

Sémiologie pulmonaire : RX standard



Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès /
Faculté de médecine
Service central de radiologie et d'imagerie médicale CHU-SBA
Module de Radiologie 3^{ème} année
DR NADIA ZENASNI Maître assistante en radiologie

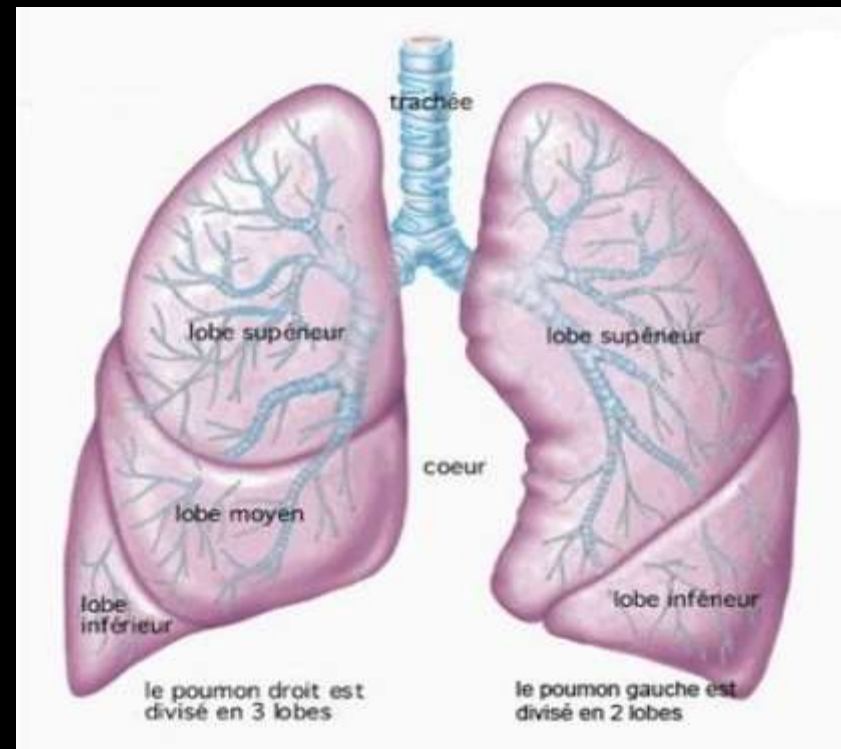
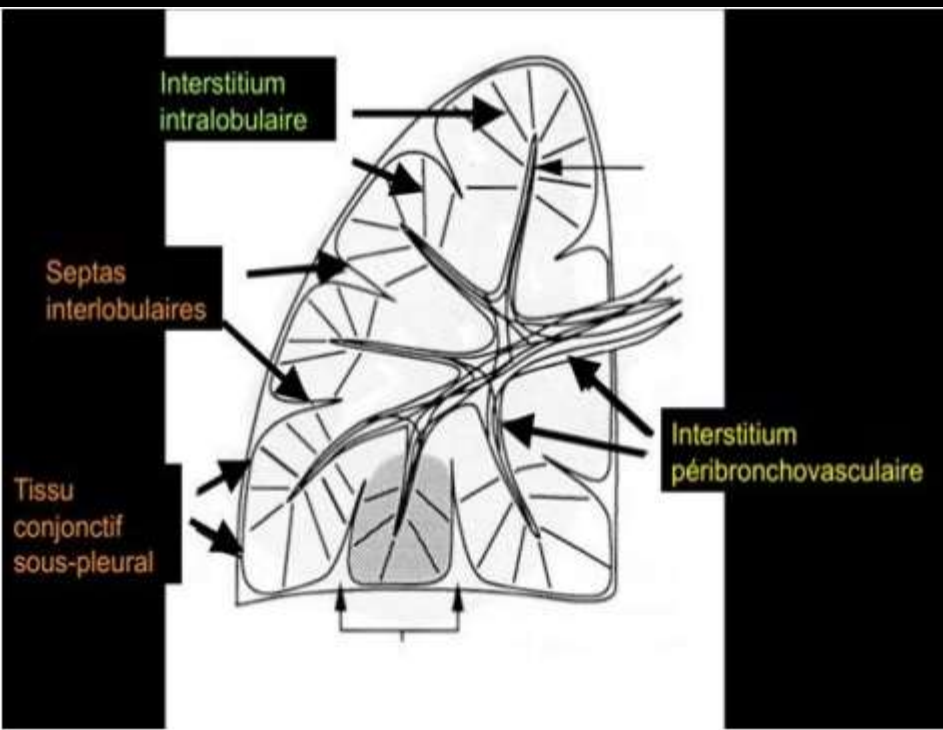
Techniques d'imagerie

- Radiographie du thorax standard :
Incidence de face ;
- incidence de profil ;
- l'incidence en hyperlordose,
- le cliché en expiration.

DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS:

- Opacité : Image apparaissant blanche en imagerie standard.
- Clarté : Image apparaissant noire

Rappel anatomique



Chest wall skeletal
structures

Thoracic great vessels

Lung

Chest wall
subcutaneous tissue

Airways

Pulmonary trunk

Heart

Chest wall muscle

Pleura

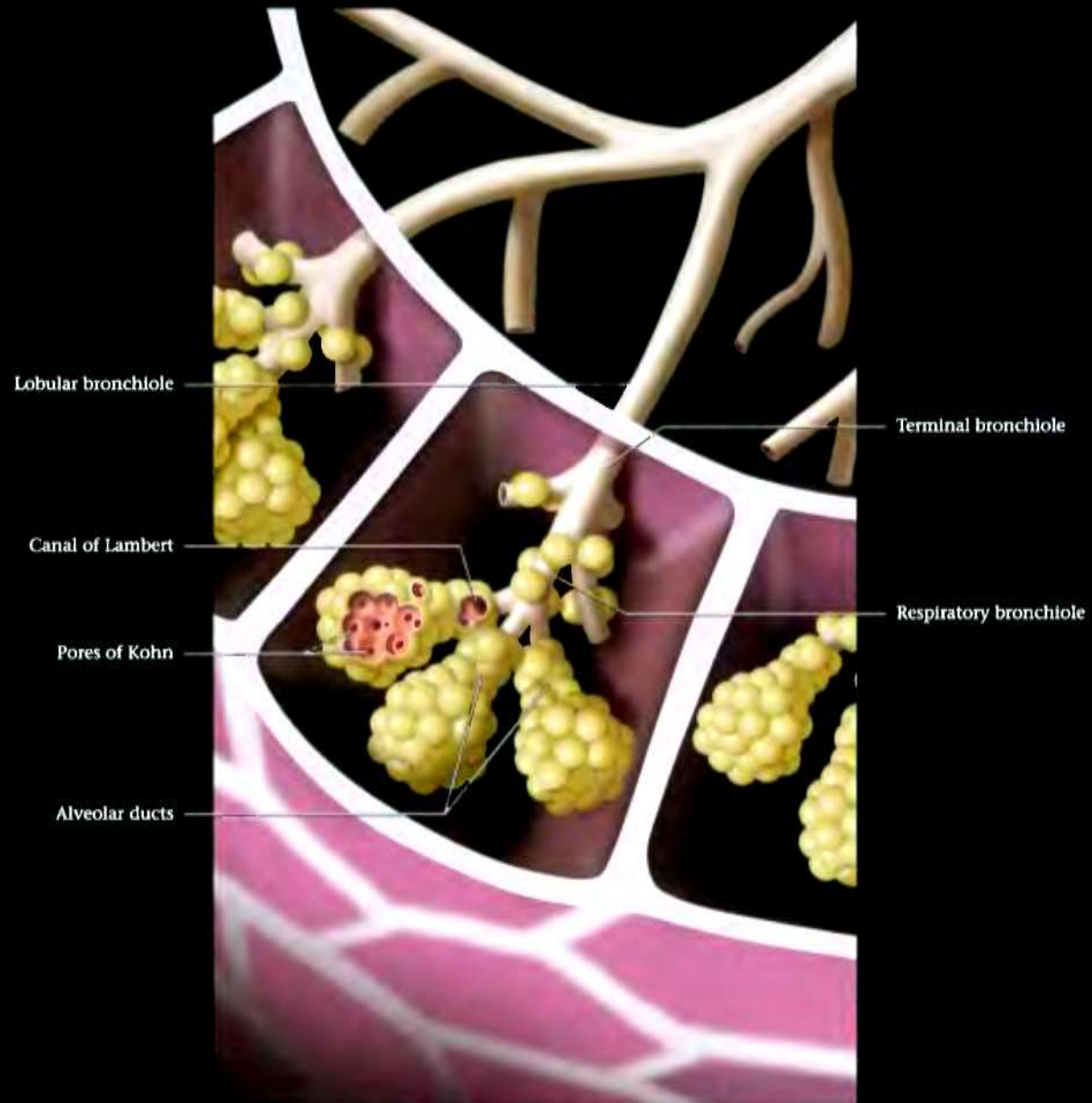


Sémiologie

Syndrome alvéolaire

- comblement anormal des alvéoles pulmonaires
 - > liquide (eau, pus, sang),
 - > matériel protéique
 - > cellules.
- opacités à contours flous,
- confluentes, systématisées, mal limitées,
- sauf au contact d'une scissure, où la limite devient nette.
- On parle également de condensation.

