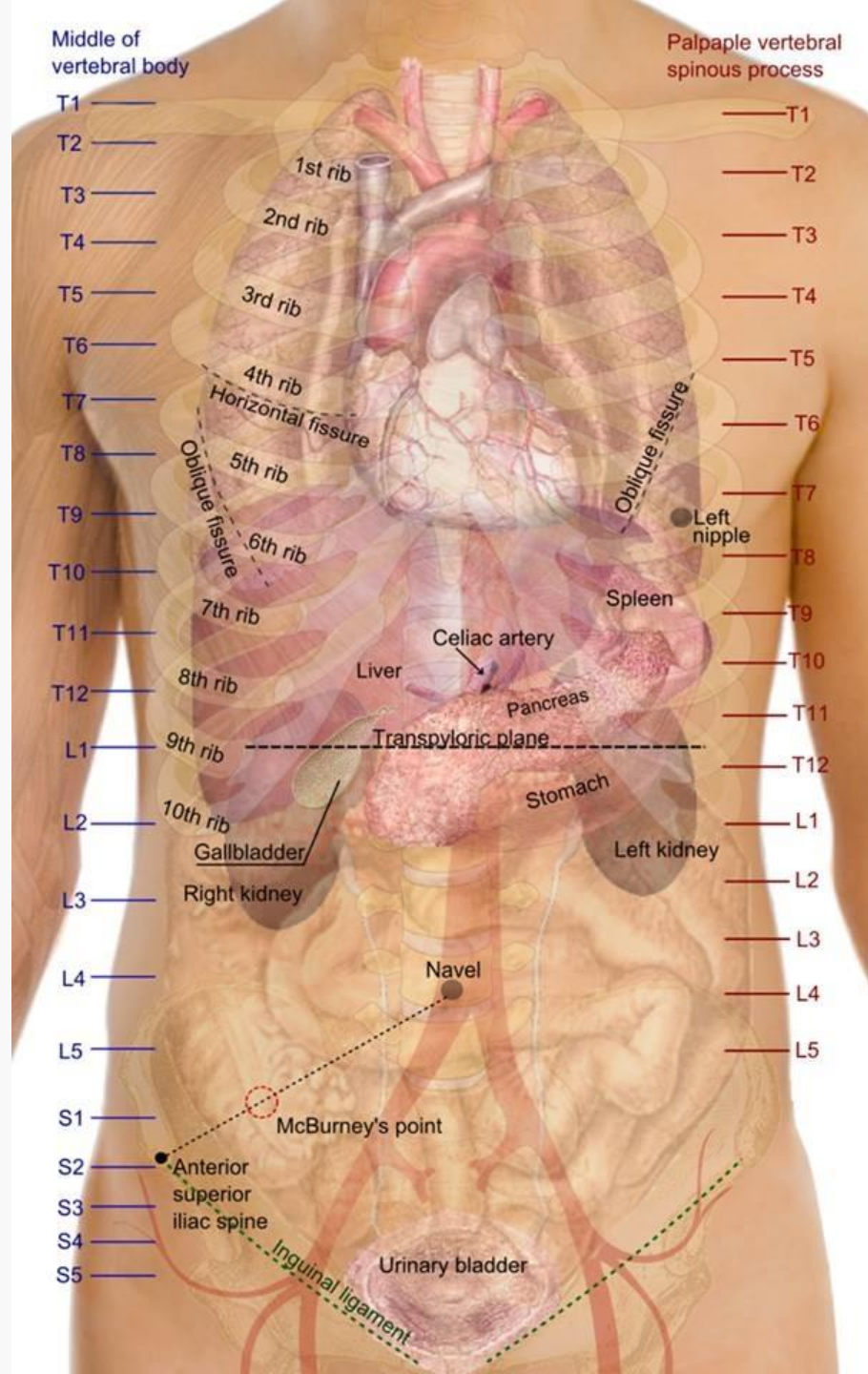
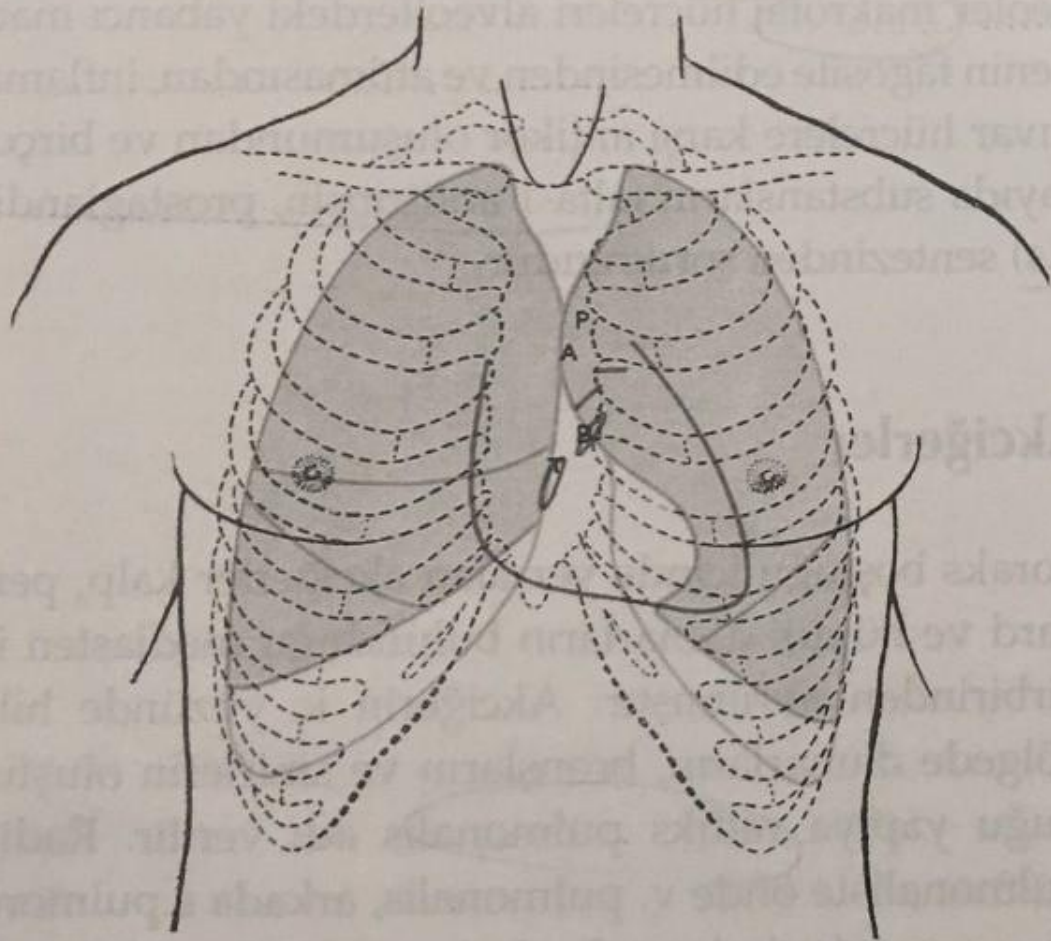




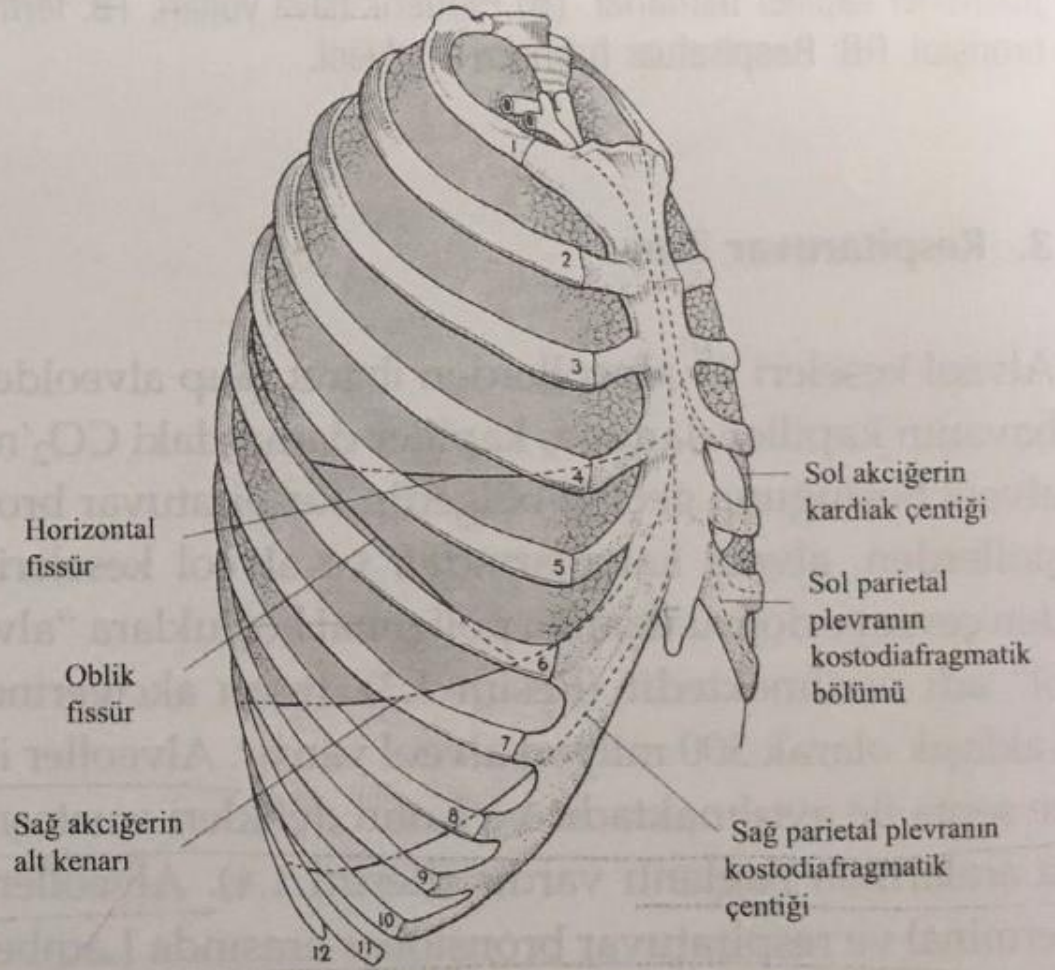
TORAKS RADYOLOJİSİNE GİRİŞ

Öğr. Gör. Nilüfer Aylin ACET ÖZTÜRK





A



B

Horizontal
fissür

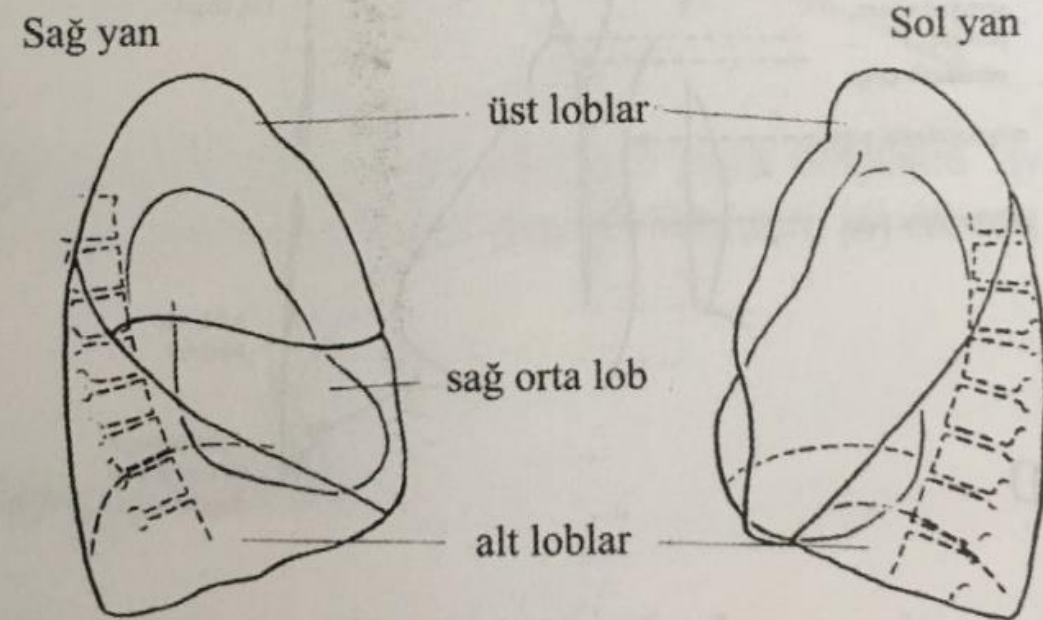
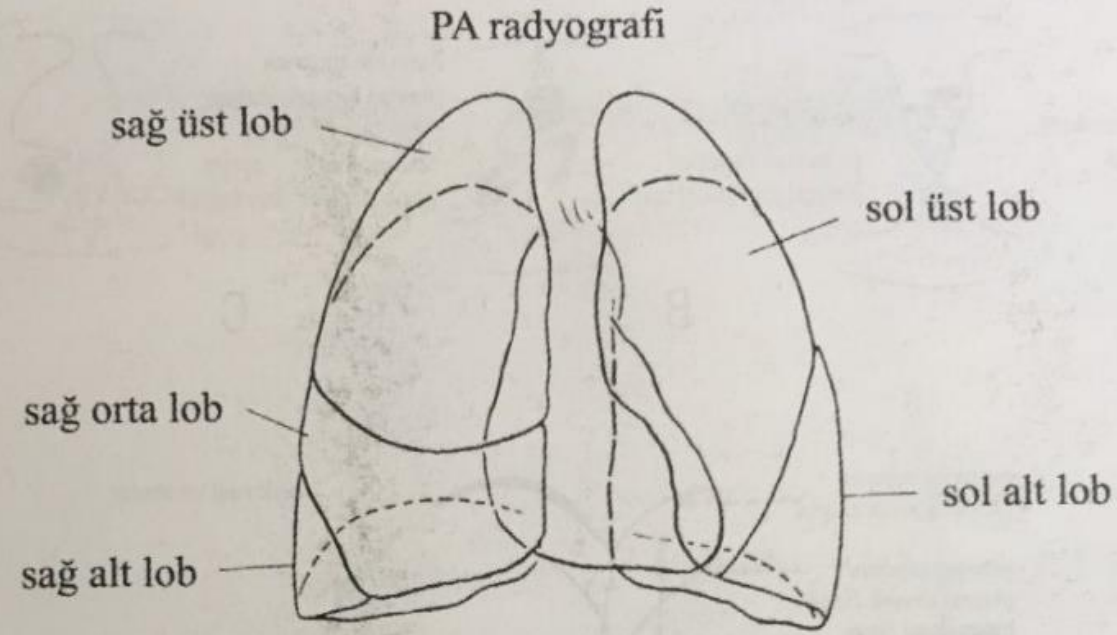
Oblik
fissür

