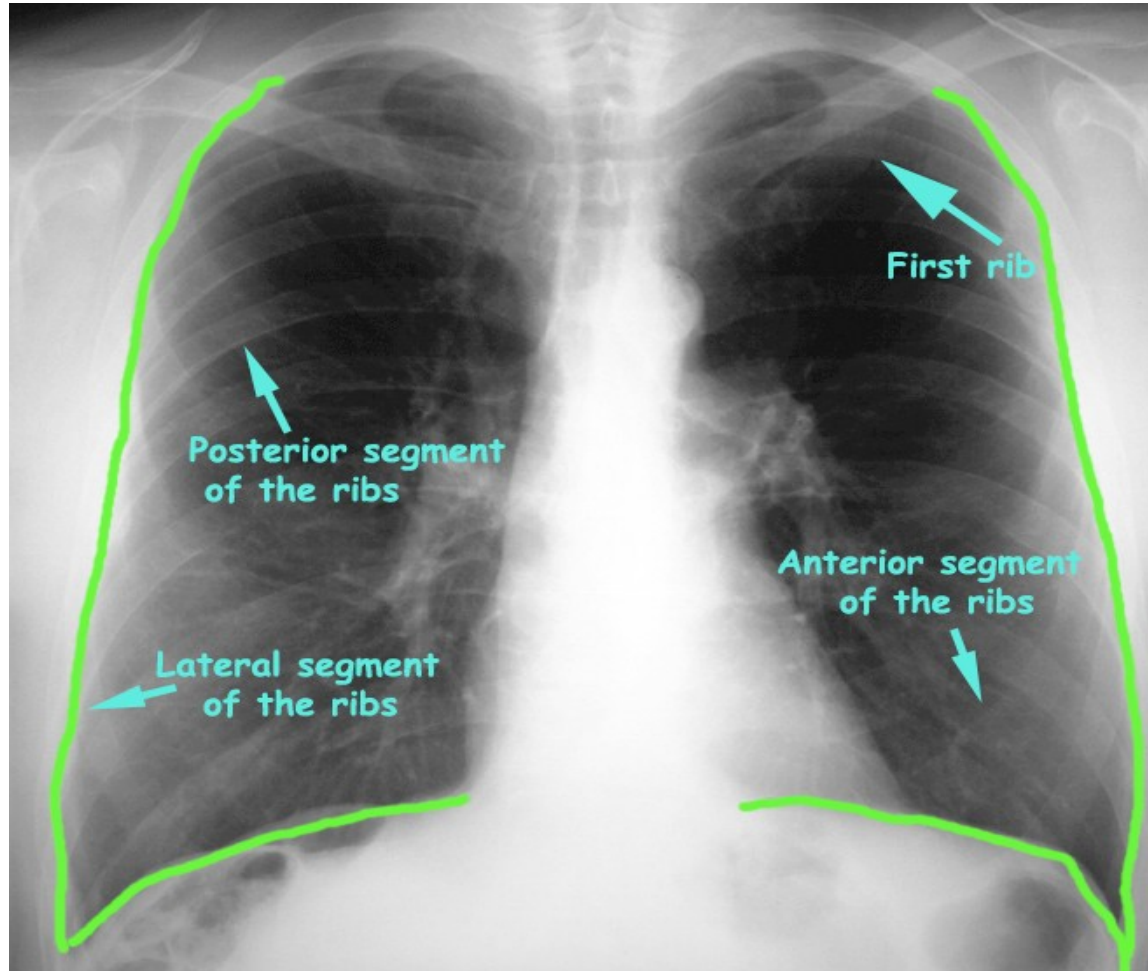
1. **Halka:** göğüs duvarı yumuşak dokuları ve ABDOMEN



1. Halka:

- Alt boyun bölgesi, omuzlar ve göğüs duvarının yumuşak dokuları değerlendirilmeli
- Erkeklerde pektoral kaslar ve kadınlarda meme gölgeleri, zayıf dansiteli bir infiltrasyon izlenimi verebilir
- Diyafragma altı alanlar intraperitoneal hava açısından değerlendirilmelidir.
 - Pnömooperitonium !
 - subdiaframatik abse,
 - karaciğer apsesi
 - Chiliaditi sendromunu düşündürür.

2. Halka: kemikler, diyafram



2. Halka:

- Kırıklar, primer veya metastatik lezyonlar, osteomyelitler ...
- Kemik yapılar akciğer lezyonlarını taklit edebilirler (1. kosta ossifikasyonları)
- İki diyafragma arasındaki yükseklik farkı 3 cm'yi geçmemelidir.
- Diyafragma konturunun seçilememesi en sık olarak
 - plevral sıvı ve
 - alt lobların bazal segmentlerinde konsolidasyon düşündürür.

2. Halka:

- **Kostofrenik sinüsler:**

- Normalde derin ve belirgindirler;

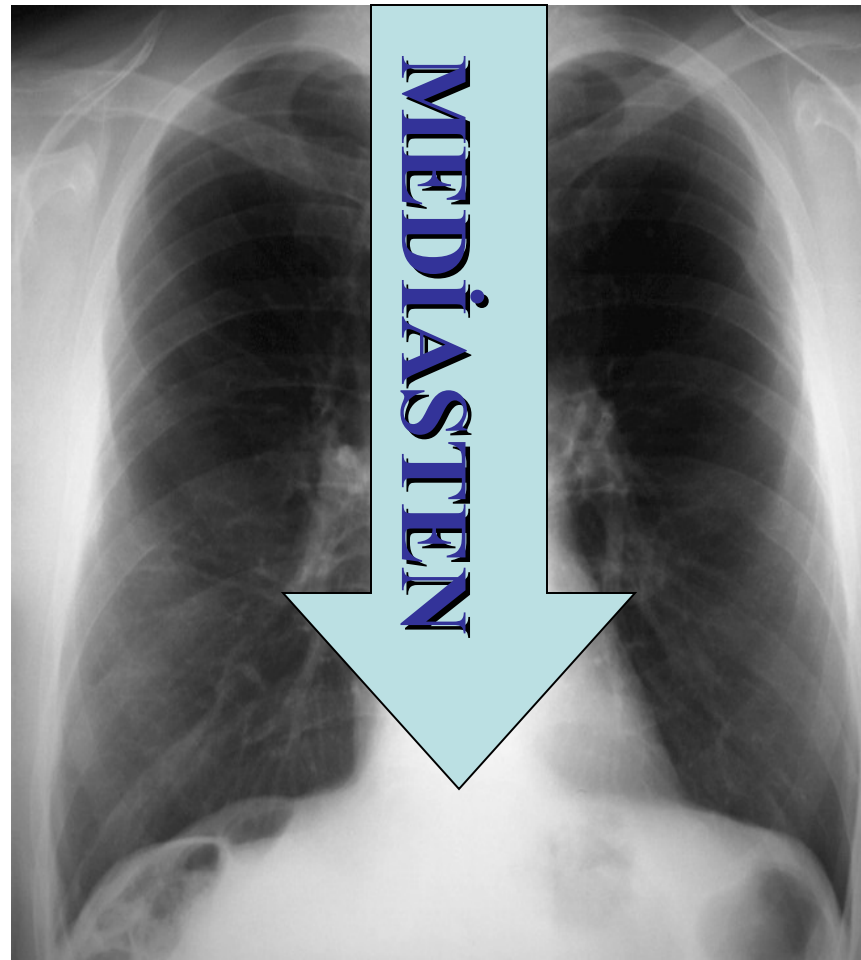
- amfizem,
- plevral efüzyon,
- plevral yapışıklıklar
- parankimal infiltrasyon ve
- kitle durumlarında küntleşir ve silinirler.