SMALL AIRWAY STRUCTURE & THE SECONDARY PULMONARY LOBULE

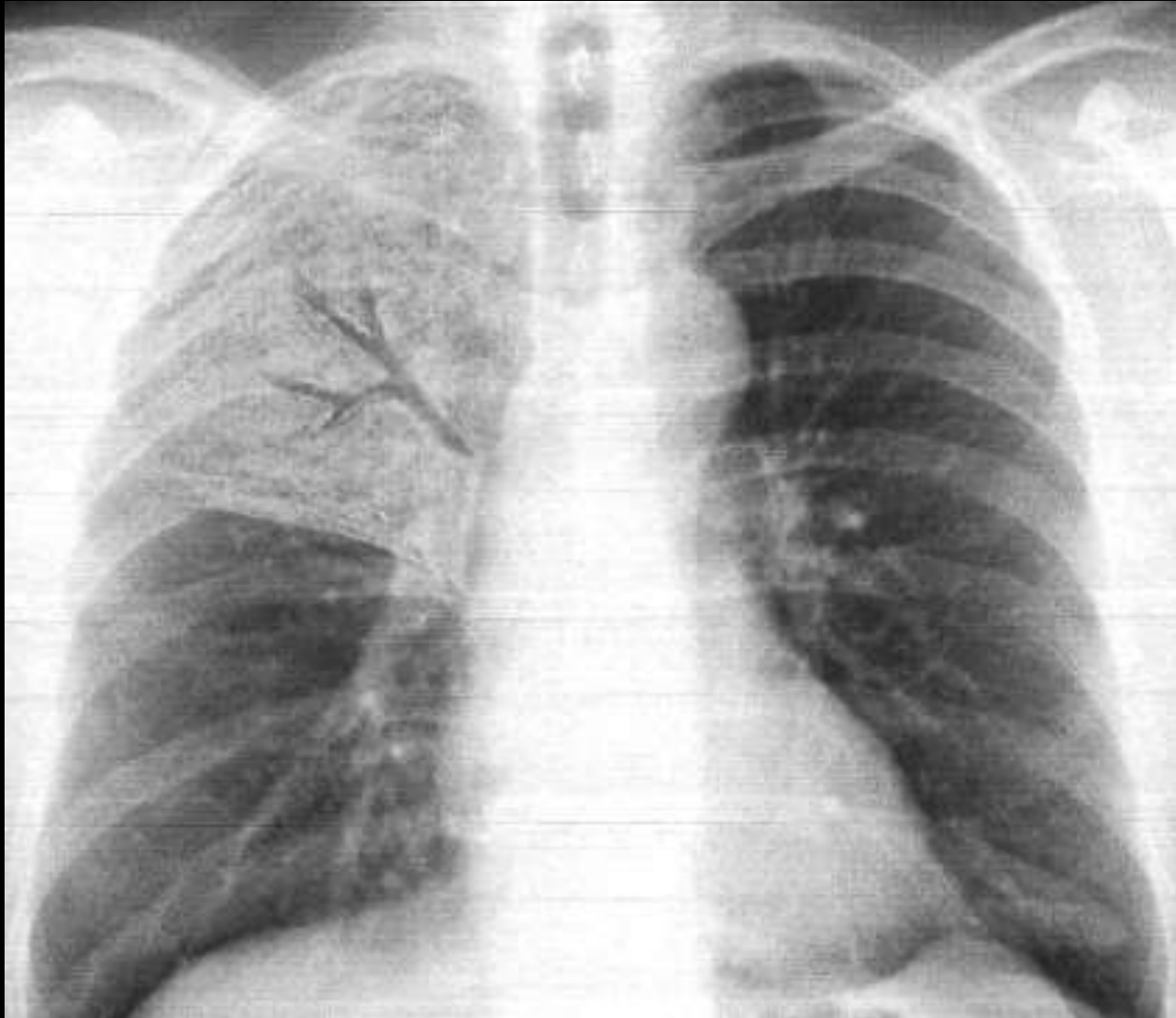


- Les principales étiologies du syndrome alvéolaire sont:
- Pneumonie franche lobaire aiguë,
- Œdème pulmonaire,
- Cancer bronchio-alvéolaire,
- Broncho-pneumopathie infectieuse,