Sağ akciğerin
alt kenarı

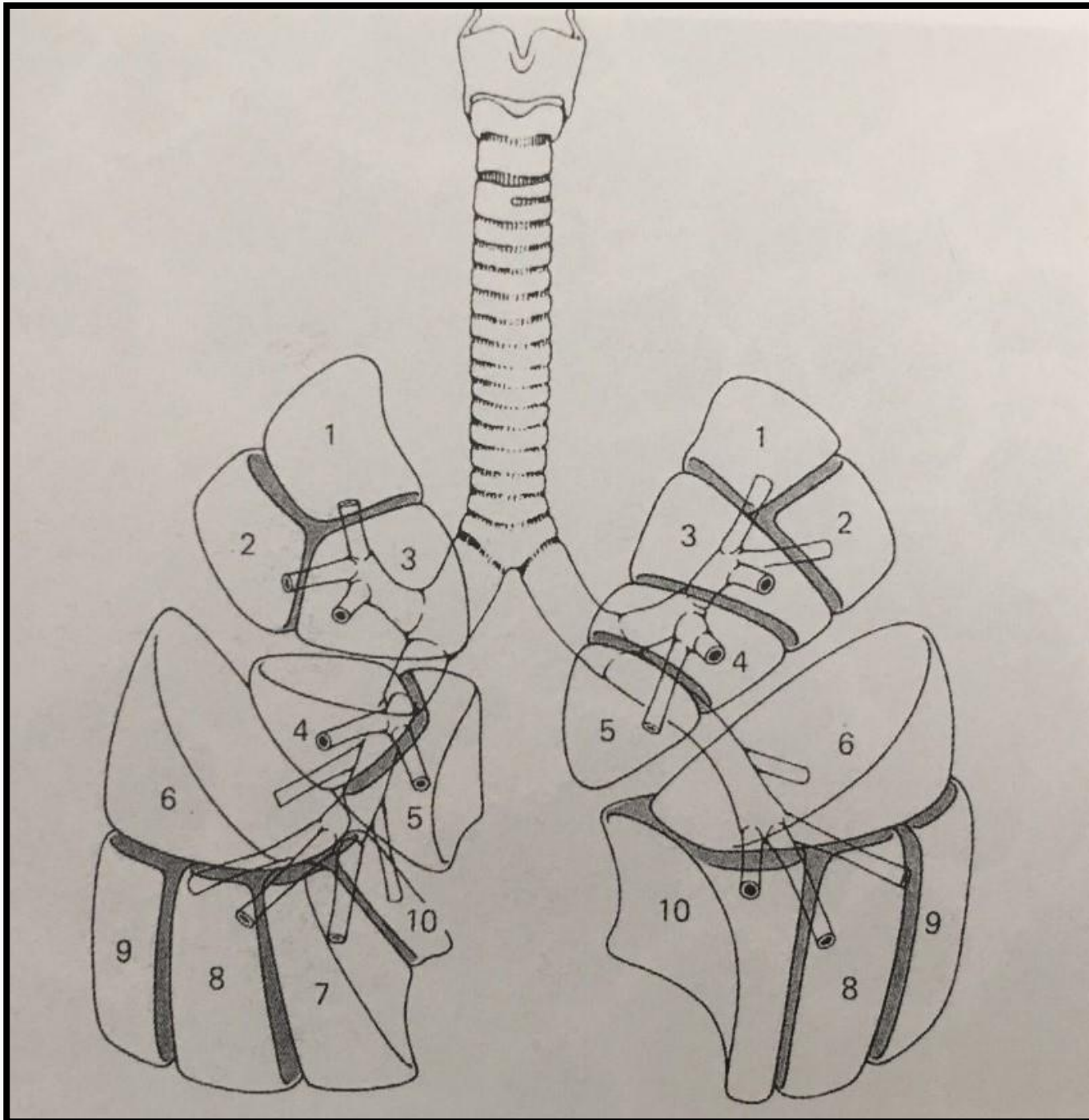
Sol akciğerin
kardiak çentiği

Sol parietal
plevranın
kostodiafragmatik
bölümü

Sağ parietal plevranın
kostodiafragmatik
çentiği

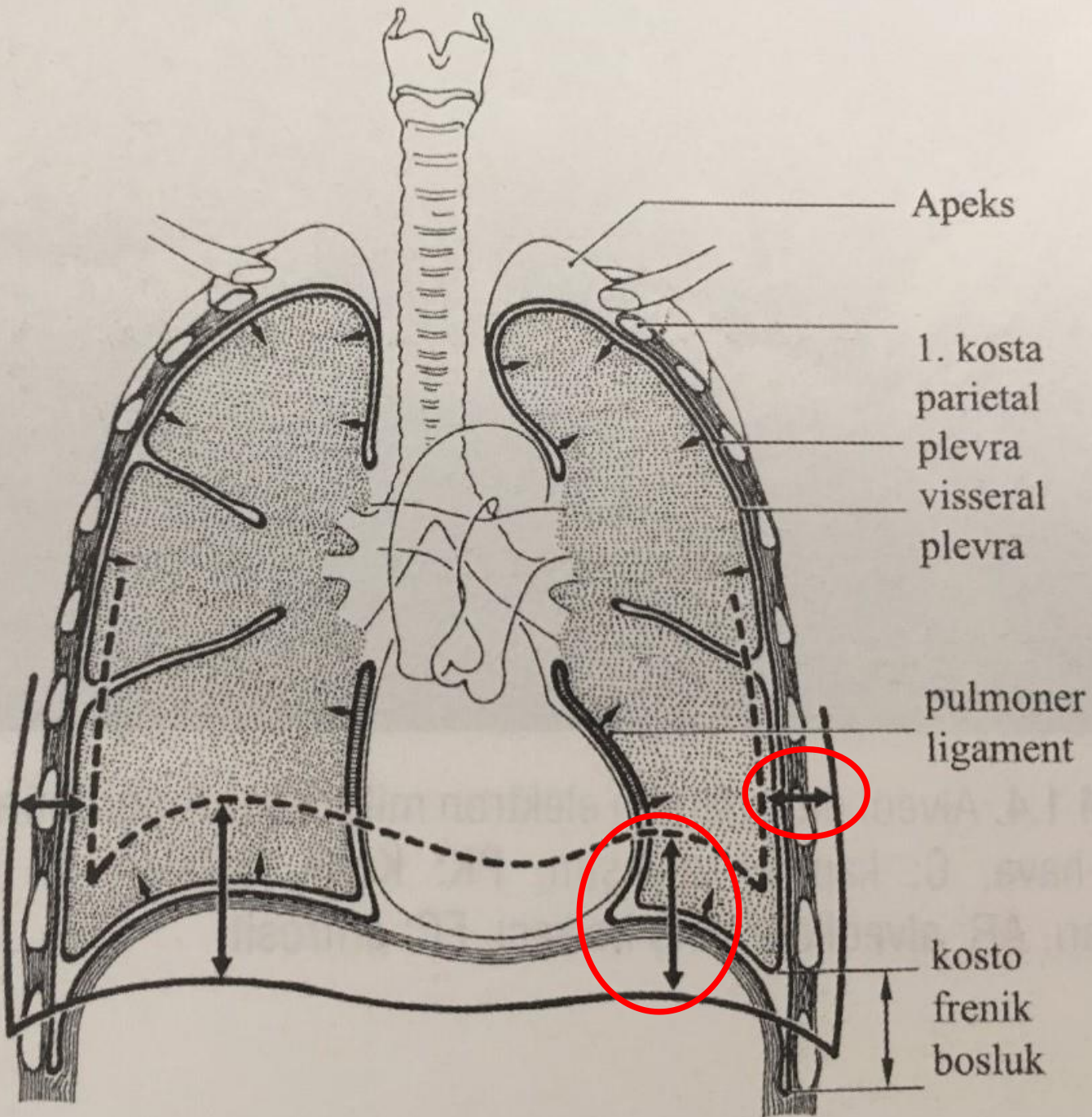


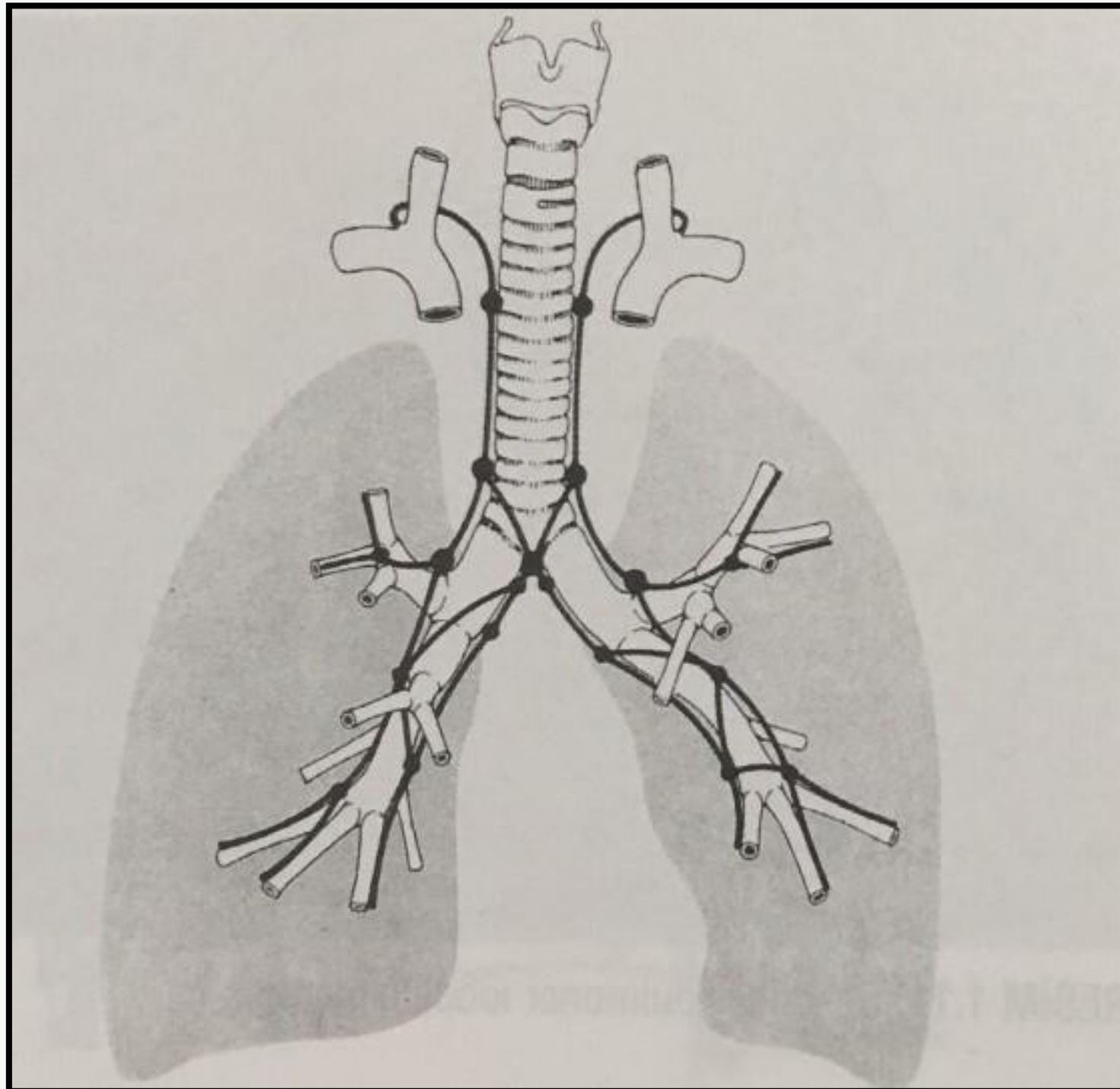
İnterlober Fissürler ve Akciğer Loblarının Ayırımı



- Sağ akciğerde 10 segment
 - Sağ üst lob
 - 1. apikal segment
 - 2 posterior segment
 - 3 anterior segment
 - Sağ orta lob
 - 4 lateral segment
 - 5 medial segment
 - Sağ alt lob
 - 6 superior
 - 7 mediobazal
 - 8 anterior-bazal
 - 9 lateral-bazal
 - 10 posterior-bazal
- Sol akciğerde 9 segment
 - Sol üst lob
 - 1. apikal segment
 - 2 posterior segment
 - 3 anterior segment
 - 4 lingula- superior
 - 5 lingula-inferior
 - Sol alt lob
 - 6 superior
 - 8 anterior-bazal
 - 9 lateral-bazal
 - 10 posterior-bazal

Parietal ve Visseral Plevra





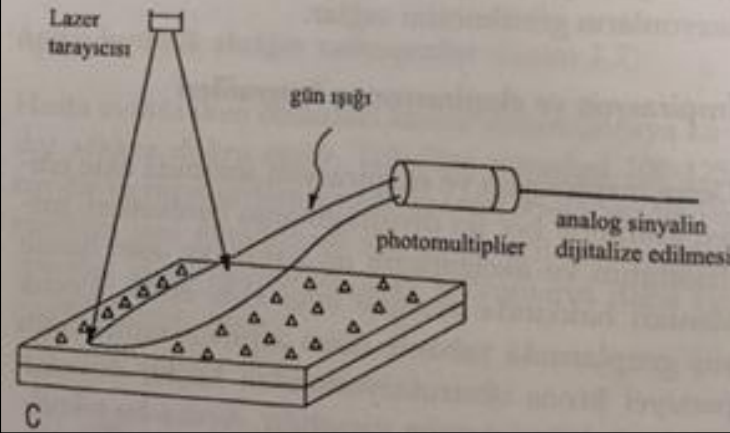
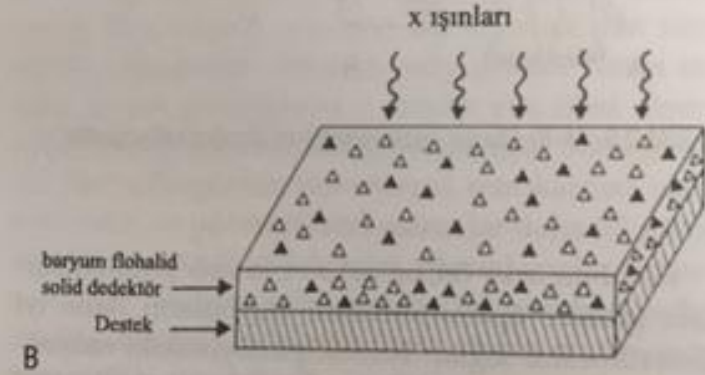
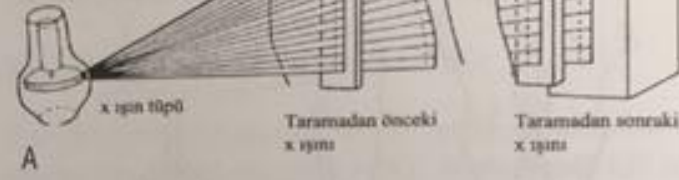
**Akciğerin
Lenfatik Drenajı**

Akciğerin Görüntüleme Yöntemleri

- Akciğer radyografisi
- Bronkografi
- Bilgisayarlı tomografi
 - *Yüksek rezolüsyonlu BT*
 - *Spiral BT*
- Ultrasonografi
- Radyonüklid görüntüleme
 - *Perfüzyon sintigrafisi*
 - *Ventilasyon sintigrafisi*
- Pozitron emisyon tomografi (PET)
- Pulmoner anjiyografi

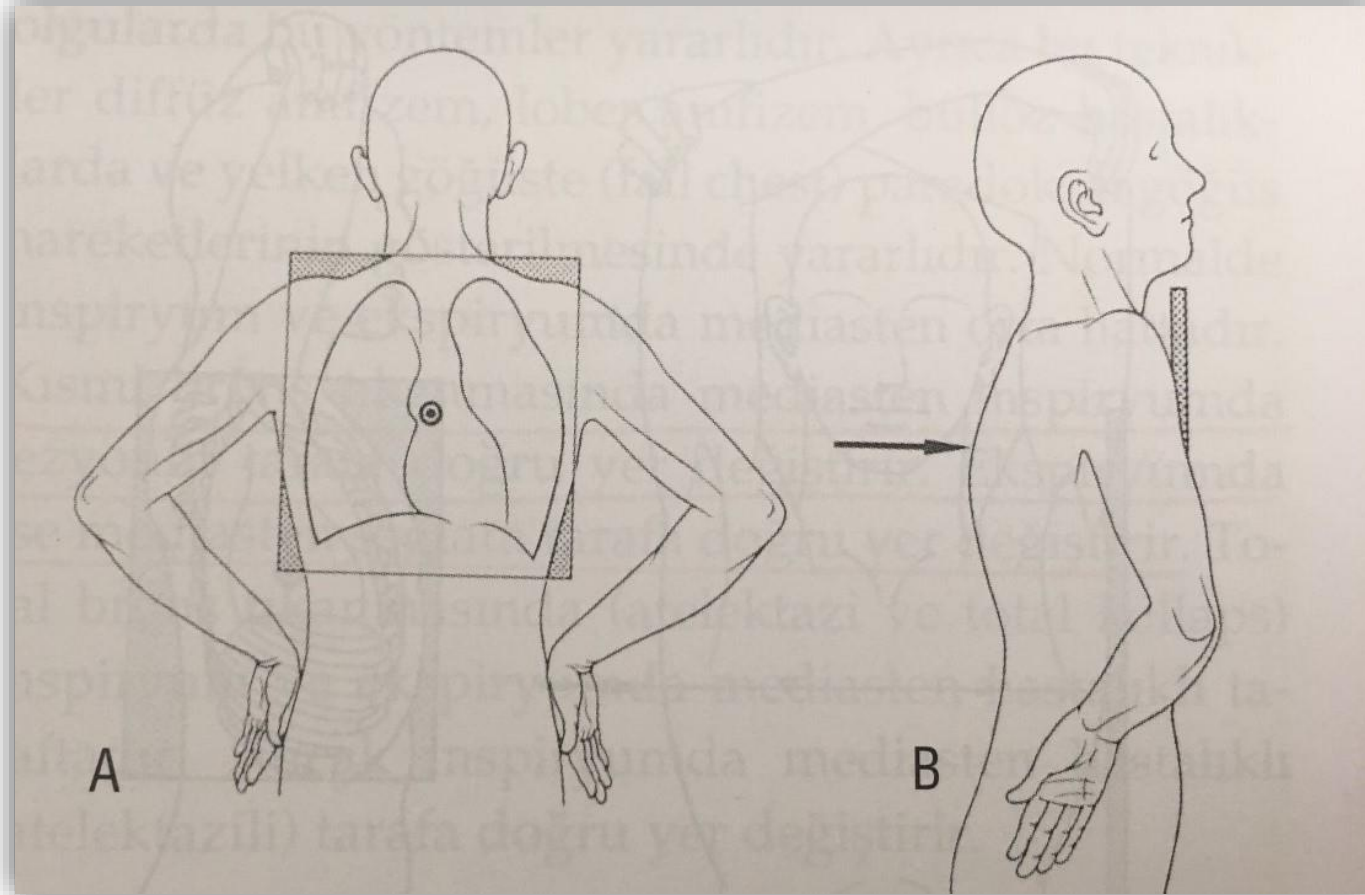
AKCİĞER RADYOGRAFİSİ





Çekim Teknikleri

Arka-Ön (PA) Akciğer Grafisi



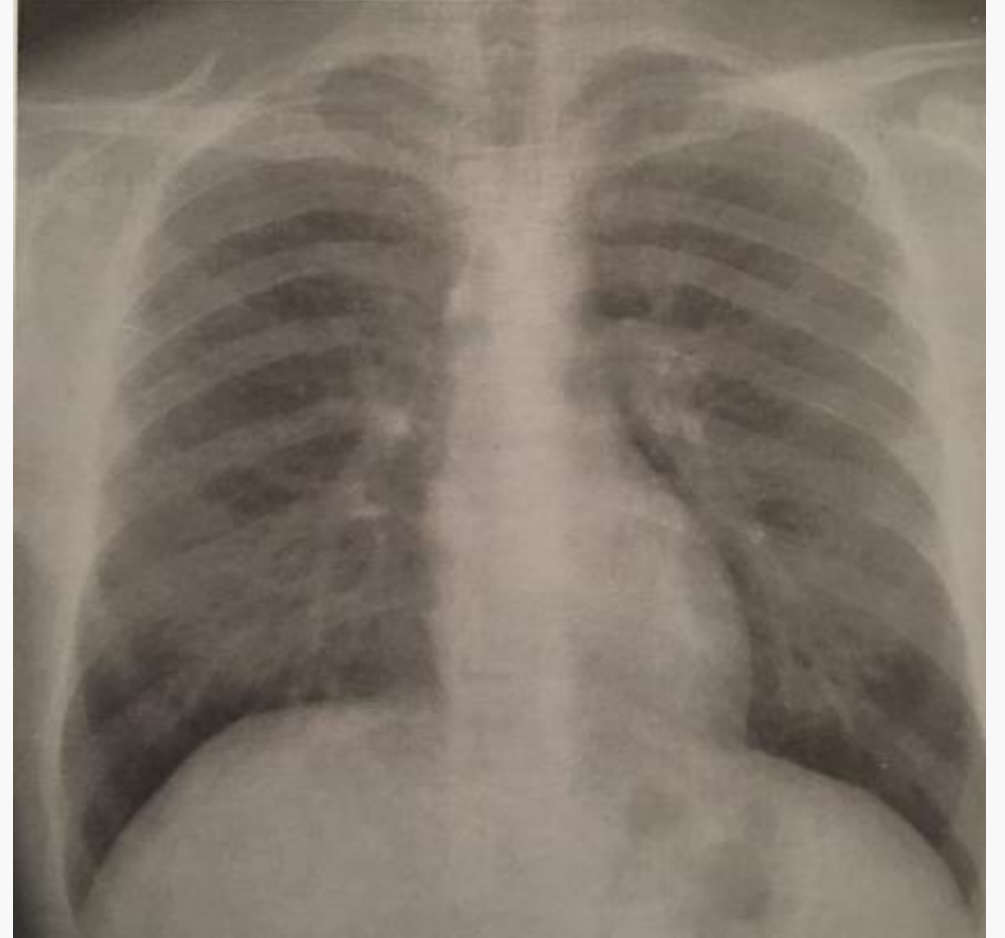
- ☐ Tüp film uzaklığı 150-180 cm
- ☐ Kaset hastanın önünde
- ☐ Kaset üst sınırı C7
- ☐ Merkezi ışın T4
- ☐ Hasta ayakta
- ☐ Klavikuların kasette görülmemesi için uygun pozisyonda
- ☐ Derin inspiryumda
- ☐ Tüp voltajı (kV) kontrastlama üzerine etkili
 - ☐ Düşük kV= 60-80 kV