- PA akciğer grafisinde 150-250 ml'den az serbest plevral sıvı saptanamaz

- **Kardiyofrenik sinüsler:**

- plevral efüzyon, parankimal infiltrasyon durumlarında küntleşir ve silinirler

3. YER



3. YER

- Mediasten: kabaca klavikulaların medial uçlarından aşağıya doğru çekilen çizgilerin arasında kalan boşluk
- Yatarak çekilen filmlerde, AP filmlerde dikkat !

Vena Cava Superior

Assendan Aorta

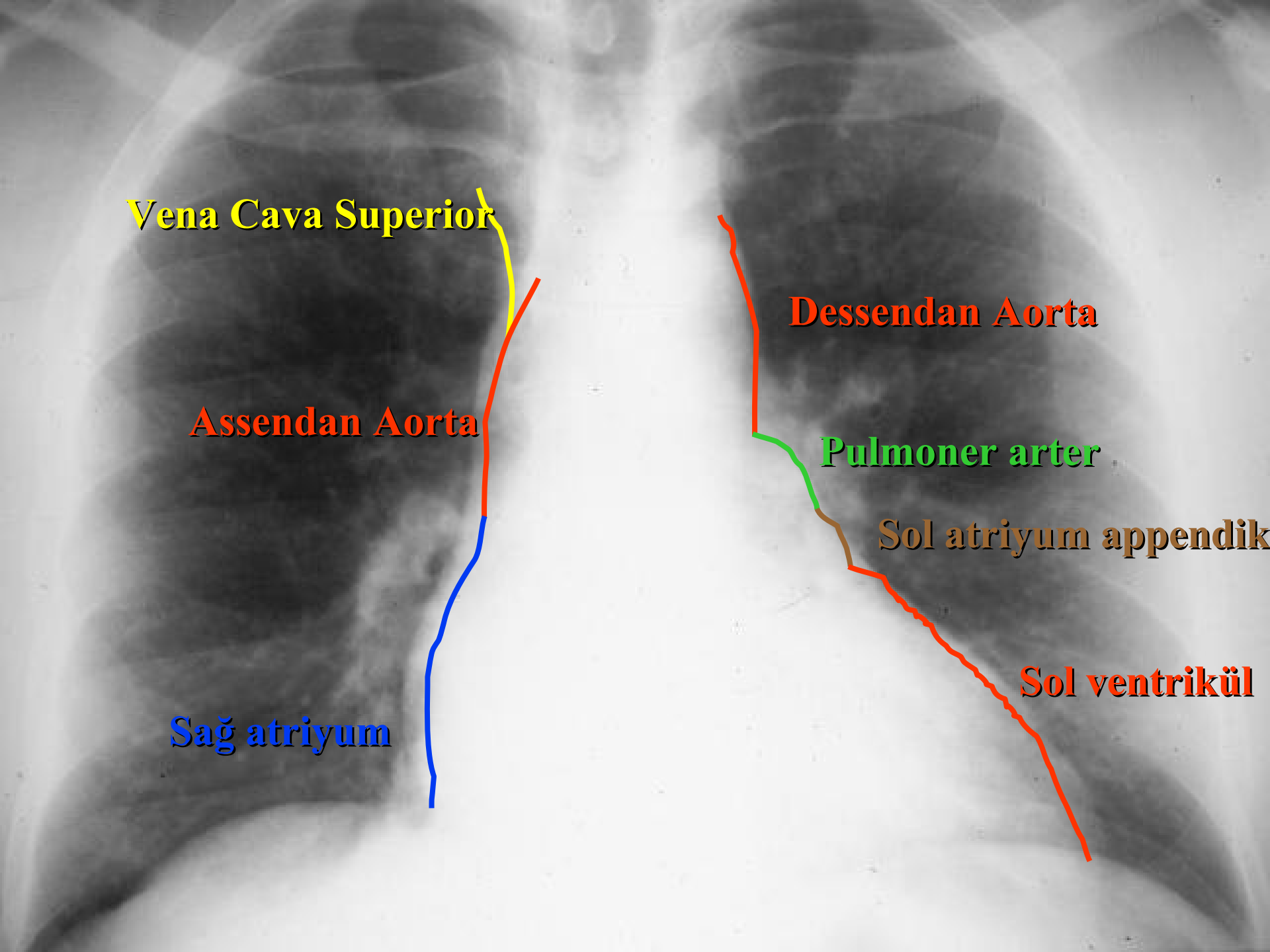
Sağ atriyum

Dessendan Aorta

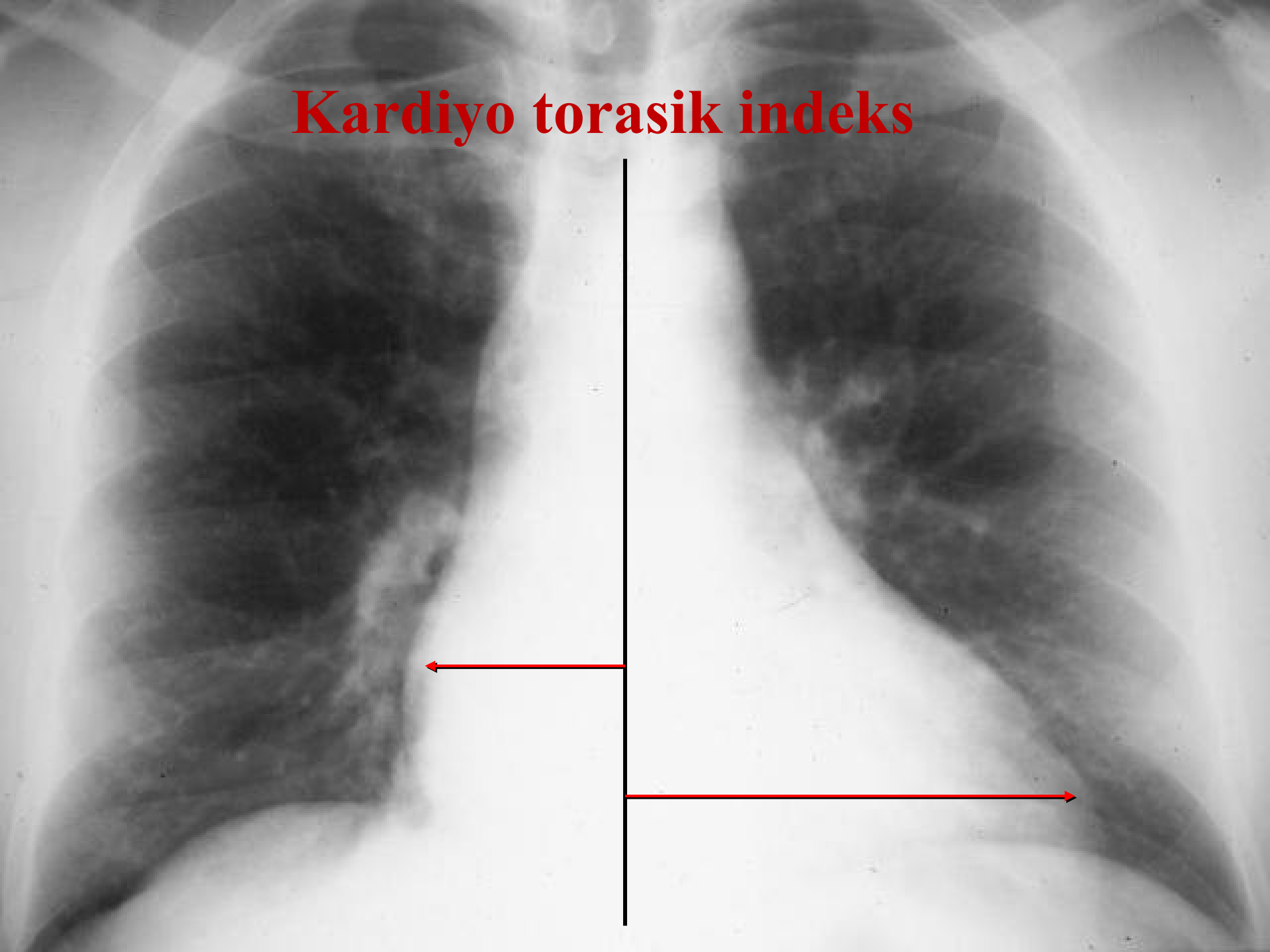
Pulmoner arter

Sol atriyum appendik

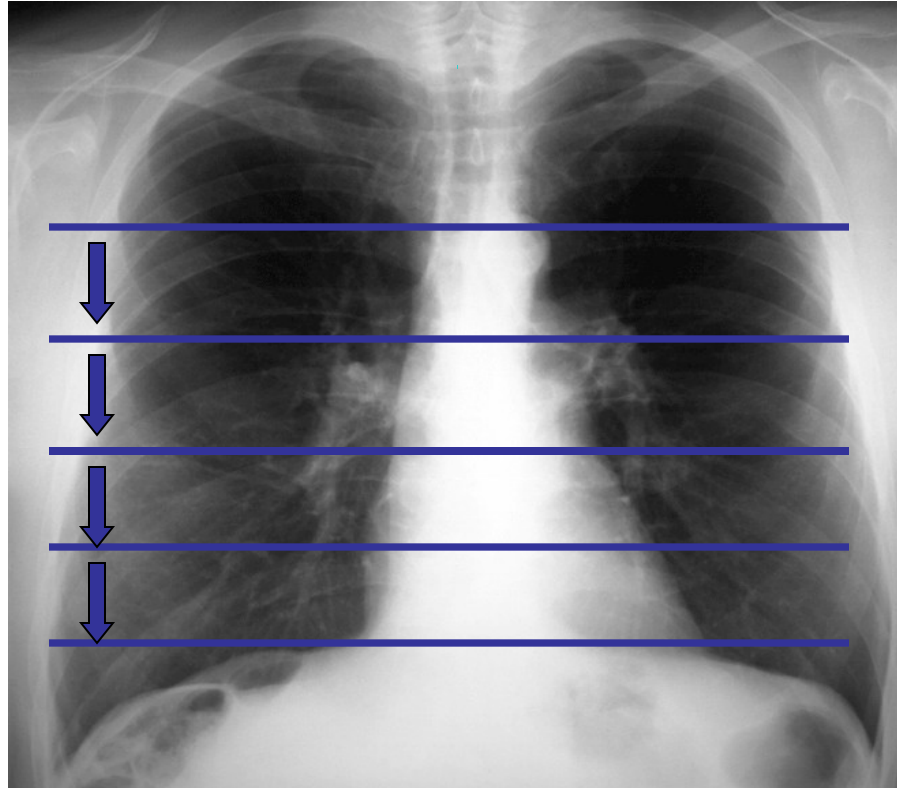
Sol ventrikül



Kardiyo torasik indeks