- Protéïnose alvéolaire.

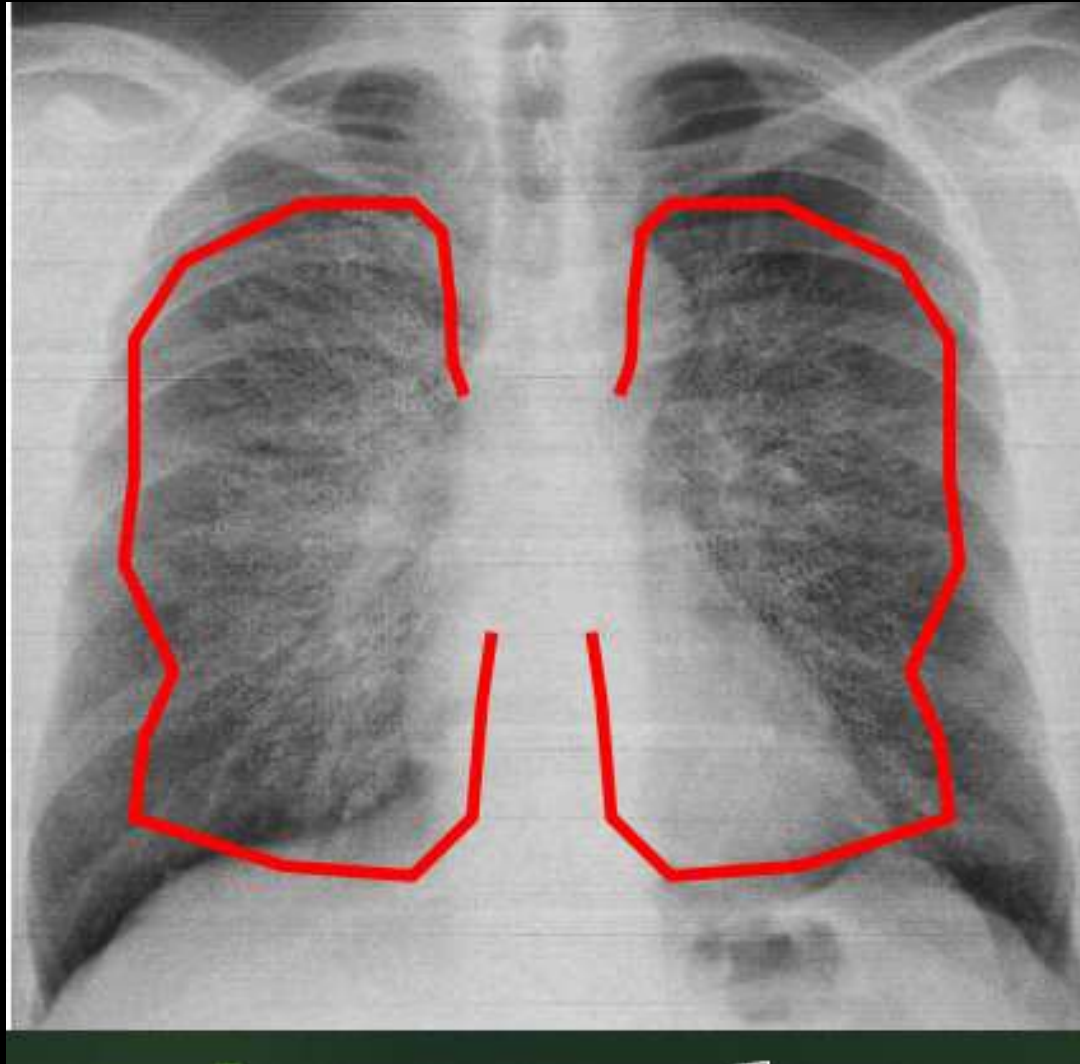
- **Siège d'un bronchogramme aérien** : Au sein d'une opacité alvéolaire les bronches restent souvent aérées et elles apparaissent alors comme des hyper clartés bifurquant du hile vers la périphérie.