Kontrastlanma - kV

Yüksek kV (120-150) düşük kontrastlı, ana hava yolları, kalp gölgesi ve vertebra ayrıntılı görülür



Düşük kV (60-80) ile çekilen PAAC yüksek oranda kontrastlanma, parankimde nodüler lezyon ve kalsifikasyonları ayrıntılı değerlendirir



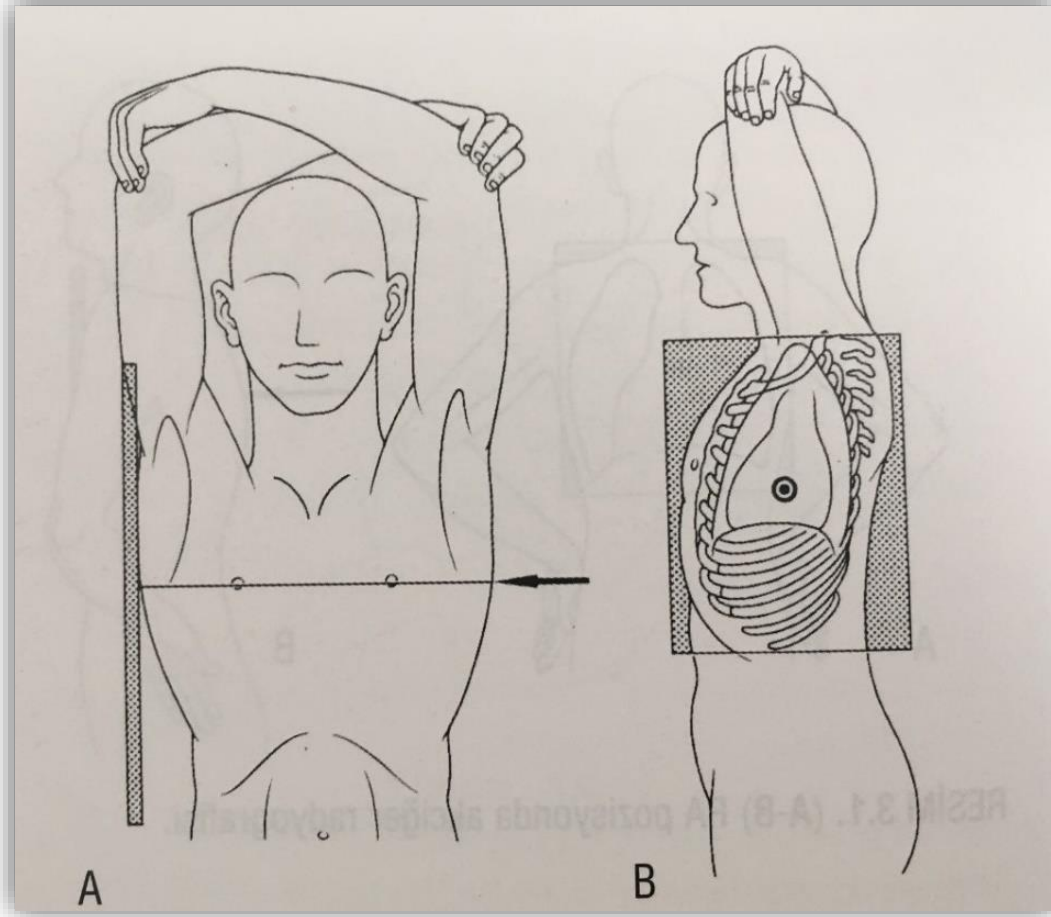
Tařınabilir Cihaz ile Ön-Arka (AP) Akciğer Grafisi

Teknik farklılıklar	Ayakta PA Grafi	Yatarak AP Grafi (Tařınabilir cihaz)
Kaset-dedektör uzaklığı	150 - 200 cm	90 - 120 cm
Tüp voltajı (kV)	110 - 150	70 - 110
Radyasyon dozu	≤5 µGy, SC 400	≤5 µGy, SC 400

■ Sonuç farklılıkları

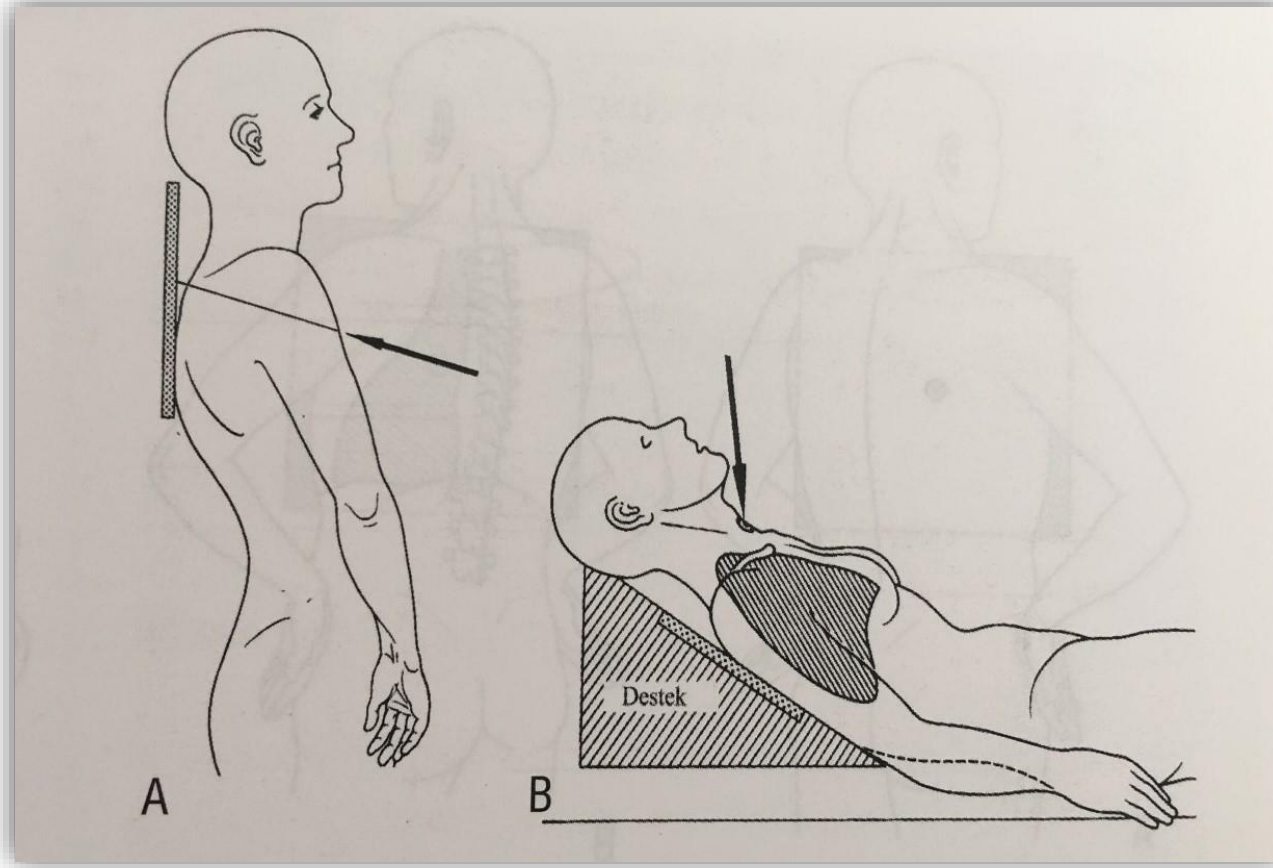
- *Yatarak çekilen AP grafide diafragma eleve, mediasten geniş izlenir*
- *Var olan plevral efüzyon pozisyona bağımlı olarak dağılım gösterir*

Yan Akciğer Radyografisi

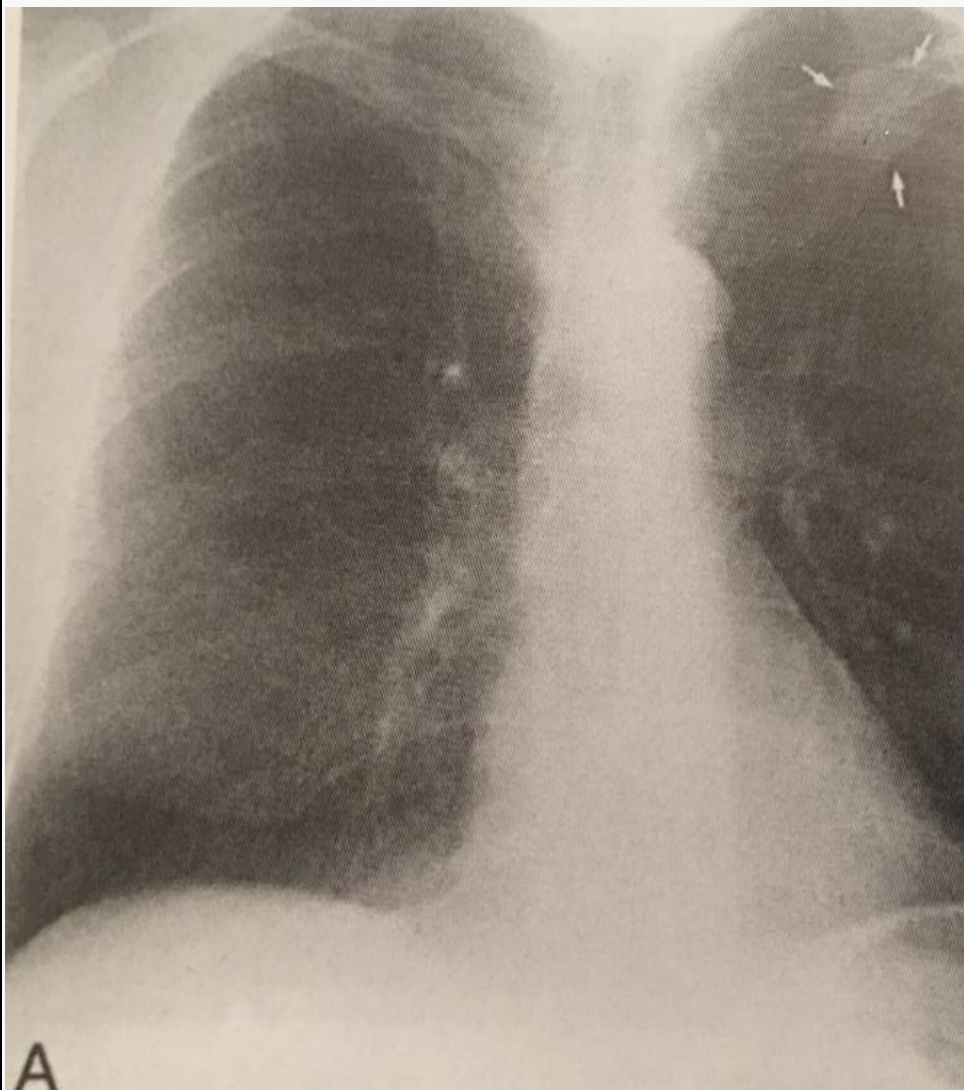


- ☐ Hangi taraf ekrana gelmişse o taraf olarak adlandırılır
- ☐ Standart sol yan grafi
- ☐ Lezyon görülen tarafın yan grafisi alınır
- ☐ 90 - 125 cm mesafeden
- ☐ Retrosternal, retrokardiyak alan
- ☐ Mediasten
- ☐ Paravertebral sulkus daha iyi seçilir

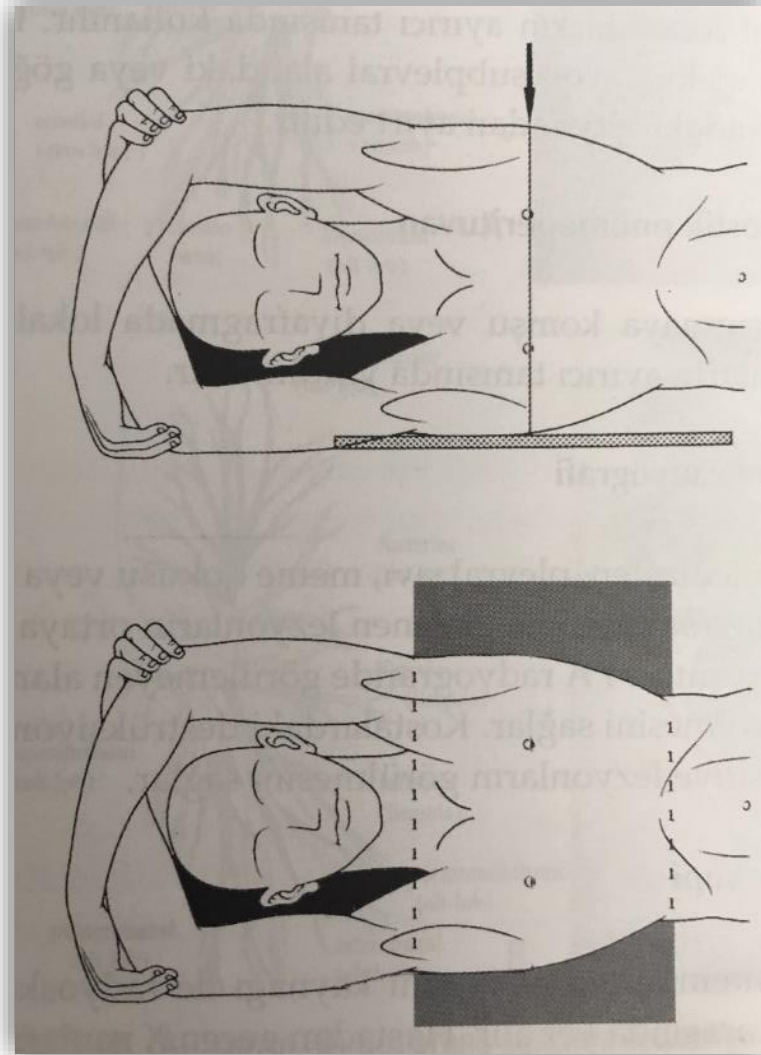
Apiko-Lordotik Pozisyonda Akciğer Radyografisi



- ☐ Tüp film mesafesi 100 - 125 cm
- ☐ Omuzlar kasete dokunur
- ☐ Işın kaudo-kranial 35 - 45 derece açı
- ☐ Işın manibrum sterni üzerinden
- ☐ Akciğer apexte yerleşen lezyonların daha iyi seçilebilmesi için