4. Halka: parenkim yukardan aşağıya

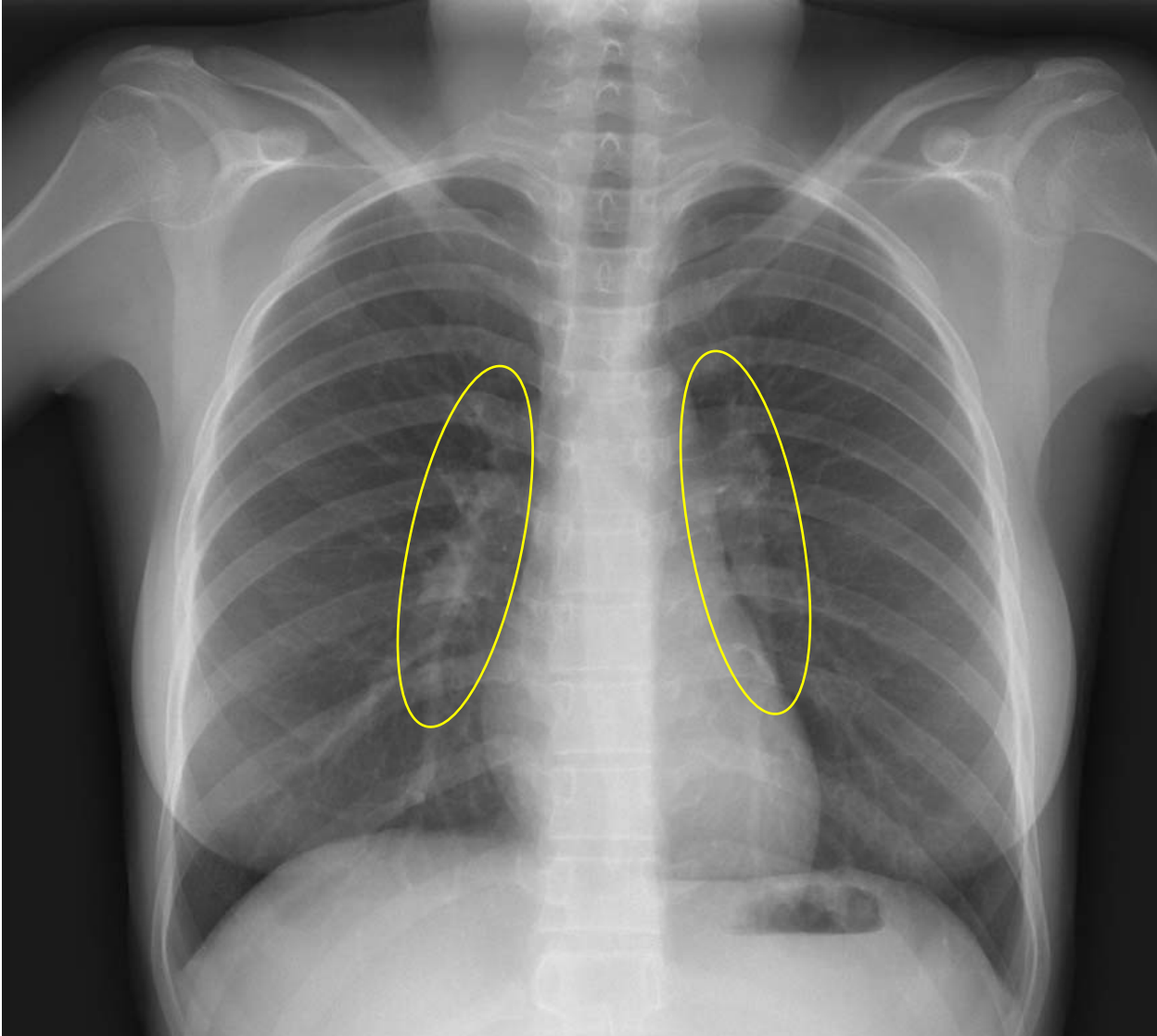


4. Halka: parenkim sağdan sola

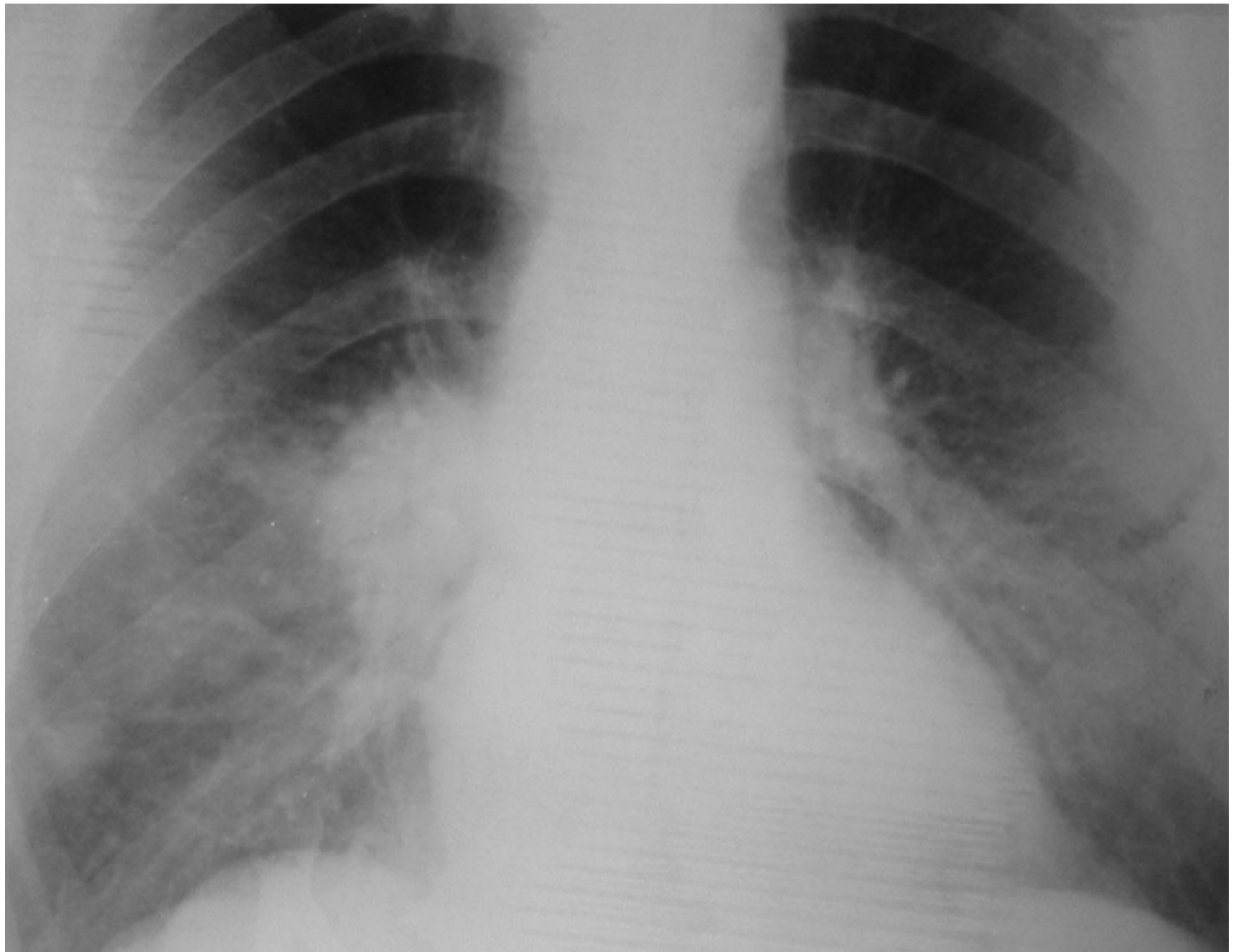


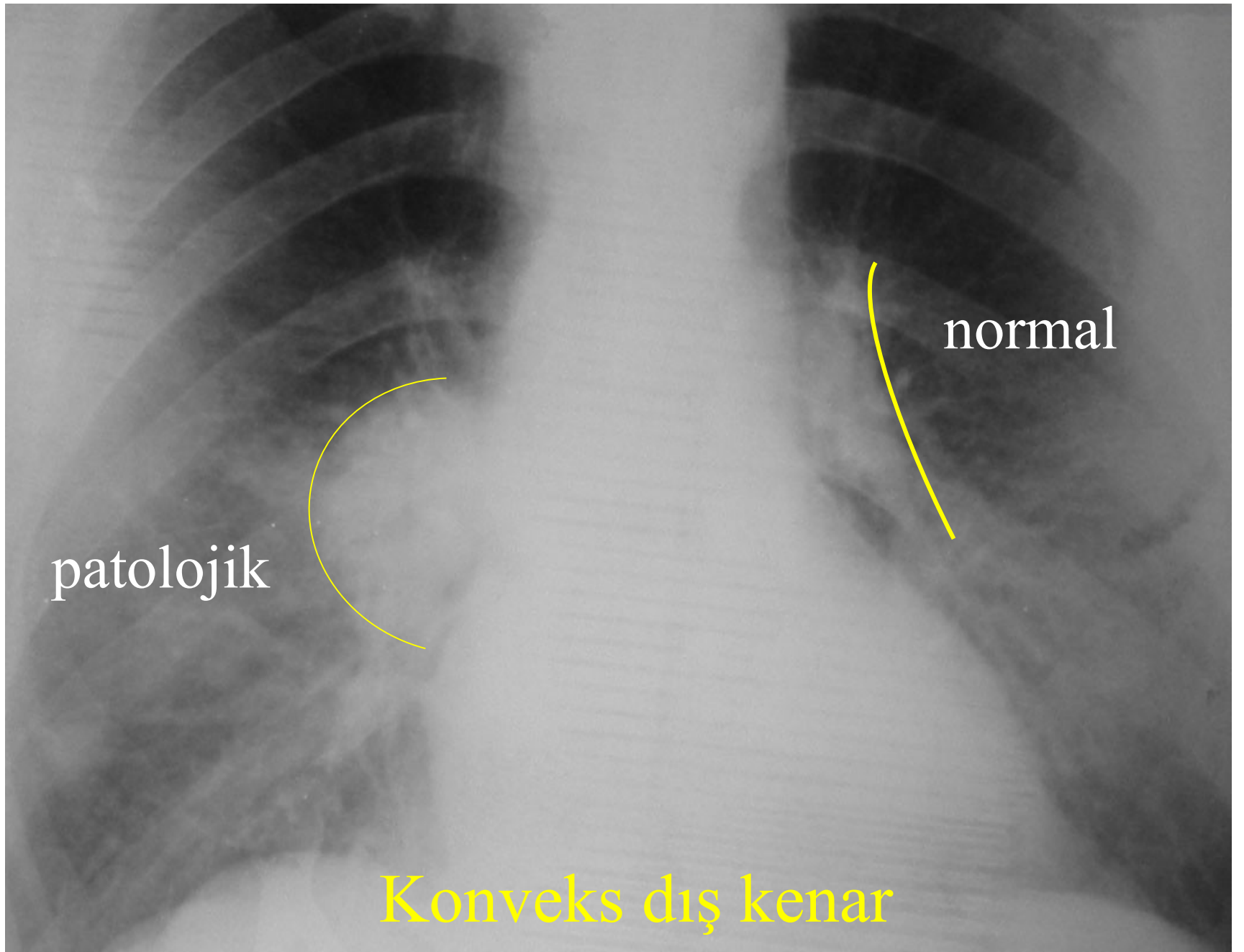
Hiluslar

- Radyolojik olarak hilusları esas olarak pulmoner arterler oluşturur ve süperiyor pulmoner venlerde bu opasitelere katkıda bulunur
- Sol hilus sağa göre yaklaşık 2,5 cm daha yukarıdadır.
- Hiluslar simetrik boyutlarda ve dansiteleri aynı yoğunlukta olmalı; dış konturu konkav veya düz olmalıdır



Sol pulmoner arter daha yukarıda olduğundan sol hilus daha yukarıda yer alır. Sağ hilusun sol hilusdan daha yukarıda oluşu patolojiktir