- **L'aspect en aile de papillon** : S'observe dans le cas particulier des œdèmes pulmonaires liés à une insuffisance cardiaque gauche. Les images alvéolaires siègent de part et d'autre des deux hiles, atteignant la base, mais respectant en général la périphérie et les sommets. Les ailes du papillon sont les deux champs pulmonaires et le corps est représenté par le médiastin

PFLA

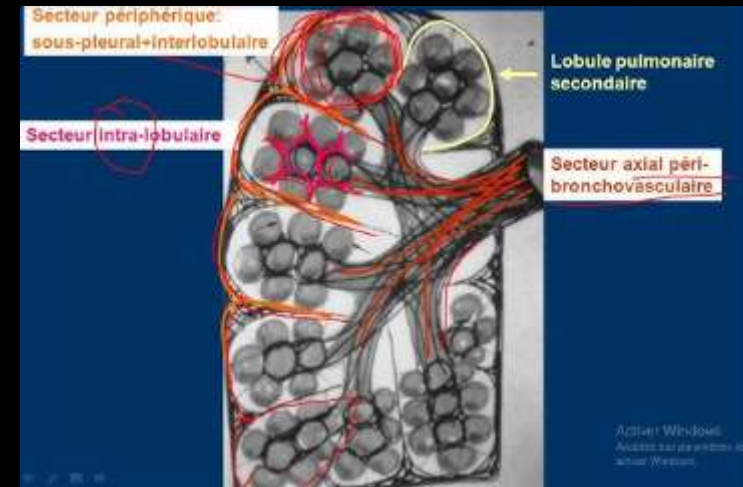


OAP



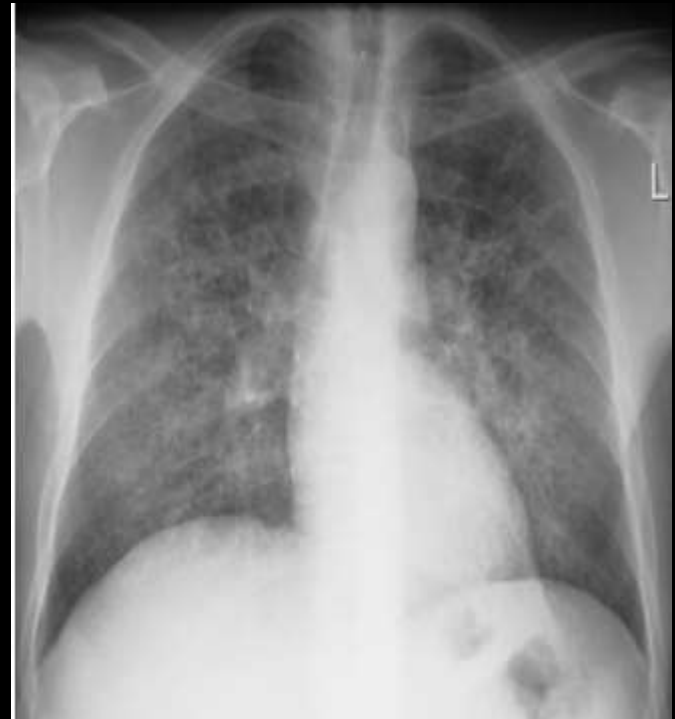
Syndrome interstitiel

- L'atteinte de l'un ou de plusieurs compartiments du tissu interstitiel pulmonaire
- tissu de soutien du poumon:
- Péri alvéolaire
- septums interlobulaires,
- tissu conjonctif péribronchovasculaire ou sous-pleural
- Il peut s'agir d'une infiltration par de l'œdème, des cellules inflammatoires ou tumorales ou de la fibrose.