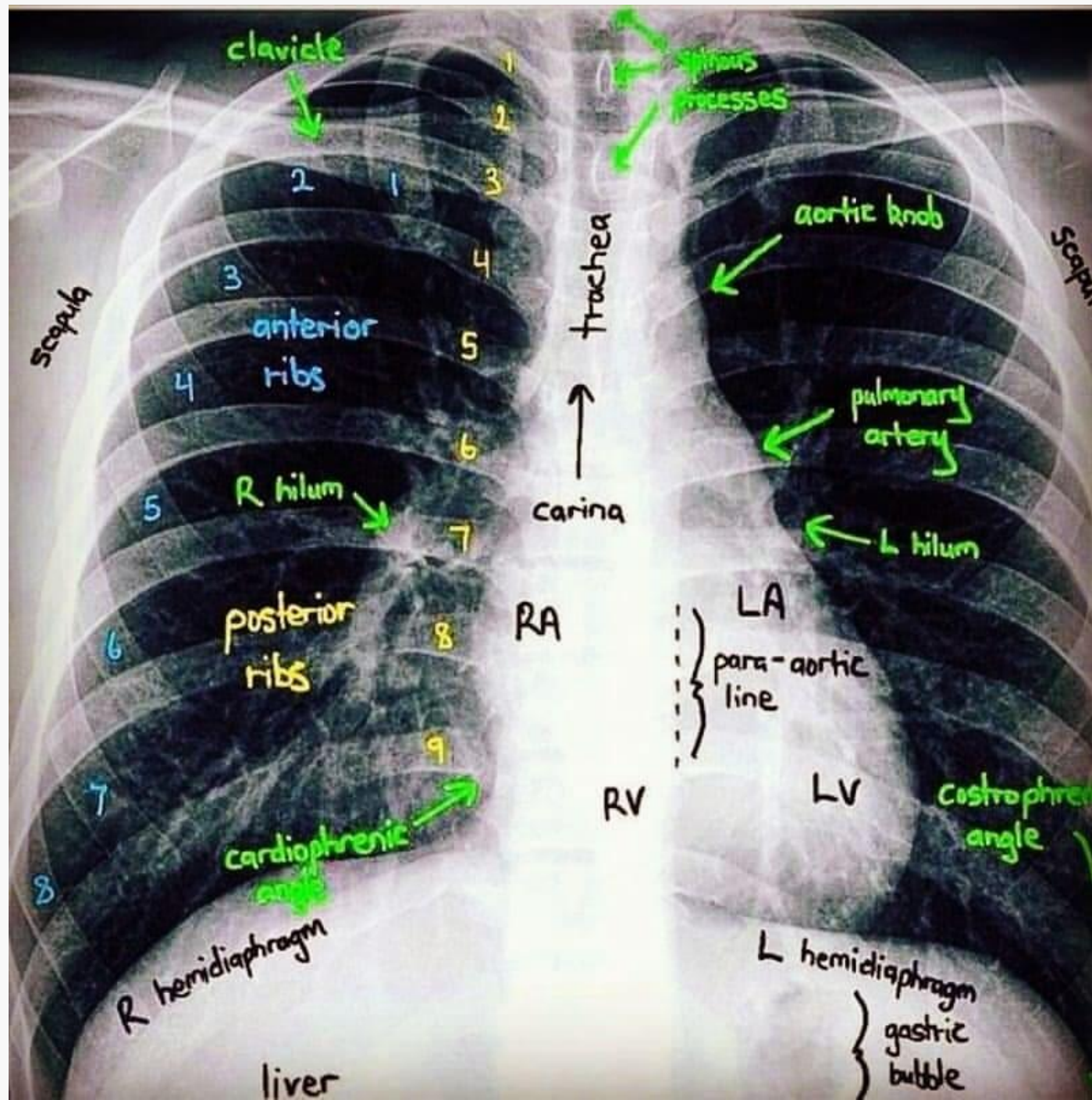


Lateral Dekübitus Radyografisi

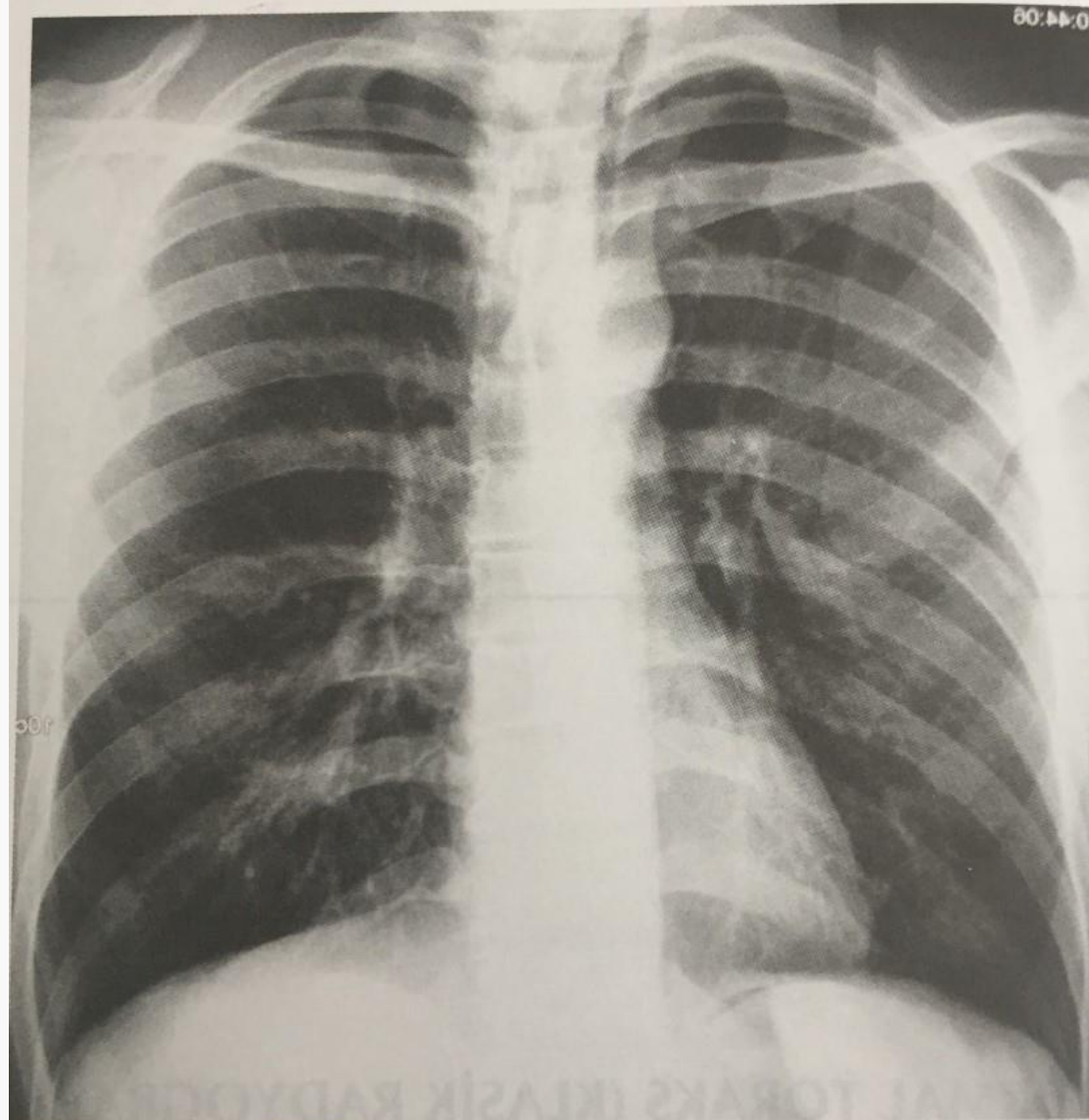


- ☐ Plevral boşluktaki serbest sıvının ortaya çıkarılması
 - ☐ Az miktarda sıvıyı gösterebilir
 - ☐ Ankiste sıvı koleksiyonu ve plevral yapışıklık ayırımında yardımcı
- ☐ Hava-sıvı seviyeli kaviter lezyonlarda