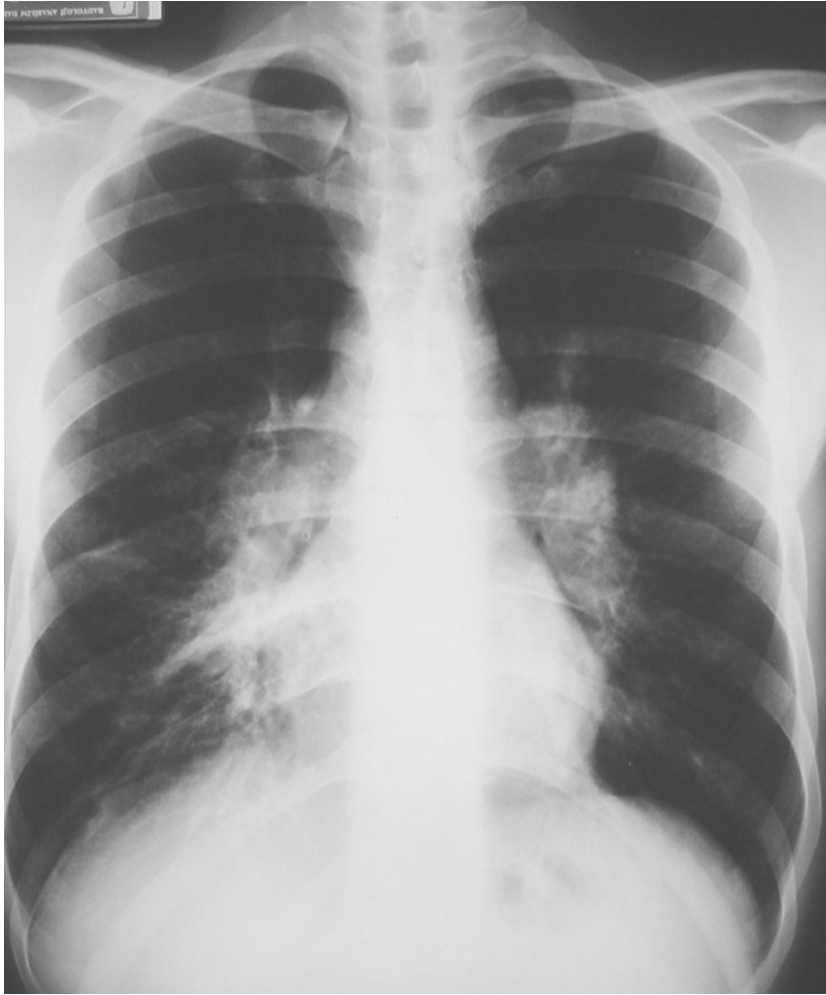


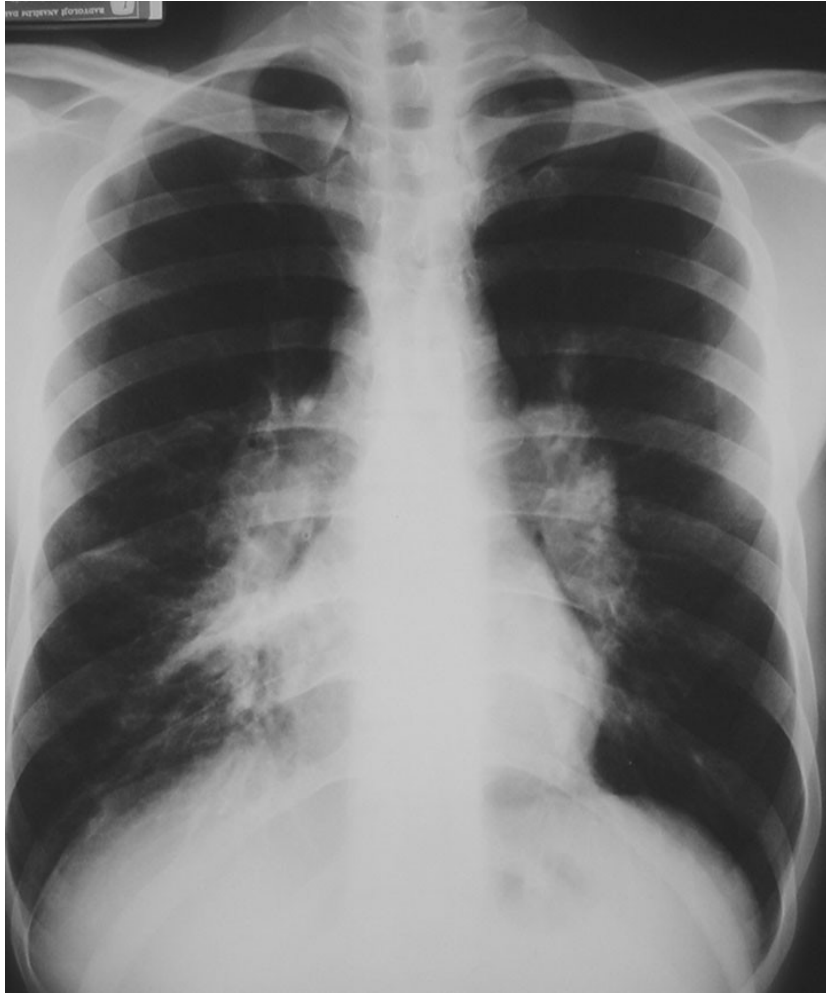


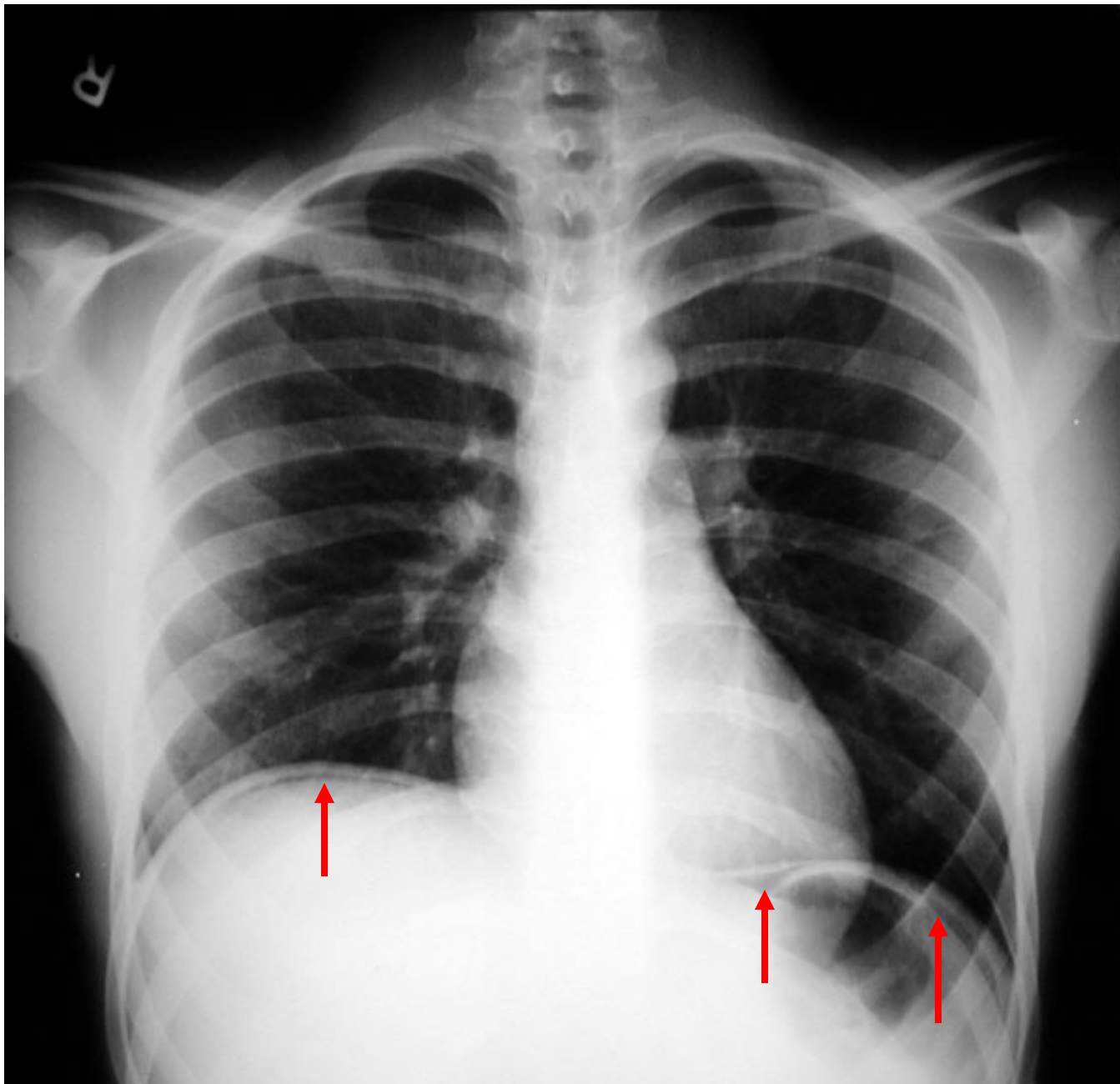
patolojik

normal