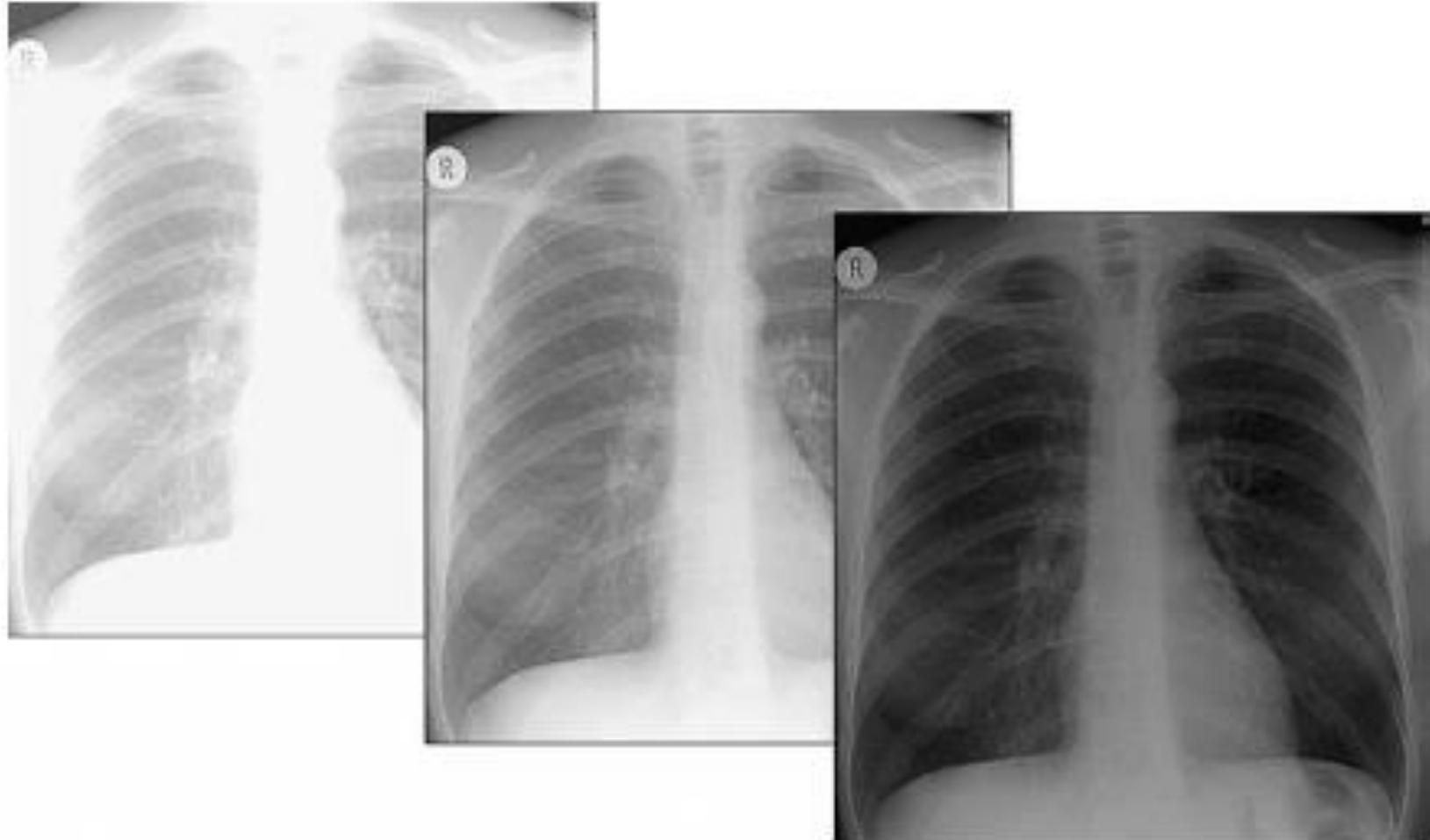
PA Akciğer Grafisinin Değerlendirilmesi



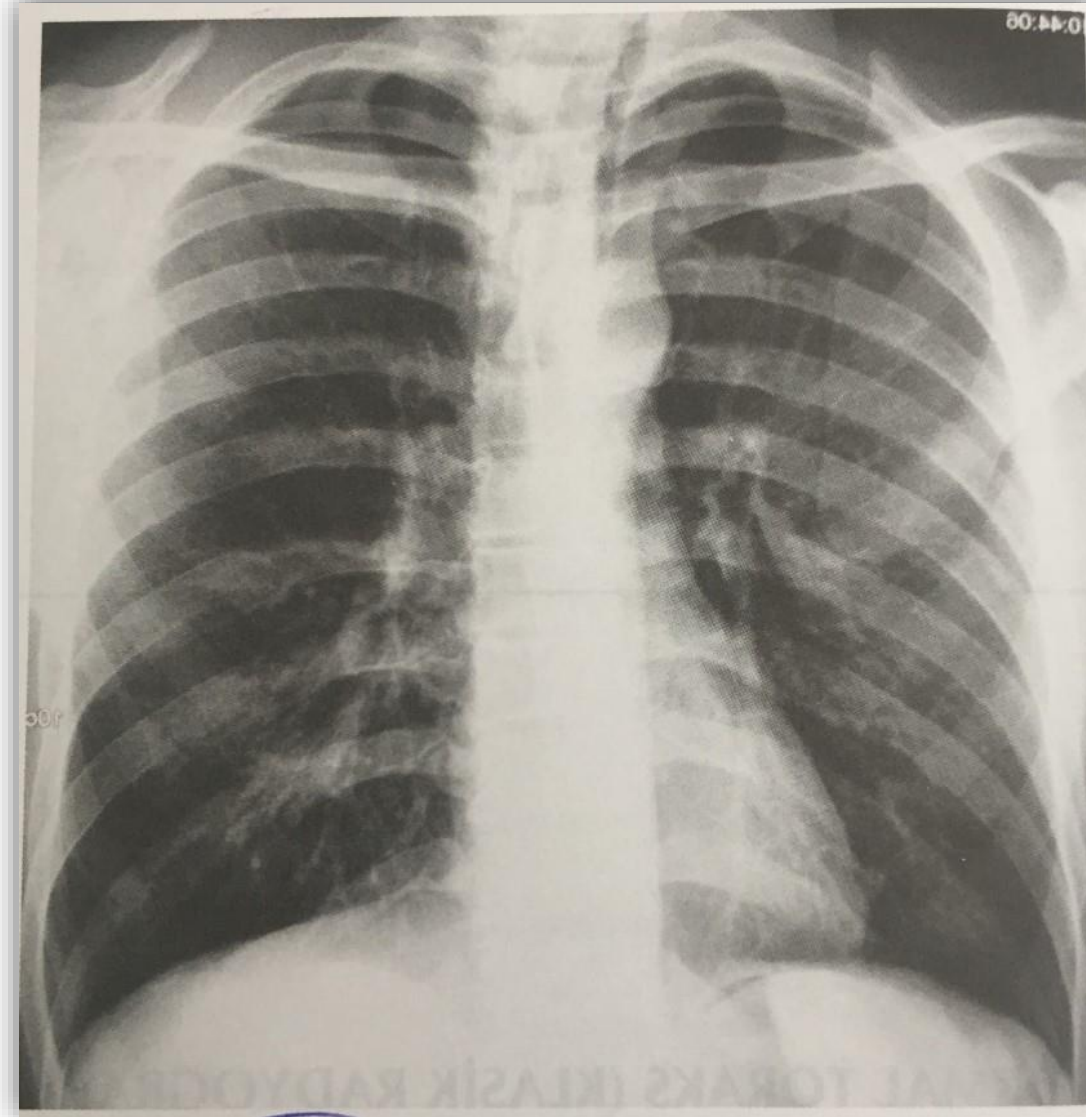
Ön arka grafide kostalar daha belirgin



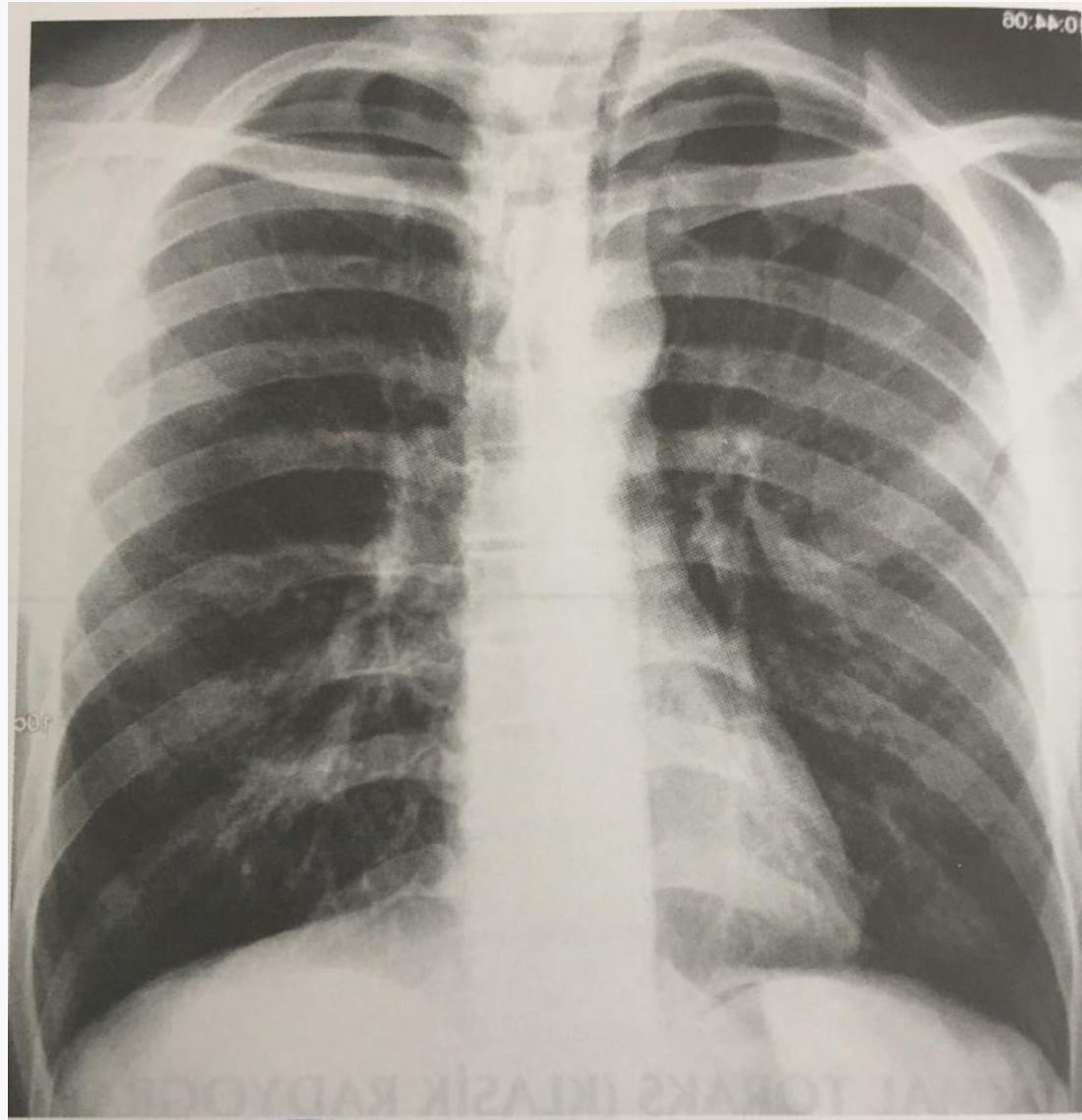
Tekniğin değerlendirilmesi – Doz



Tekniğin değerlendirilmesi – Pozisyon



Oblik grafi



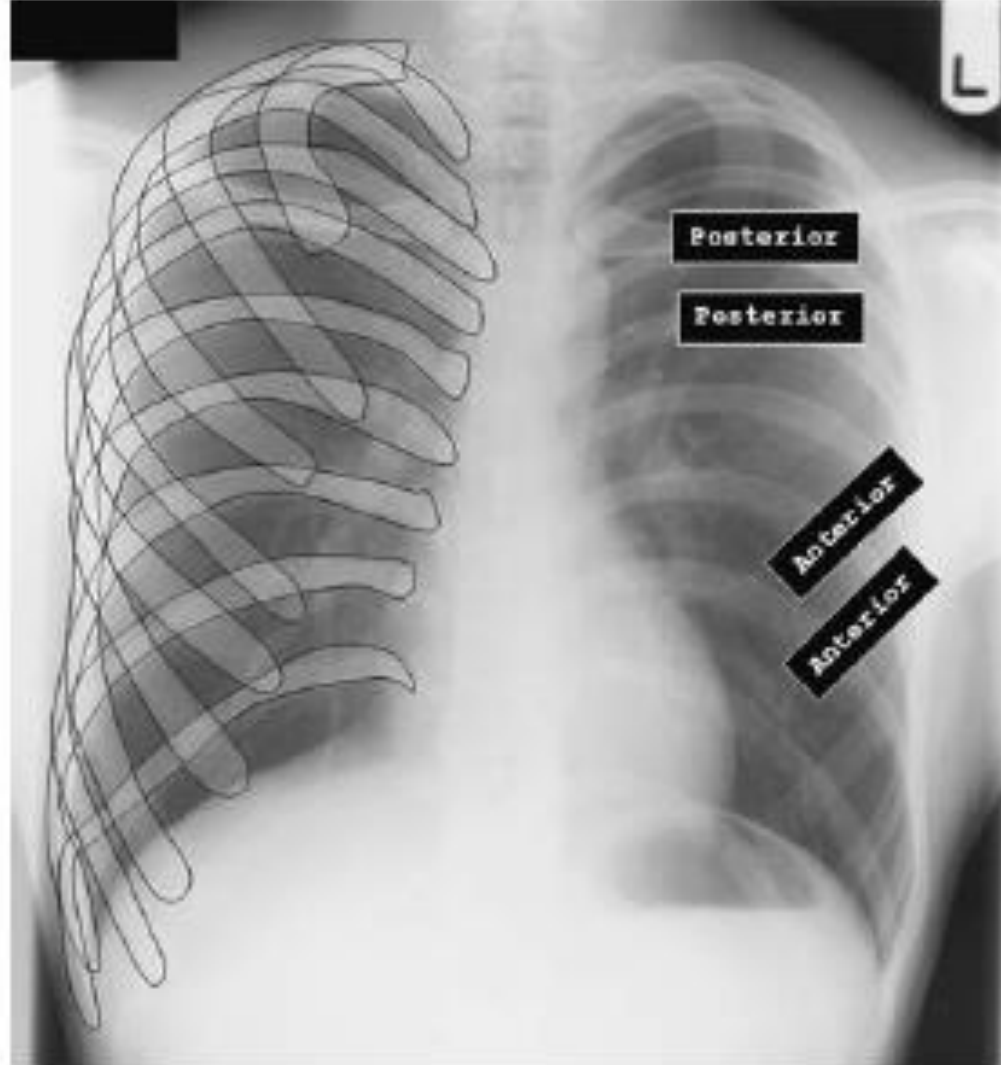
Tekniğin değerlendirilmesi – İnspiryum



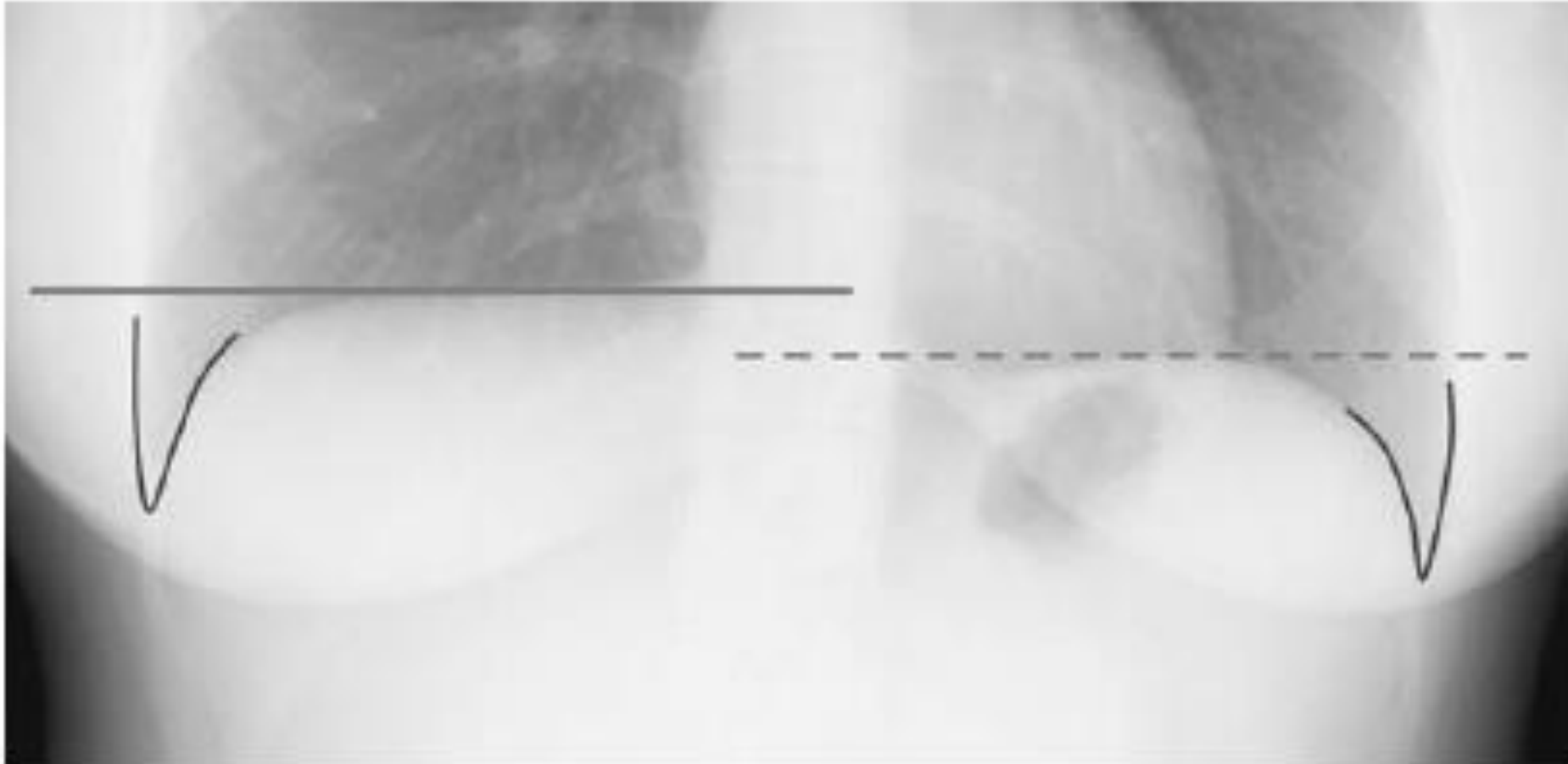
- Yeterli inspiyumda
diyafragmanın ortası 5-7
kostaların ön uçları arasında
olmalı

Cilt - Ciltaltı yağ doku

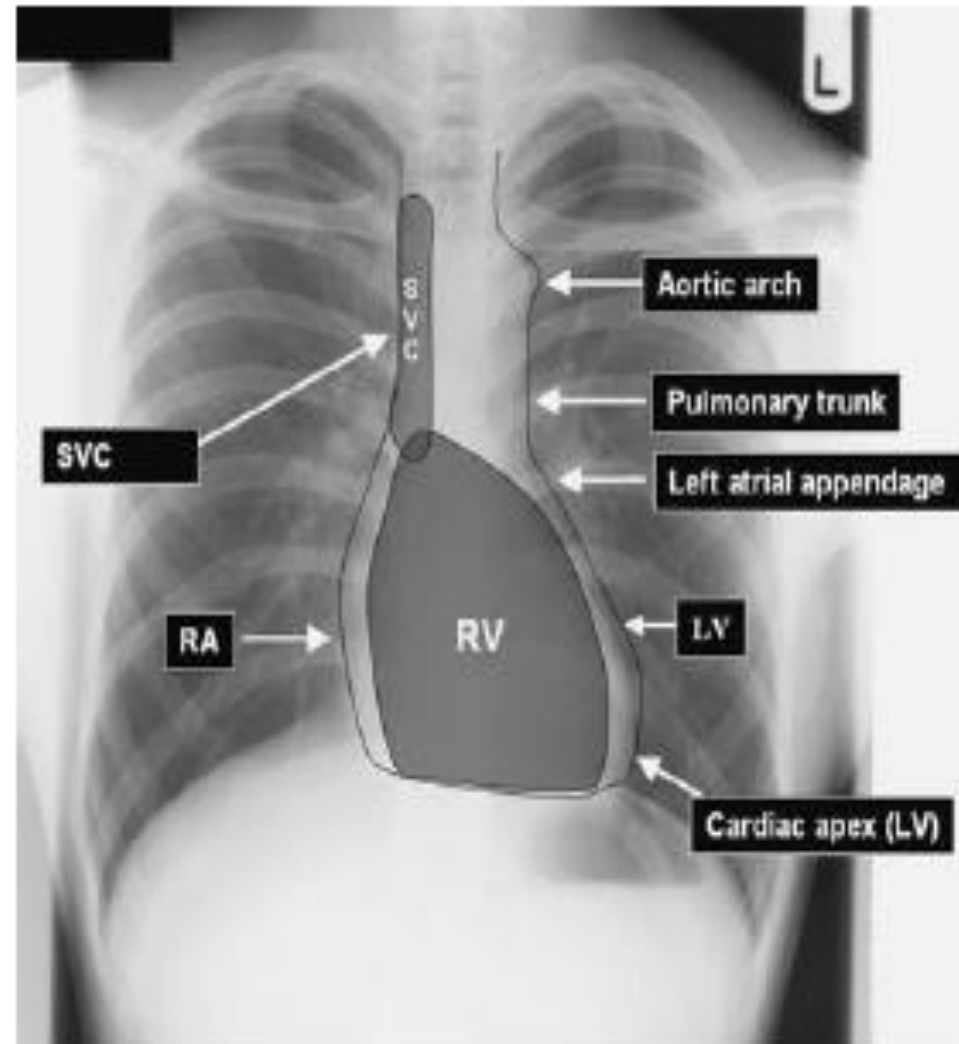
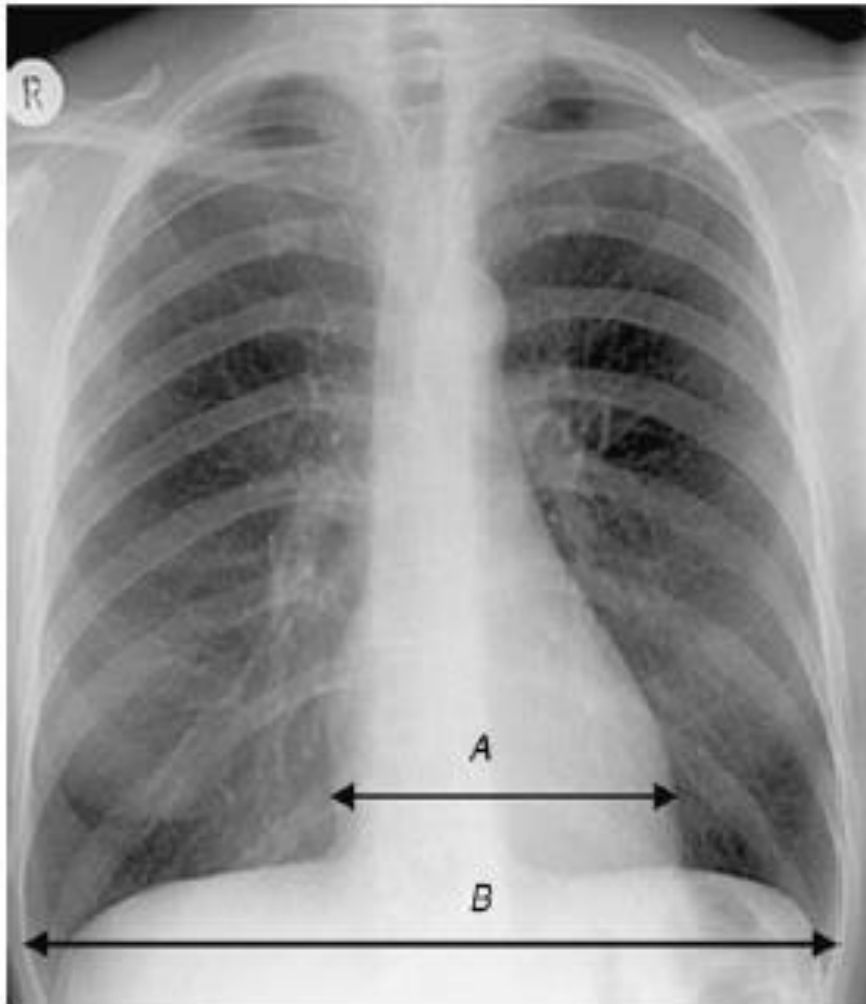
Kemik ve yumuşak dokular



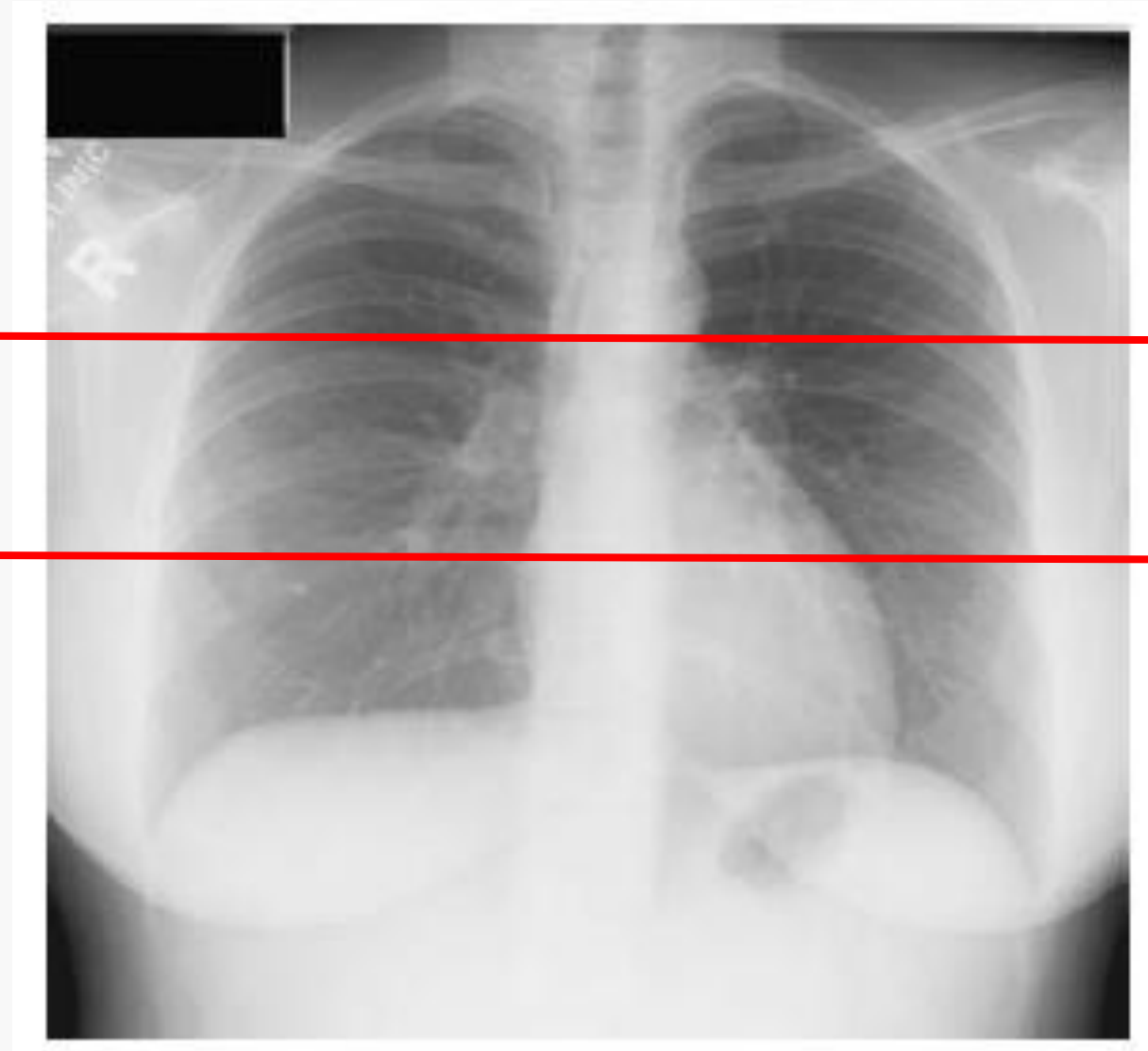
Diyafragmalar ve Plevra

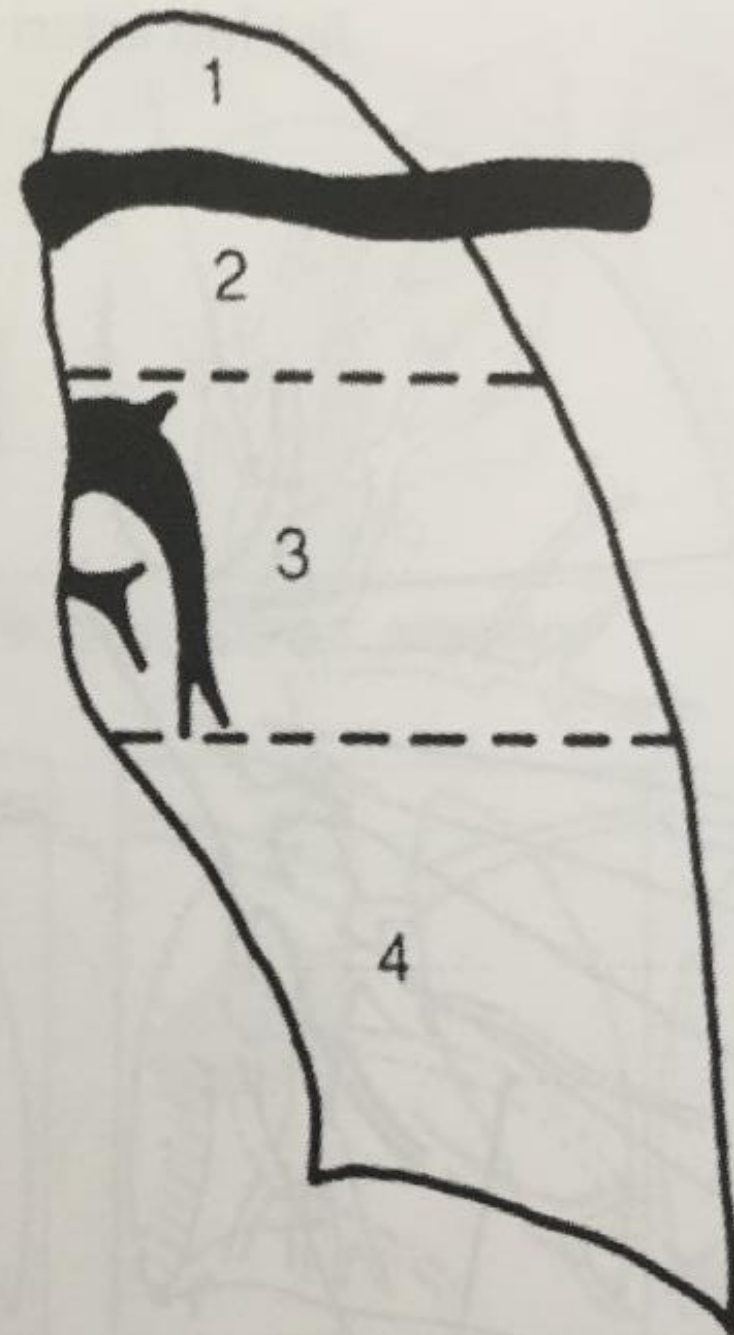
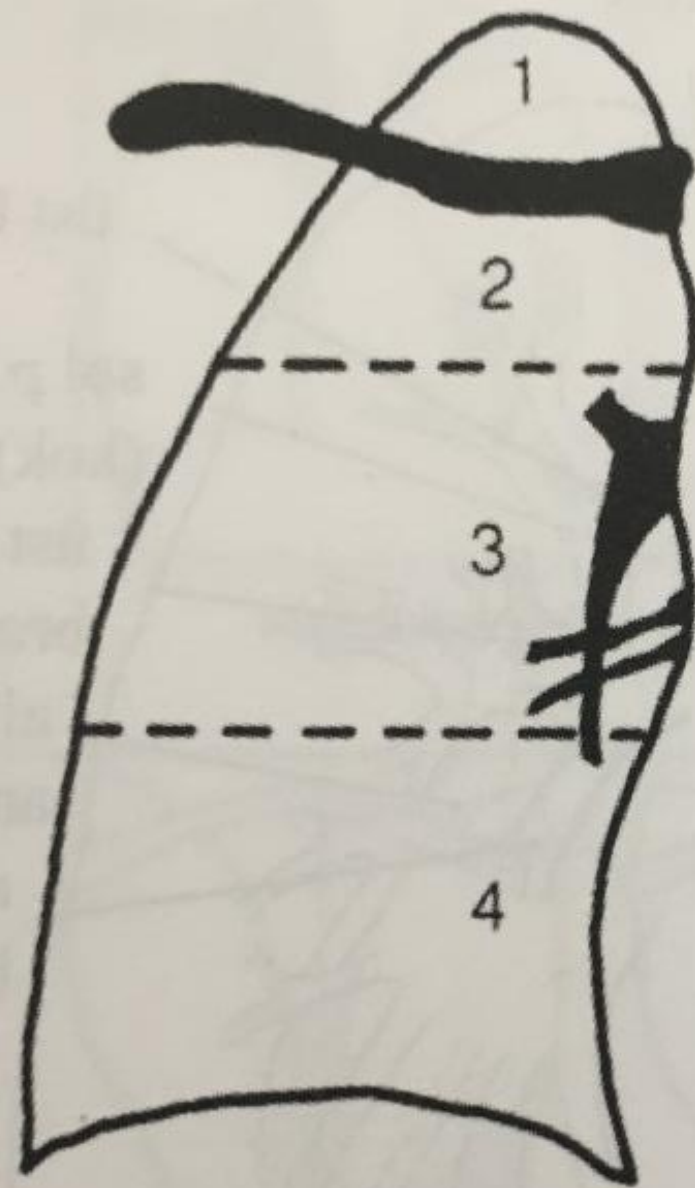


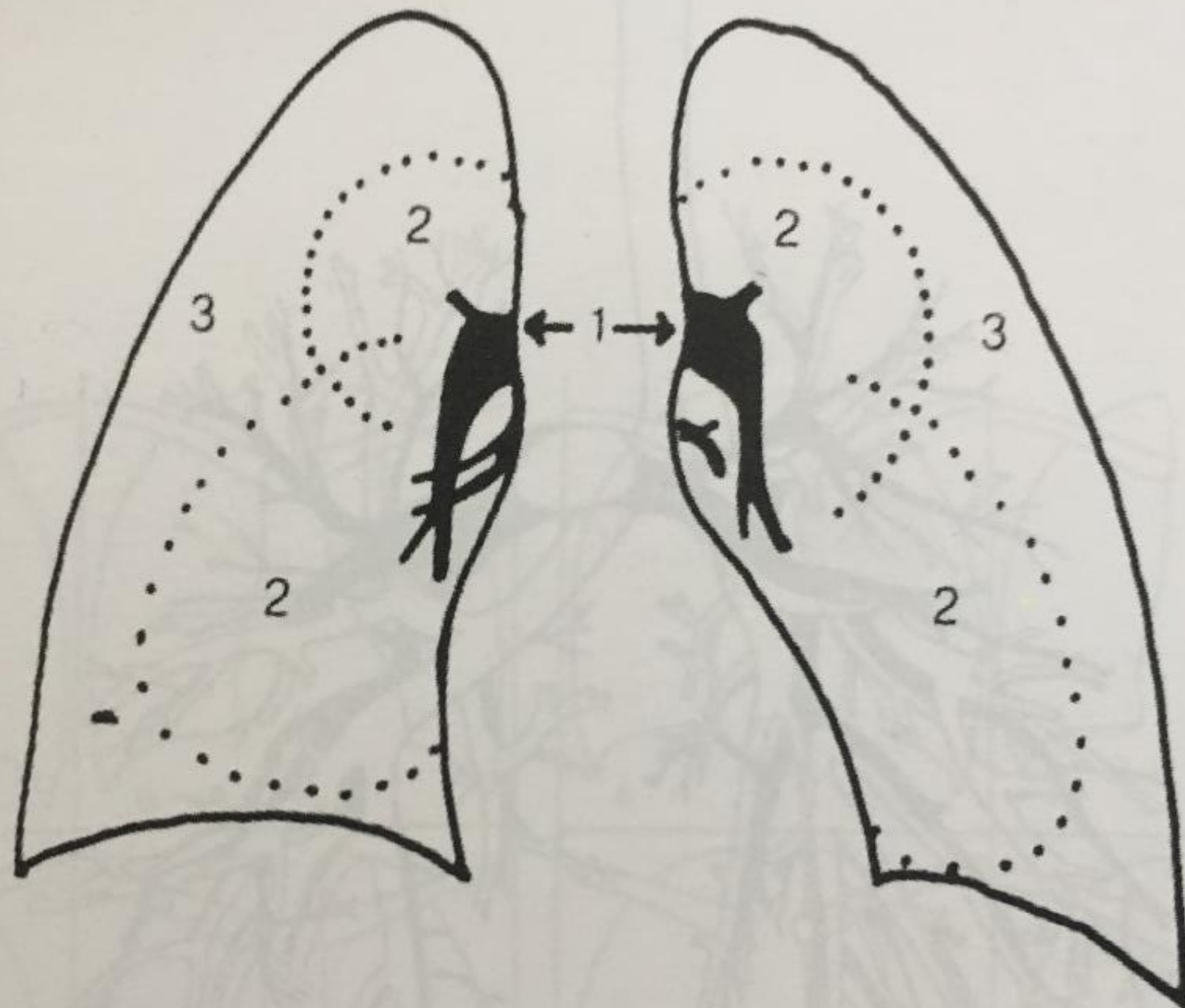
Kalp ve Mediasten



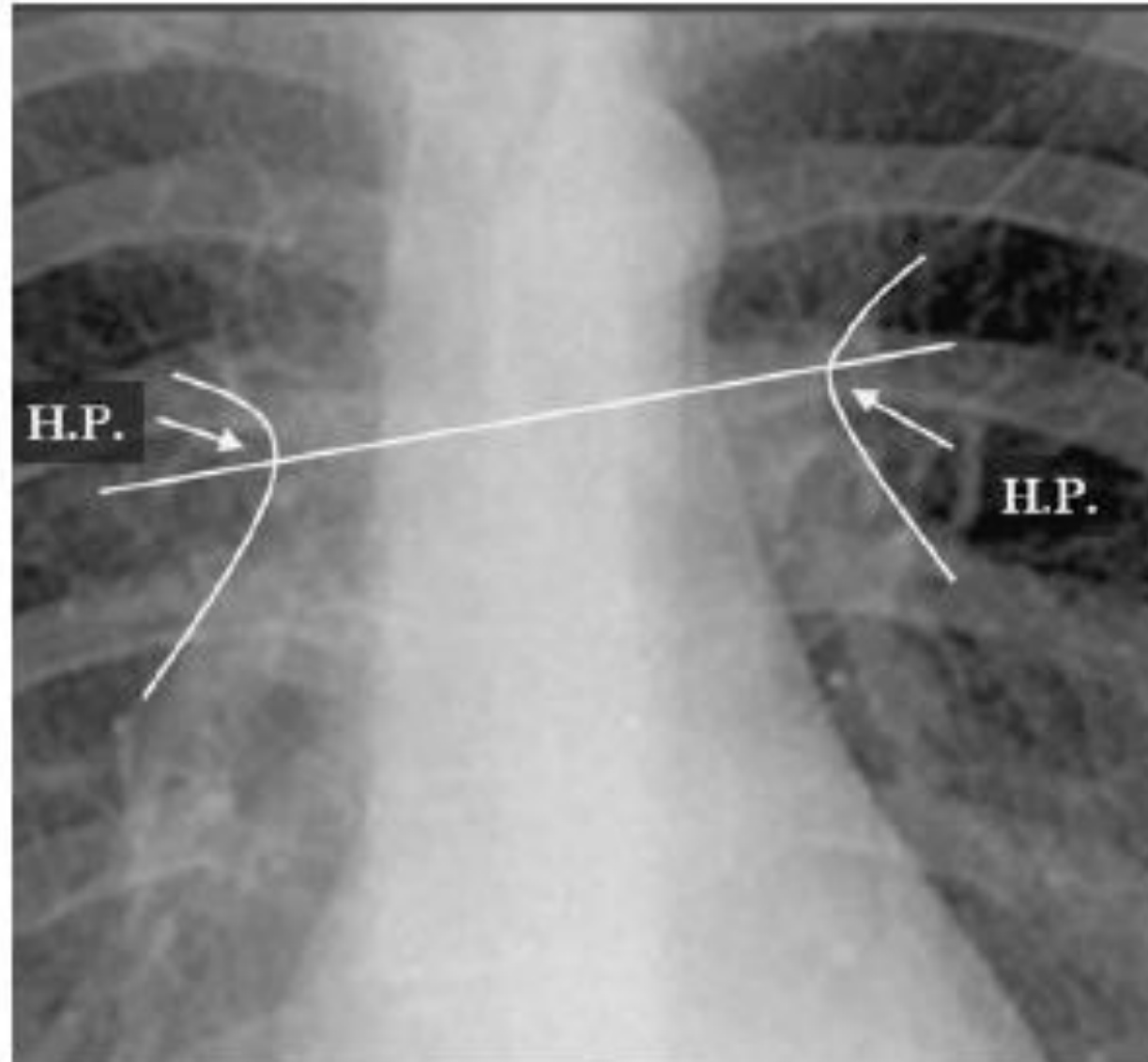
Parankim







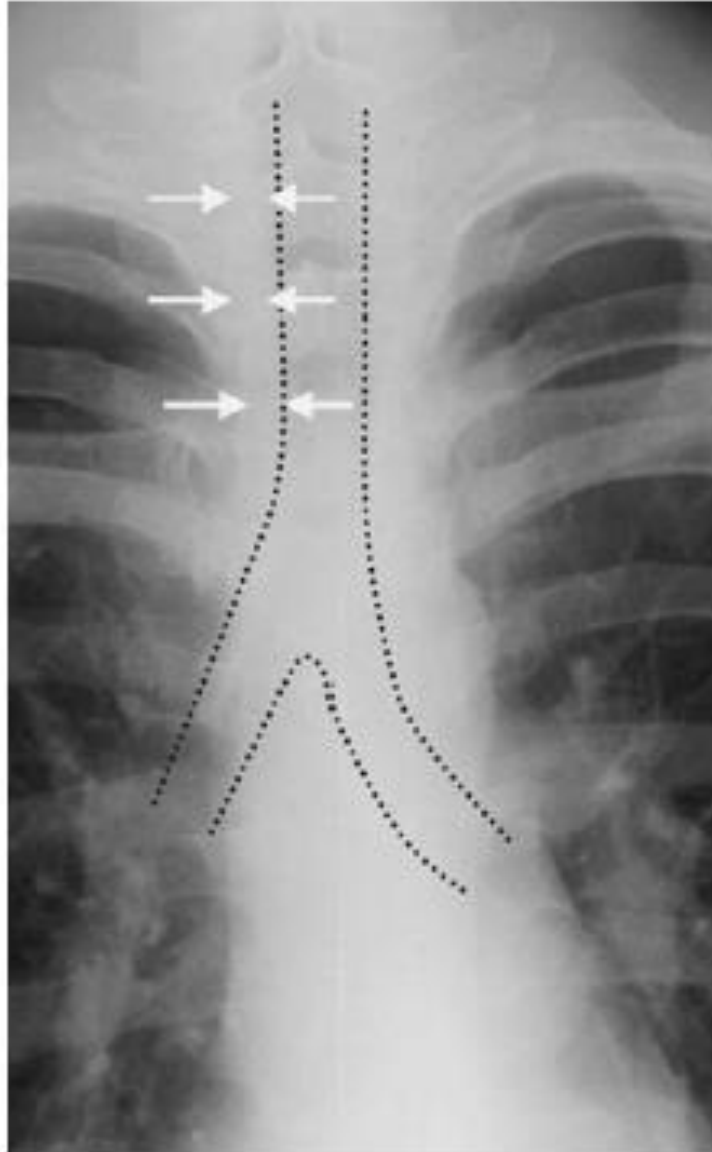
Hiluslar



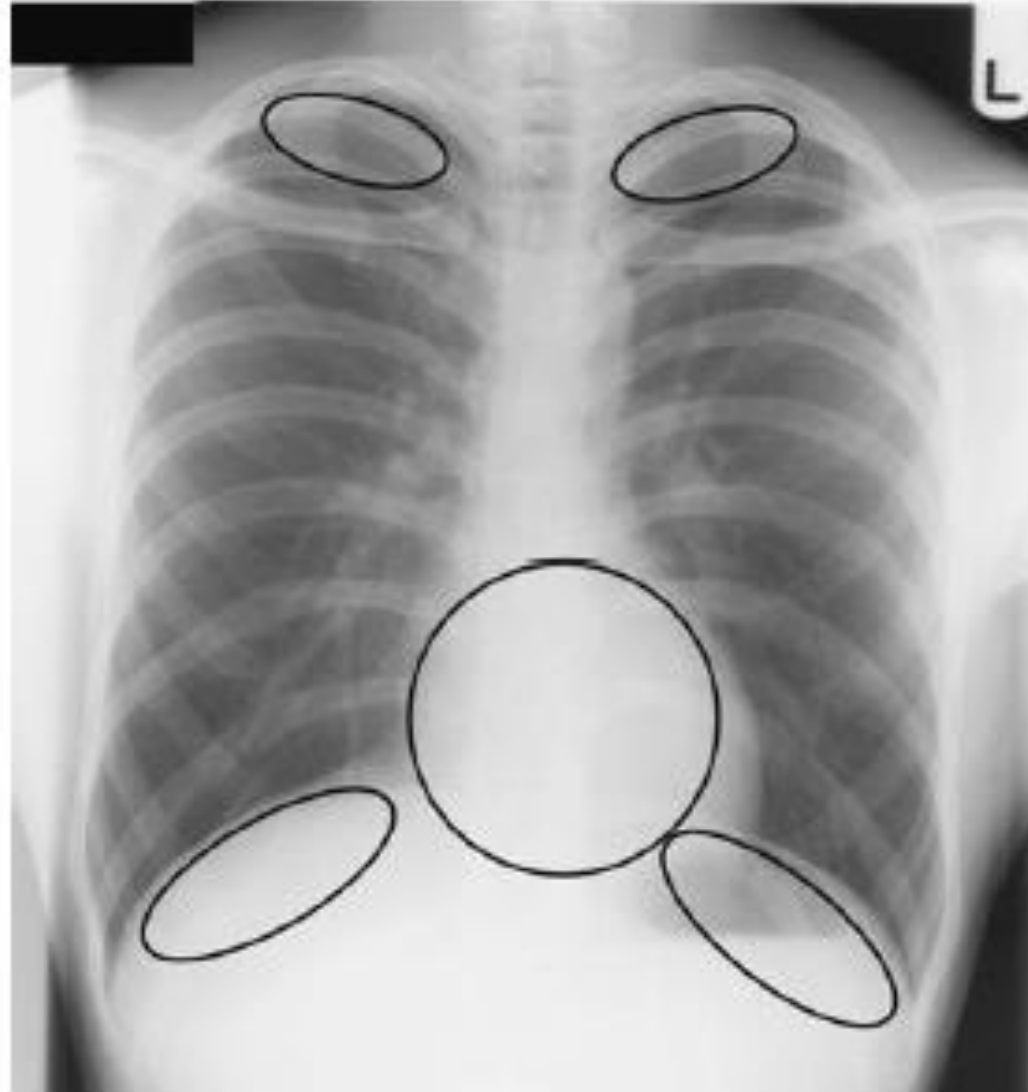
Hiluslar

- Hilus gölgesini oluşturan pulmoner arterlerdir
- Sağ hilus açıklığı sağa bakan konkavite
 - *Sağ hilus 2.-4. kosta ön uçları arasında*
 - *Sağ süperior pulmoner ven ile sağ inen pulmoner arter arası hiler açı geniş açı olmamalı*
- Sol hilus tepesi aşağıda üçgen şeklinde
 - *Sağ hilustan 1-1,5 cm yukarıda yerleşmiş*