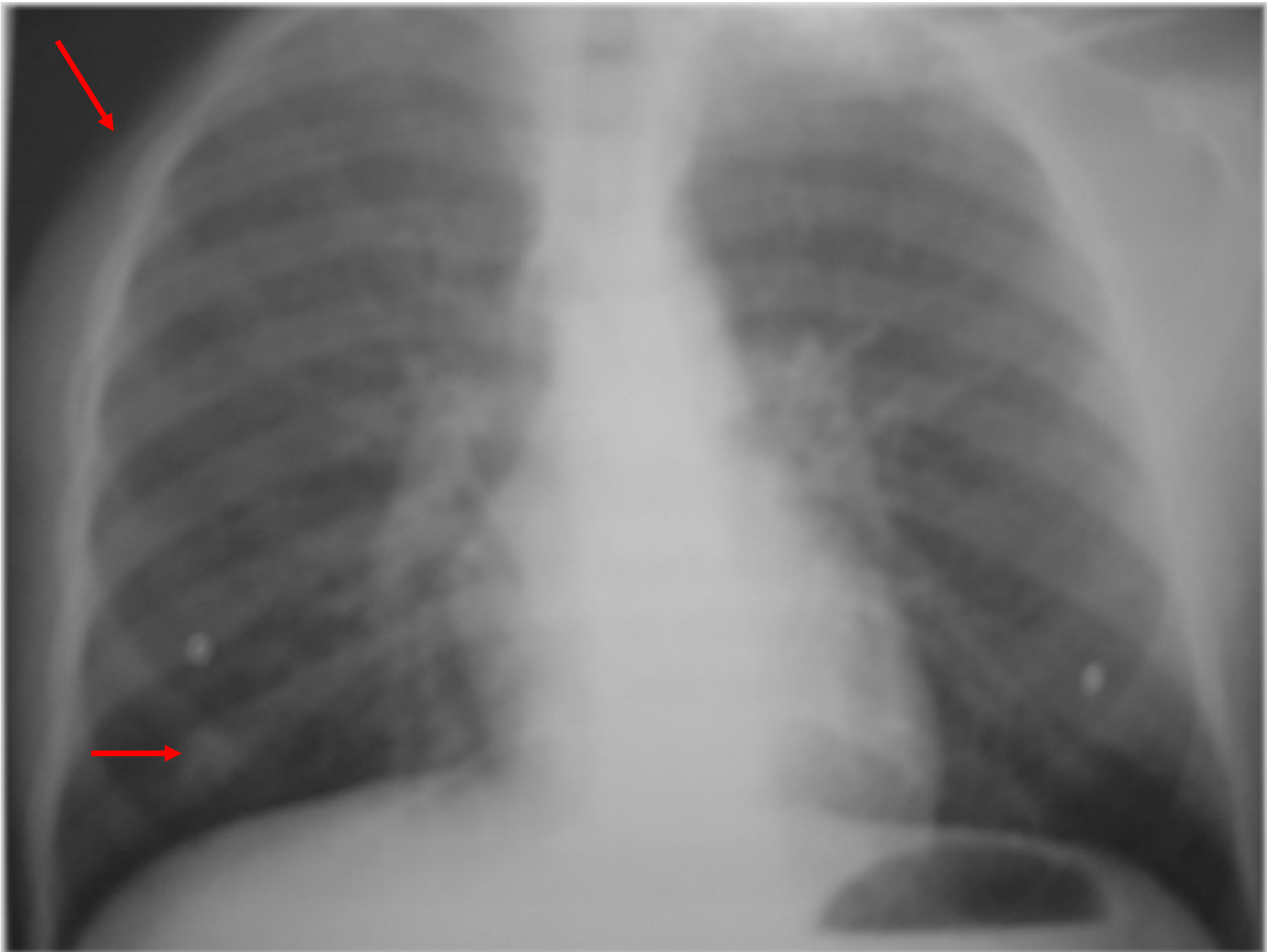
Konveks dış kenar





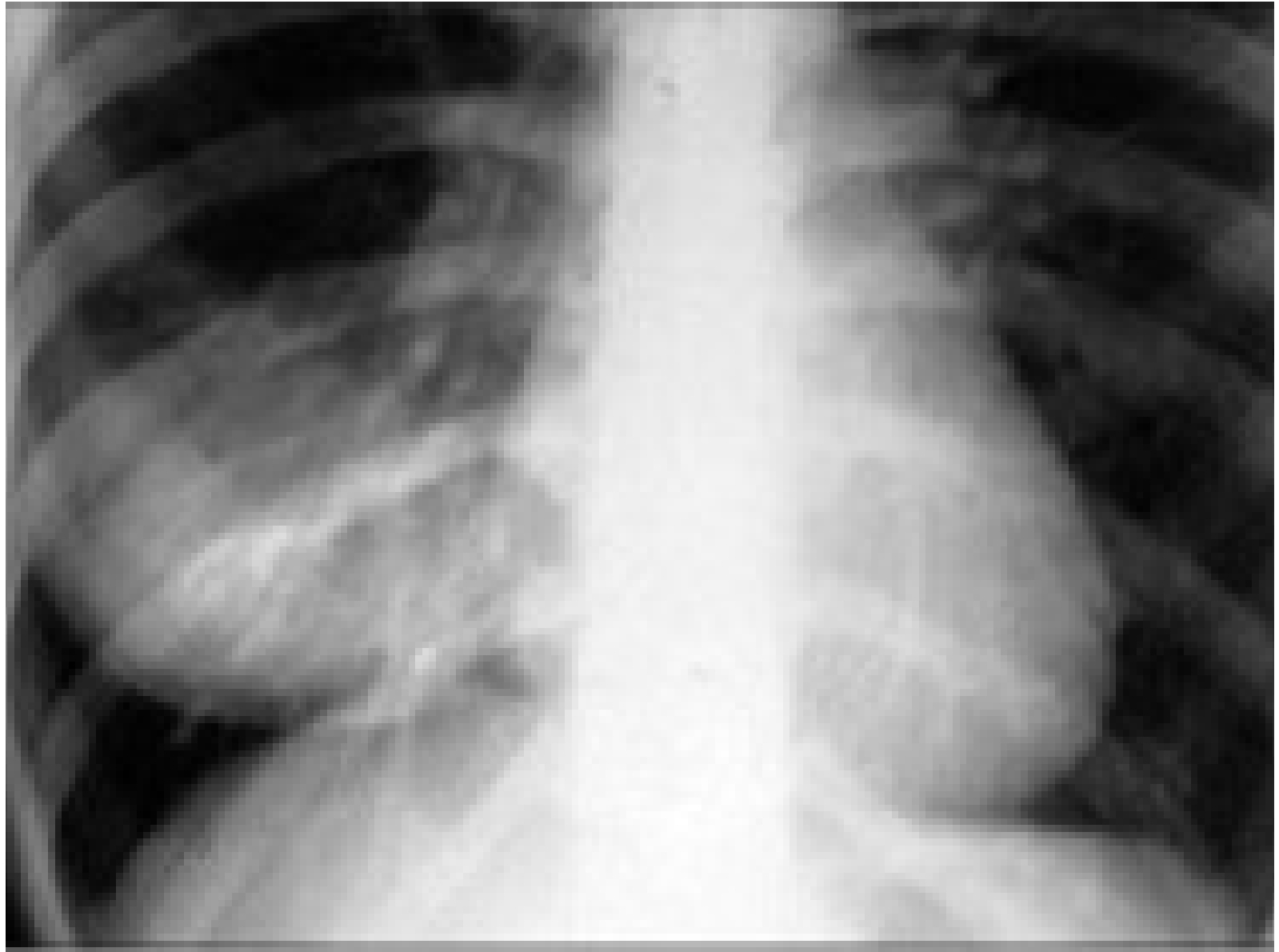




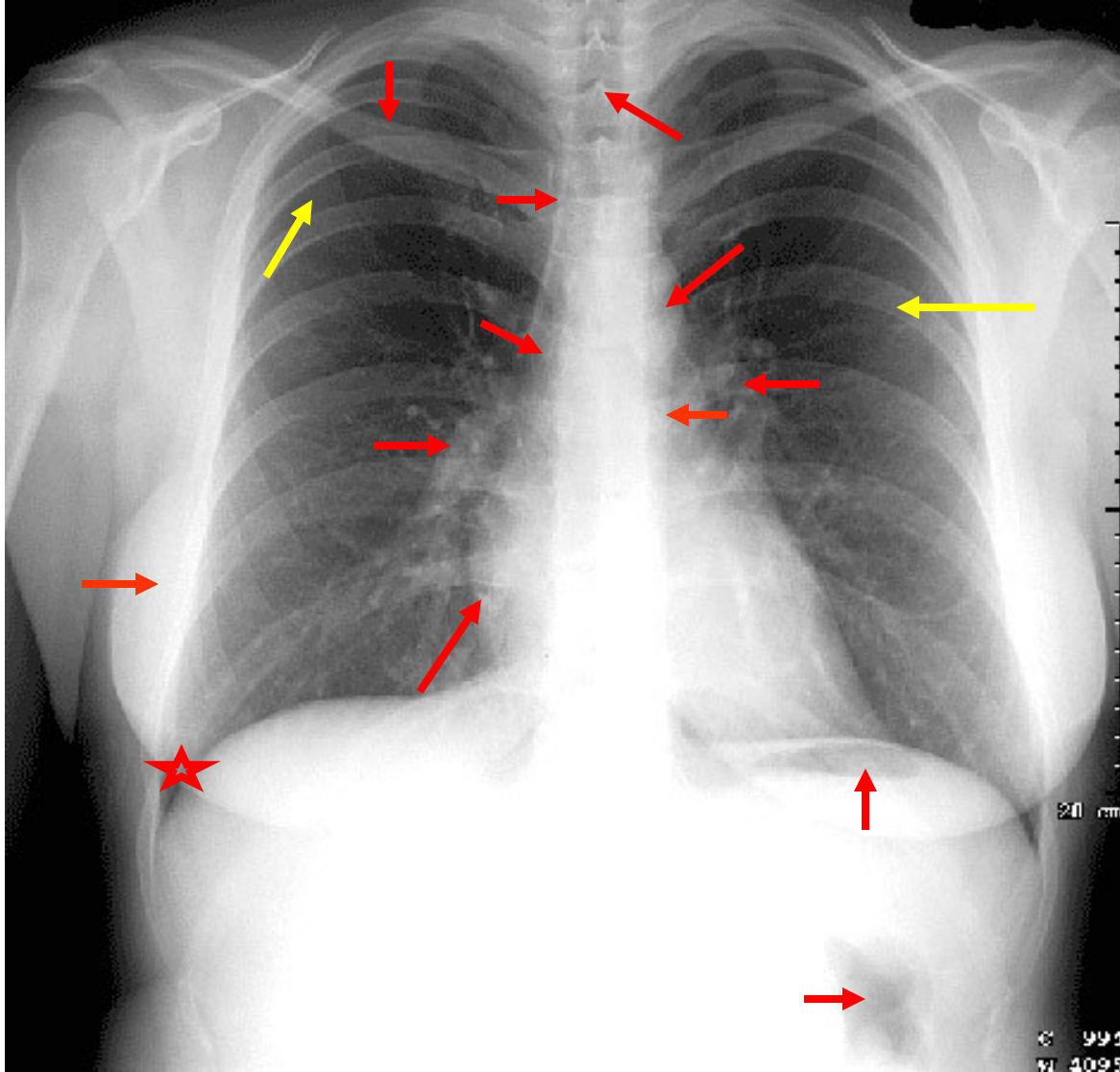


- Her iki kostofrenik sinüste konkav opasiteler









**AC grafilerinin
sistematk
incelemesi,
grafilerin tam ve
eksiksiz
deęerlendirilmesini
saęlayacaktır.**