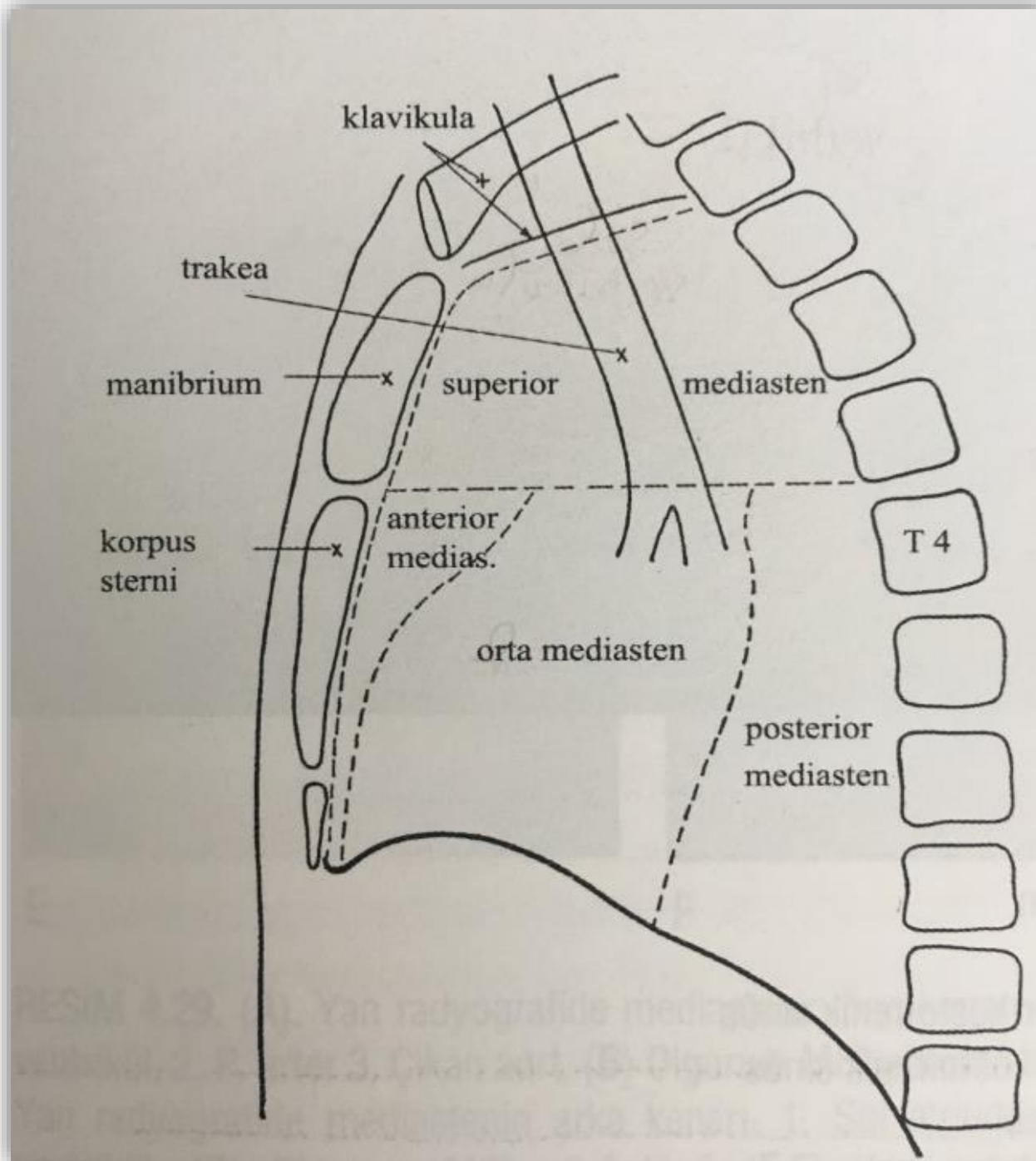
Trakea



Gizli Noktalar

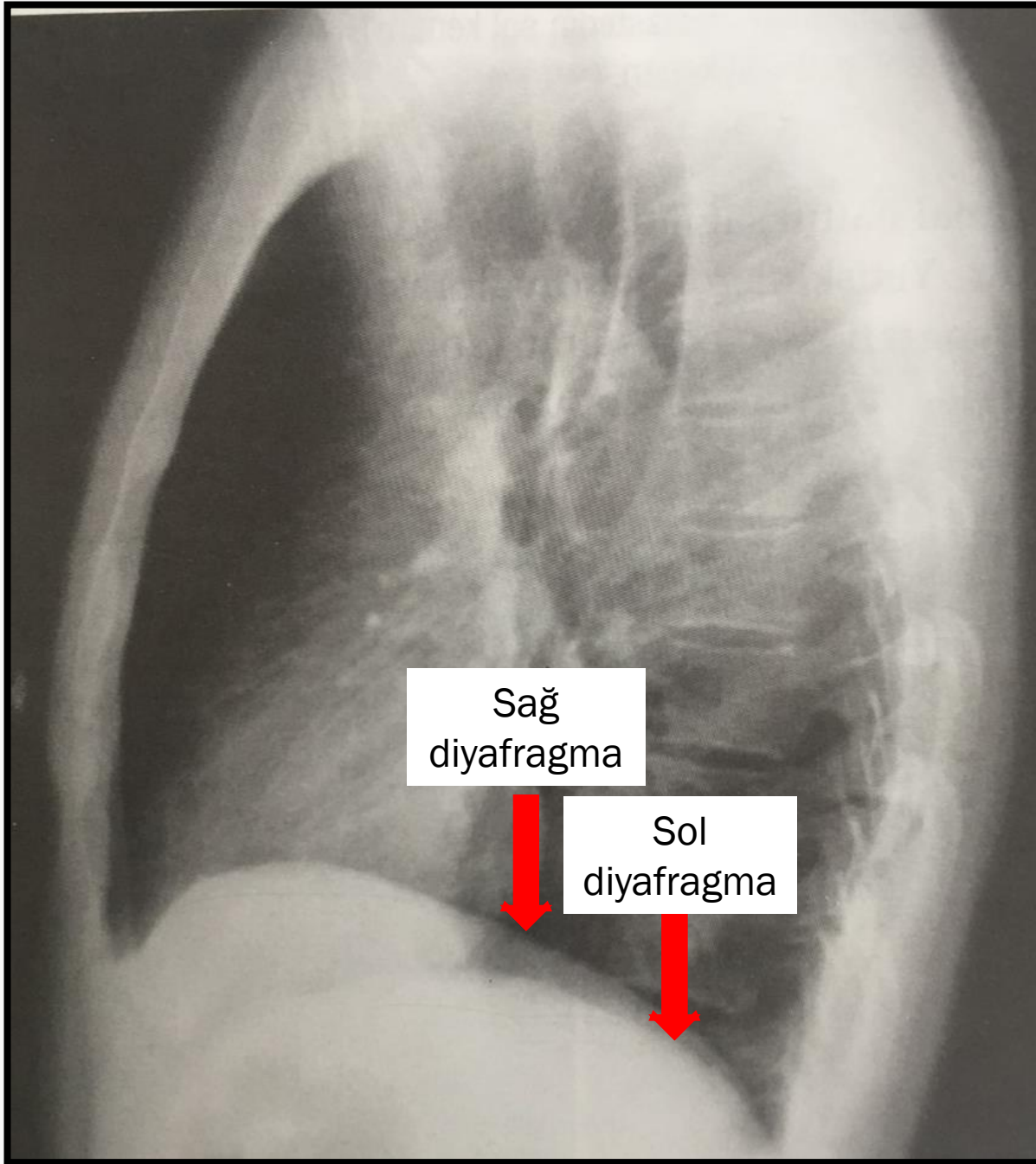


Yan Grafinin Değerlendirilmesi

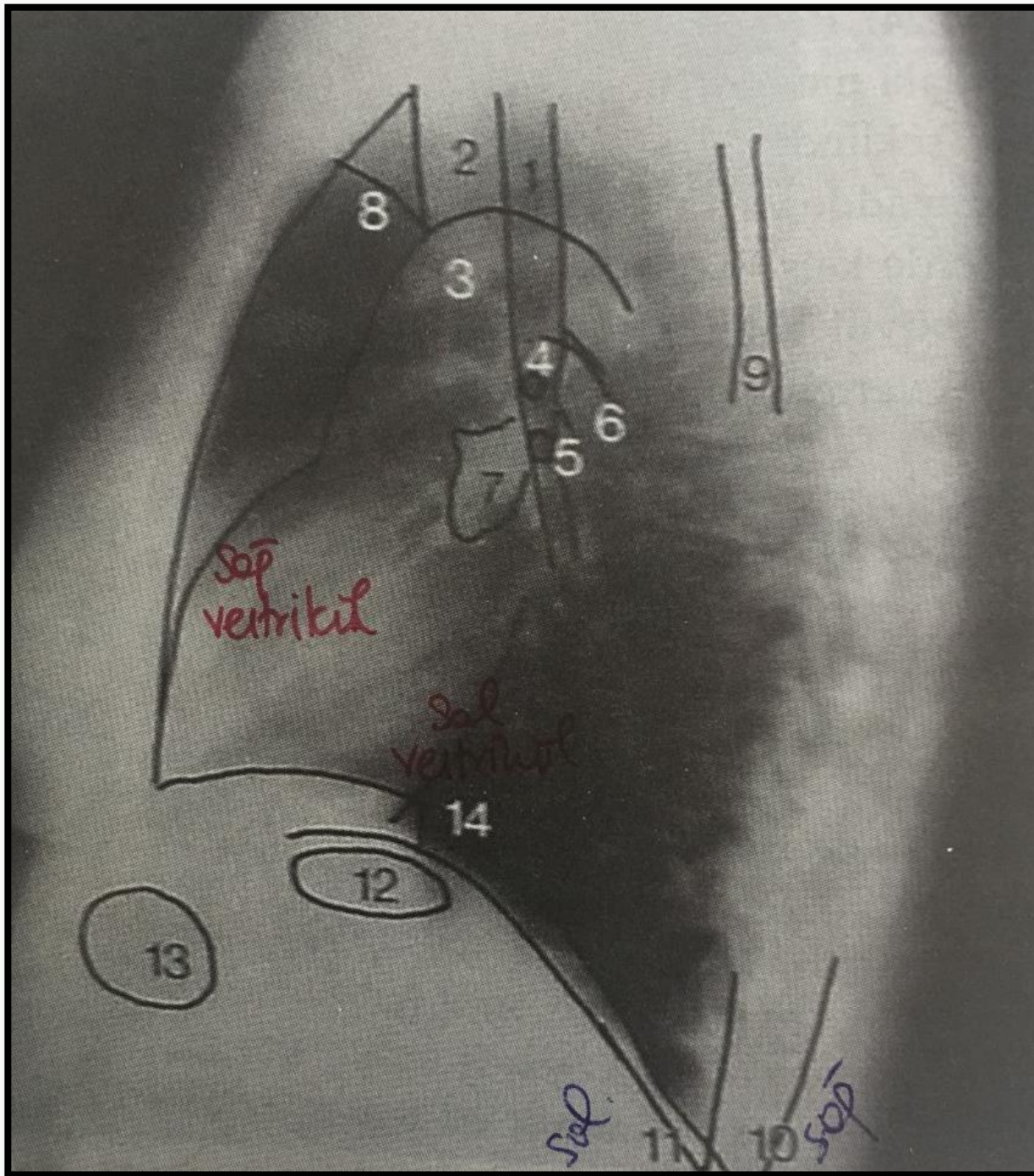


Mediasten yapıları

- ☐ Ön mediasten
 - ☐ Retrosternal guatr
 - ☐ Timus
- ☐ Orta mediasten
 - ☐ Kardiyak yapılar
 - ☐ Aort
 - ☐ Pulmoner arter
- ☐ Arka mediasten
 - ☐ Özefagus
 - ☐ İnen aort
 - ☐ Paravertebral alan

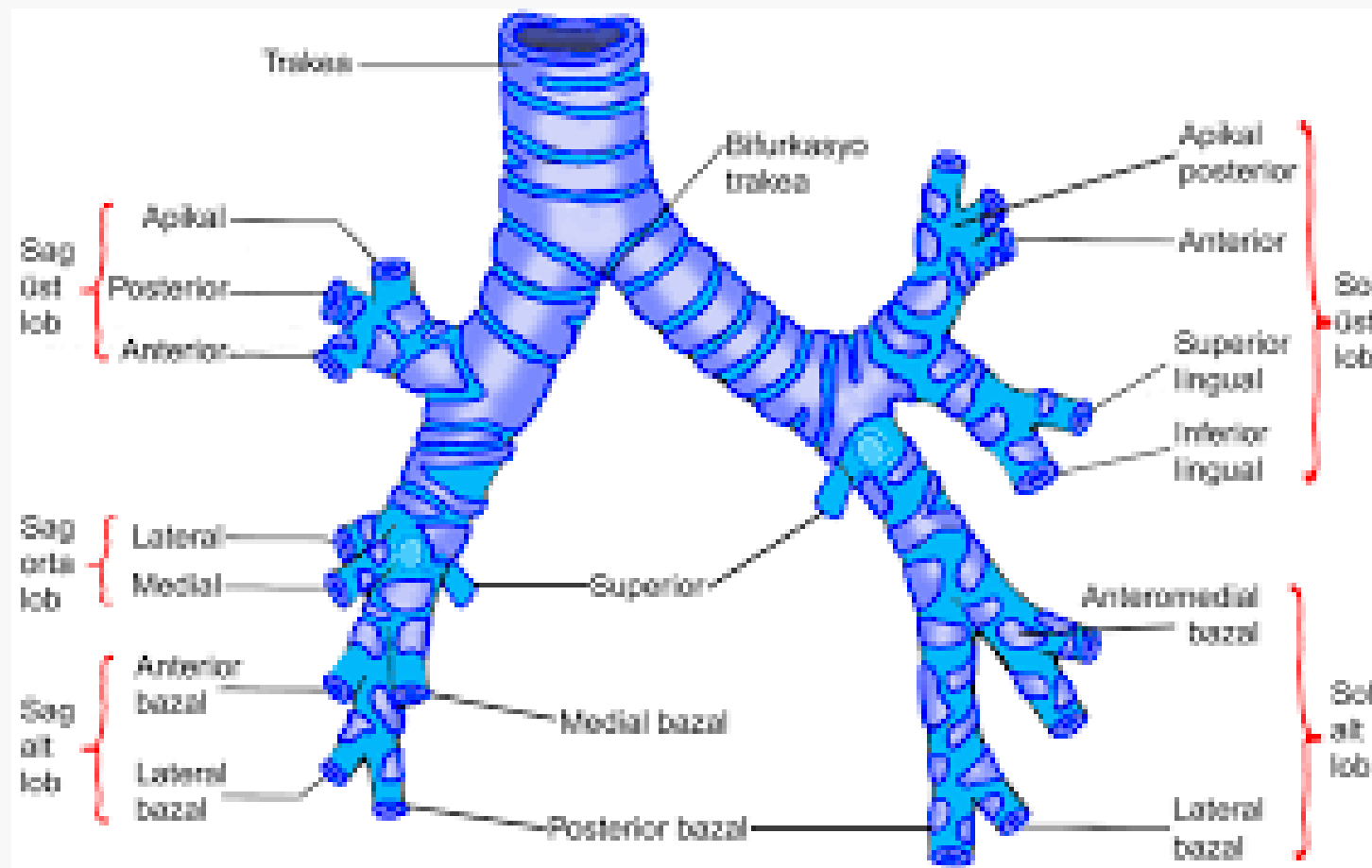


- ❑ Sağ diyafragma yaprağı soldan daha yukarı pozisyonda
- ❑ Sağ diyafragma yaprağı önde sternuma kadar uzanır
- ❑ Sol diyafragma yaprağı kalbin arka konturu ile birleşir
- ❑ Mide hava cebi sol diyafragma altında

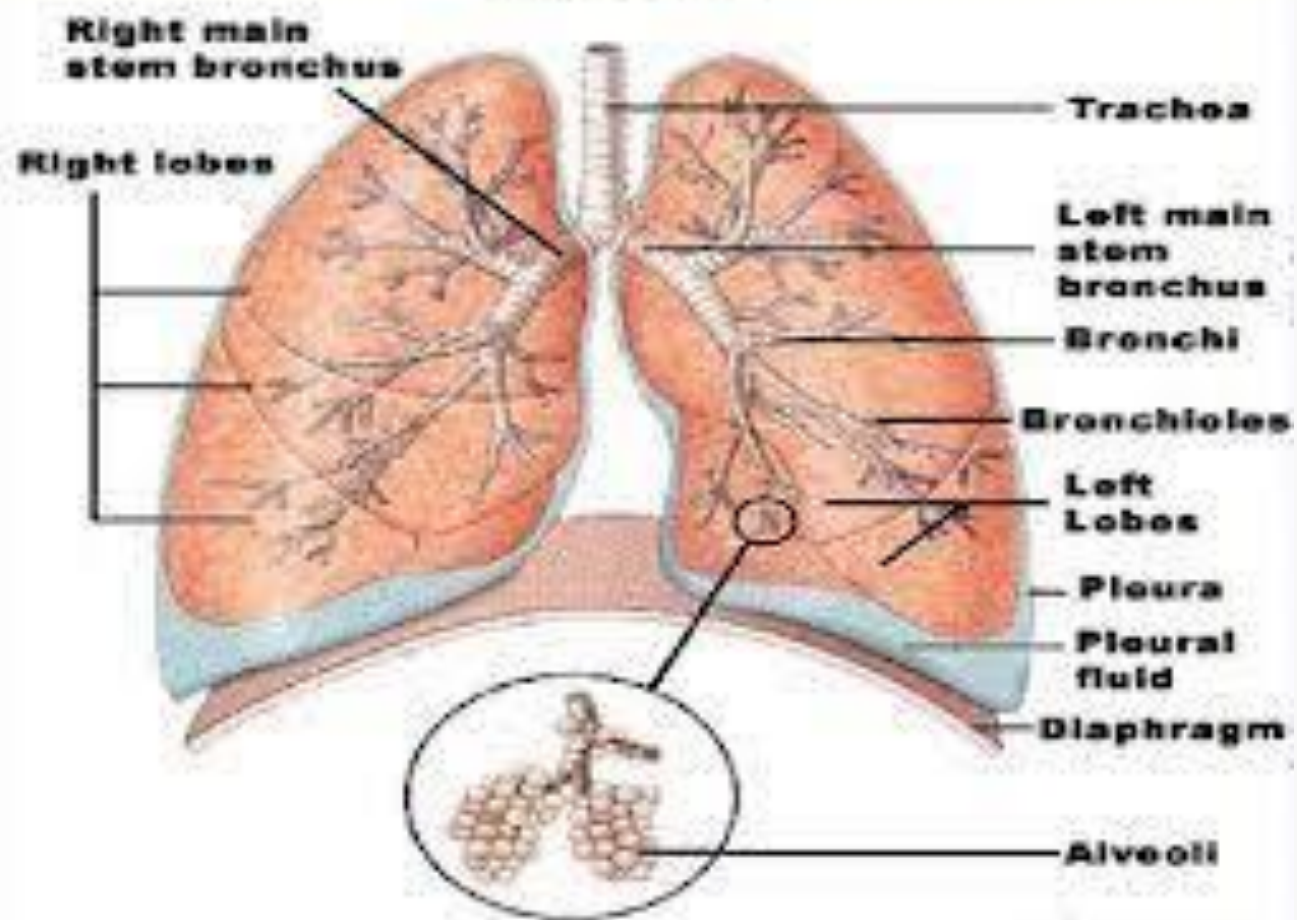


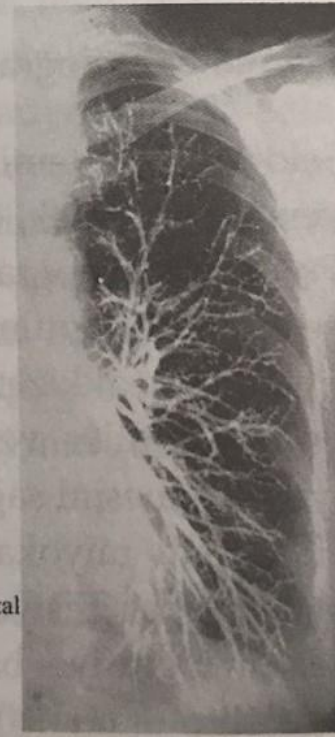
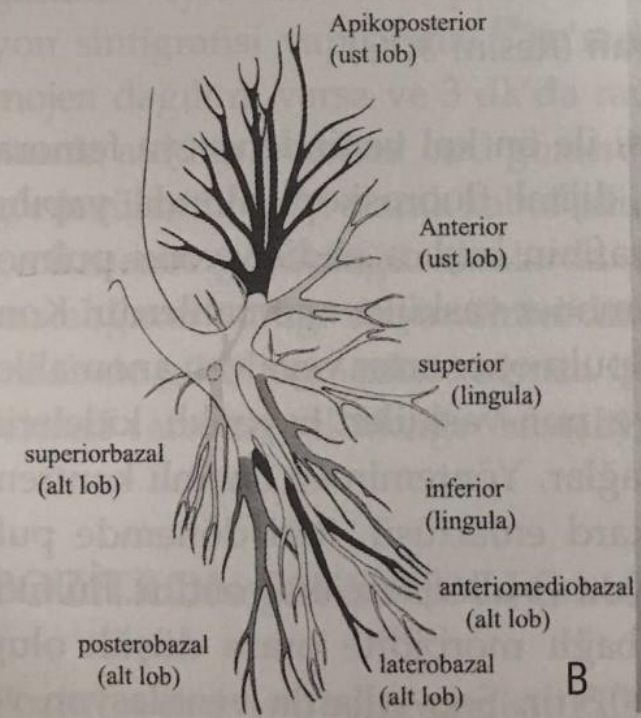
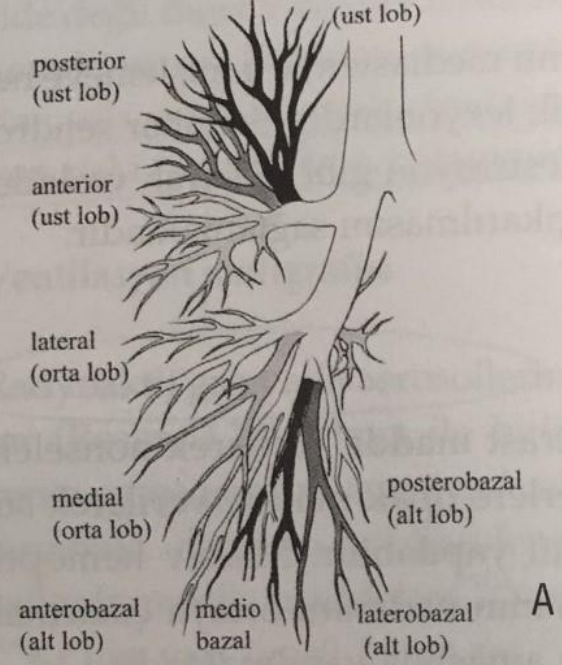
- ☐ 1: trakea
- ☐ 2: pretrakeal vasküler yapılar
- ☐ 3: arkus aorta
- ☐ 4: sağ üst lob bronşu
- ☐ 5: sol üst lob bronşu
- ☐ 6: sol pulmoner arter
- ☐ 7: sağ pulmoner arter
- ☐ 8: aksiller kıvrım
- ☐ 9: skapula
- ☐ 10: sağ posterior kostofrenik sinüs
- ☐ 11: sol posterior kostofrenik sinüs
- ☐ 12: mide havası
- ☐ 13: transvers kolon
- ☐ 14: vena kava inferior

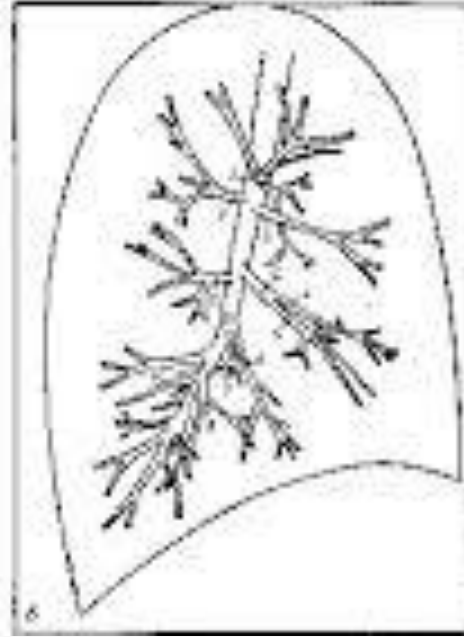
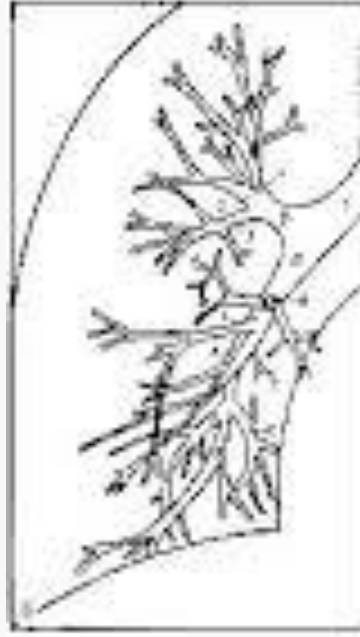
BRONKOGRAFİ

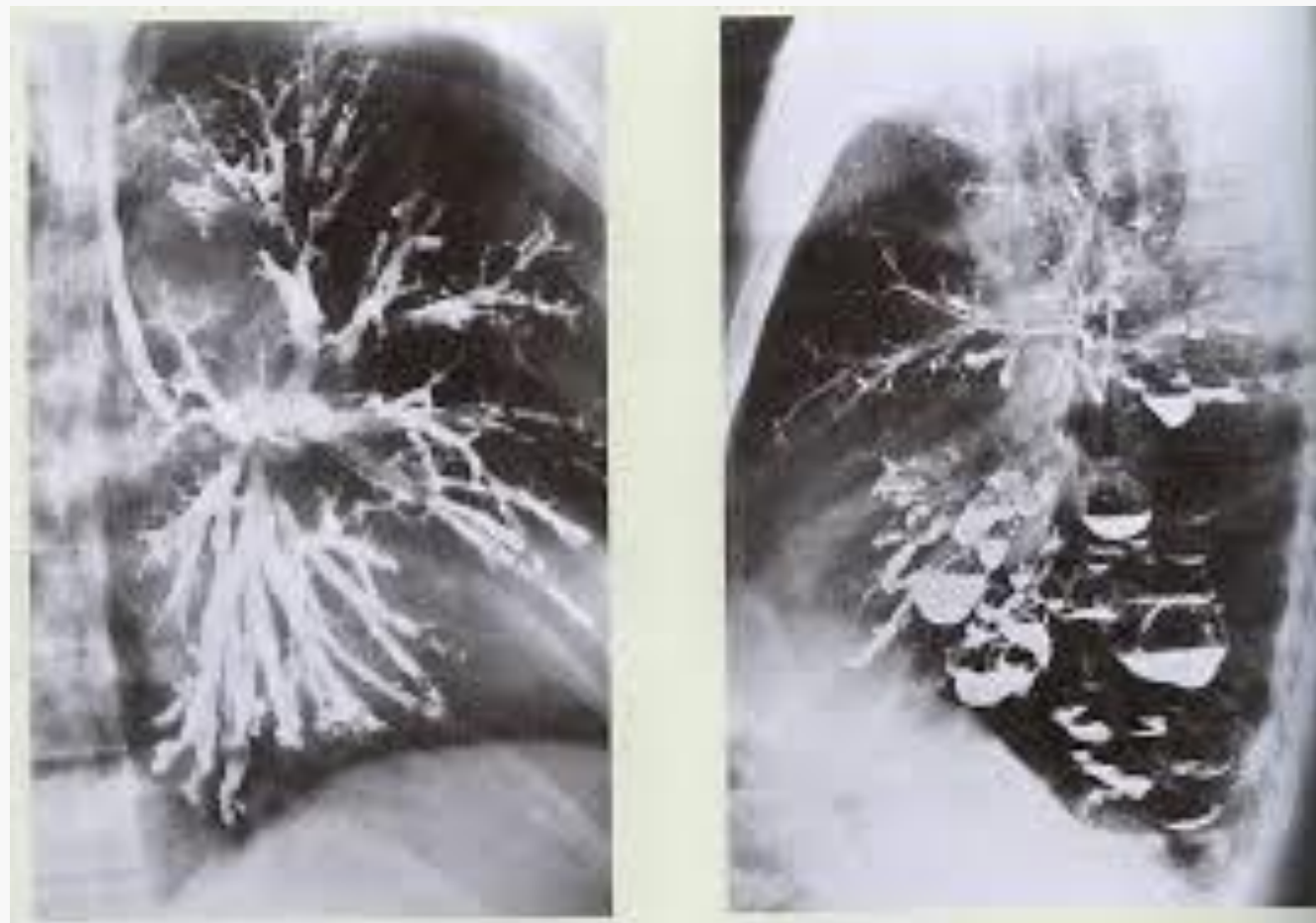


LUNGS

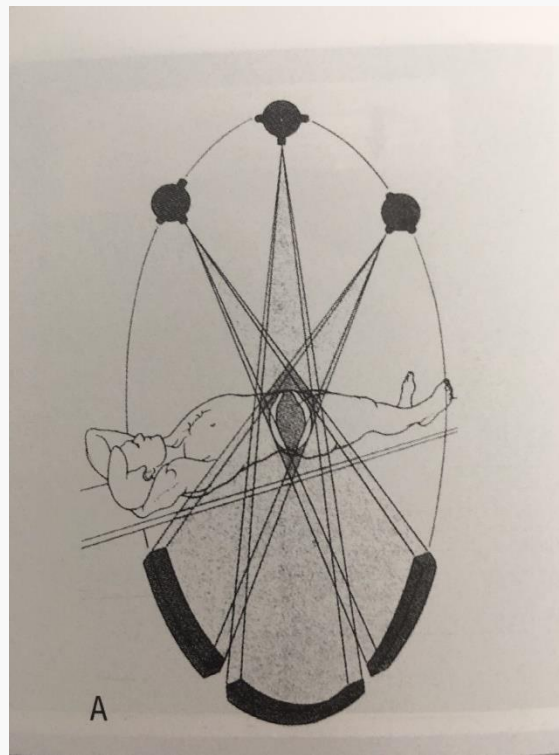


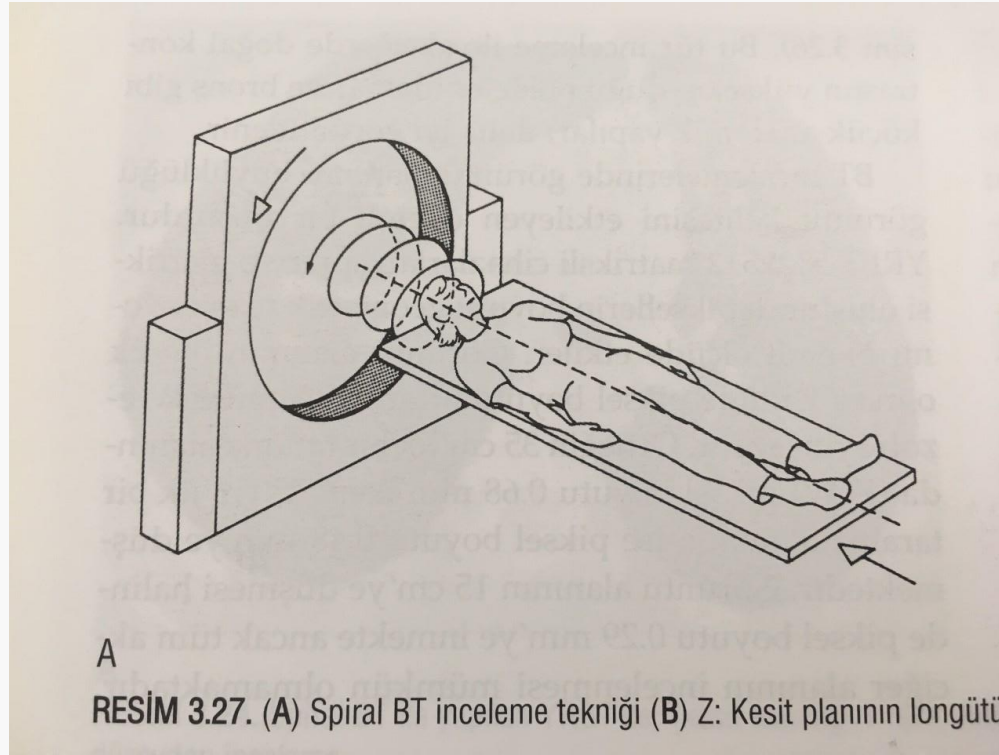






BT







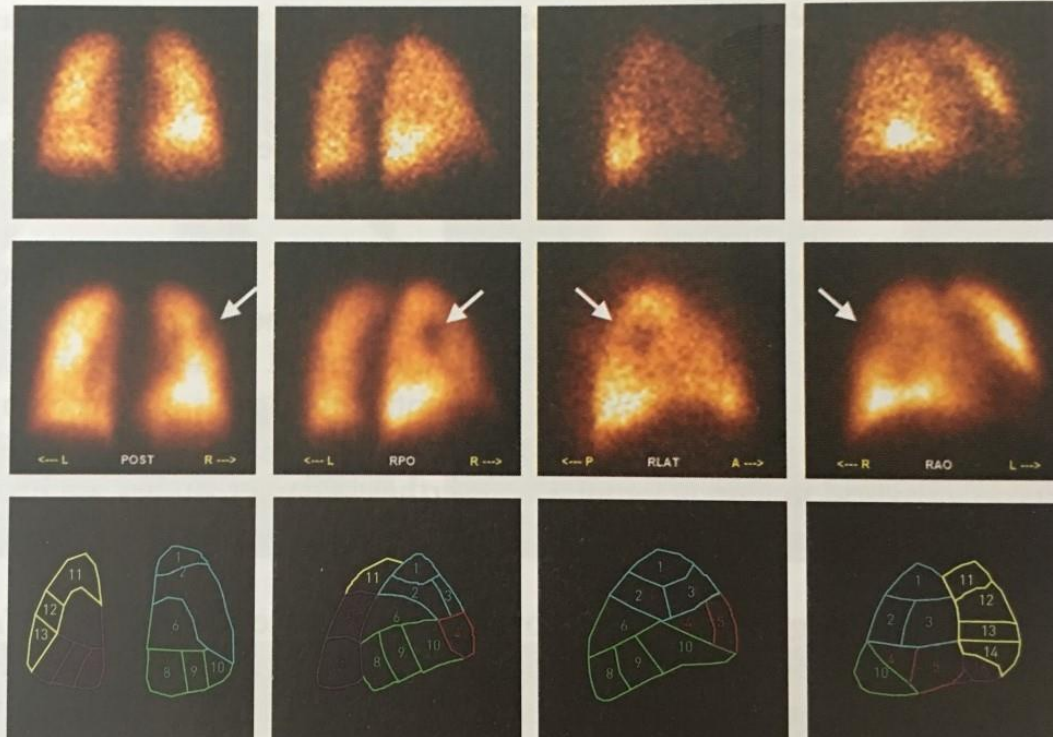
NÜKLEER TIP

Sintigrafi



Ventilation
 ^{99m}Tc Technegas

Perfusion
 ^{99m}Tc MAA



Ventilation
 ^{99m}Tc Technegas

Perfusion
 ^{99m}Tc MAA