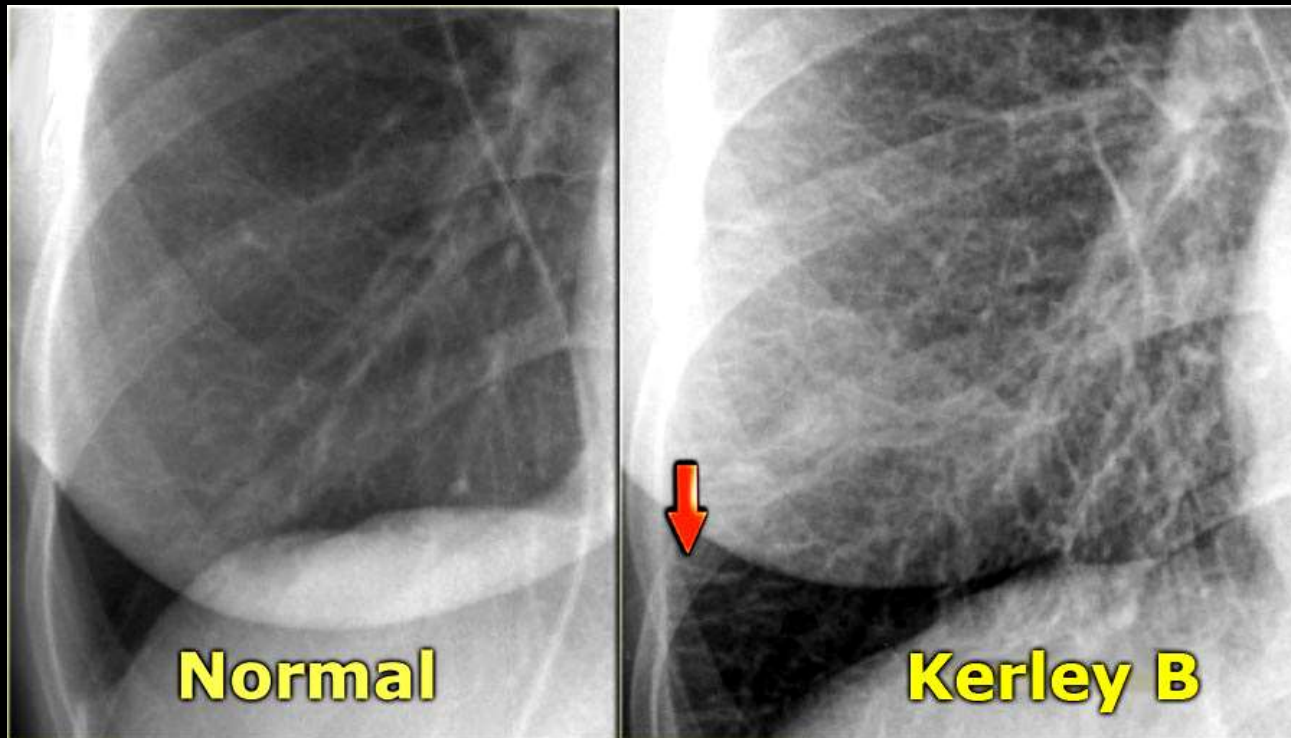


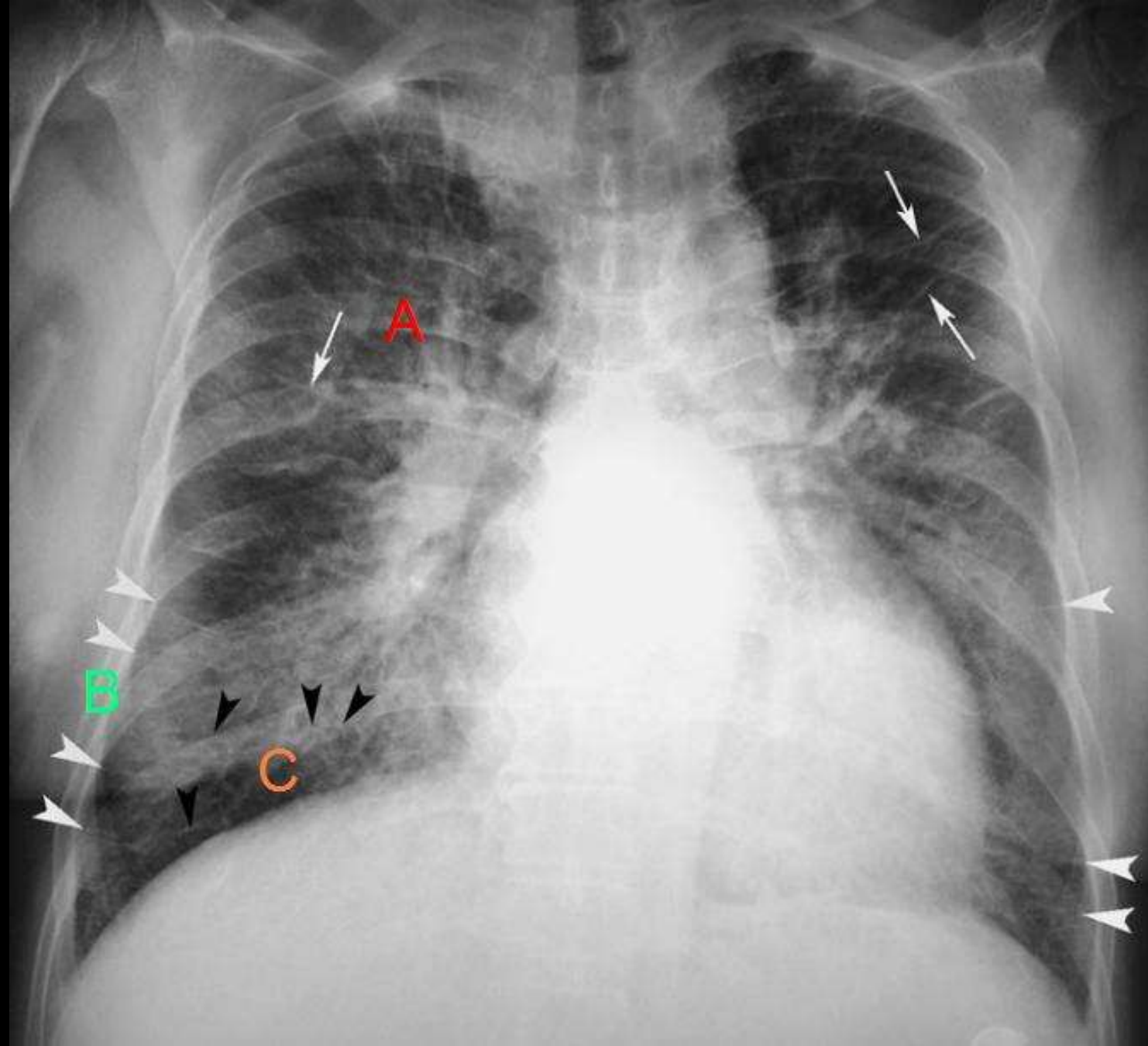
- Les lésions interstitielles sont des opacités à :
 - Limites nettes
 - Non confluentes
 - Non systématisées
 - Sans bronchogramme aérien
 - De topographie ni vasculaire ni bronchique

Opacités nodulaires: opacités arrondies de taille variable ; micronodules (3mm), nodule (3mm-30mm)



Opacités réticulaires :Elles traduisent l'atteinte des cloisons inter lobulaires ou péri lobulaires, on distingue : • Les lignes de Kerley dont on distingue quatre aspects, les plus fréquentes étant les lignes de Kerley B , situées au niveau des bases, perpendiculaires à la plèvre,, elles peuvent se voir dans les œdèmes pulmonaires, la lymphangite néoplasique, la fibrose pulmonaire





Le diagnostic d'un S interstitiel sur une radiographie est parfois difficile.

- En pratique,
- il faut analyser la périphérie du poumon (1 à 2cm de la paroi),
- là où les vaisseaux ne sont pas visibles.
- L'existence d'opacités réticulonodulaires à ce niveau doit faire évoquer une pathologie interstitielle.

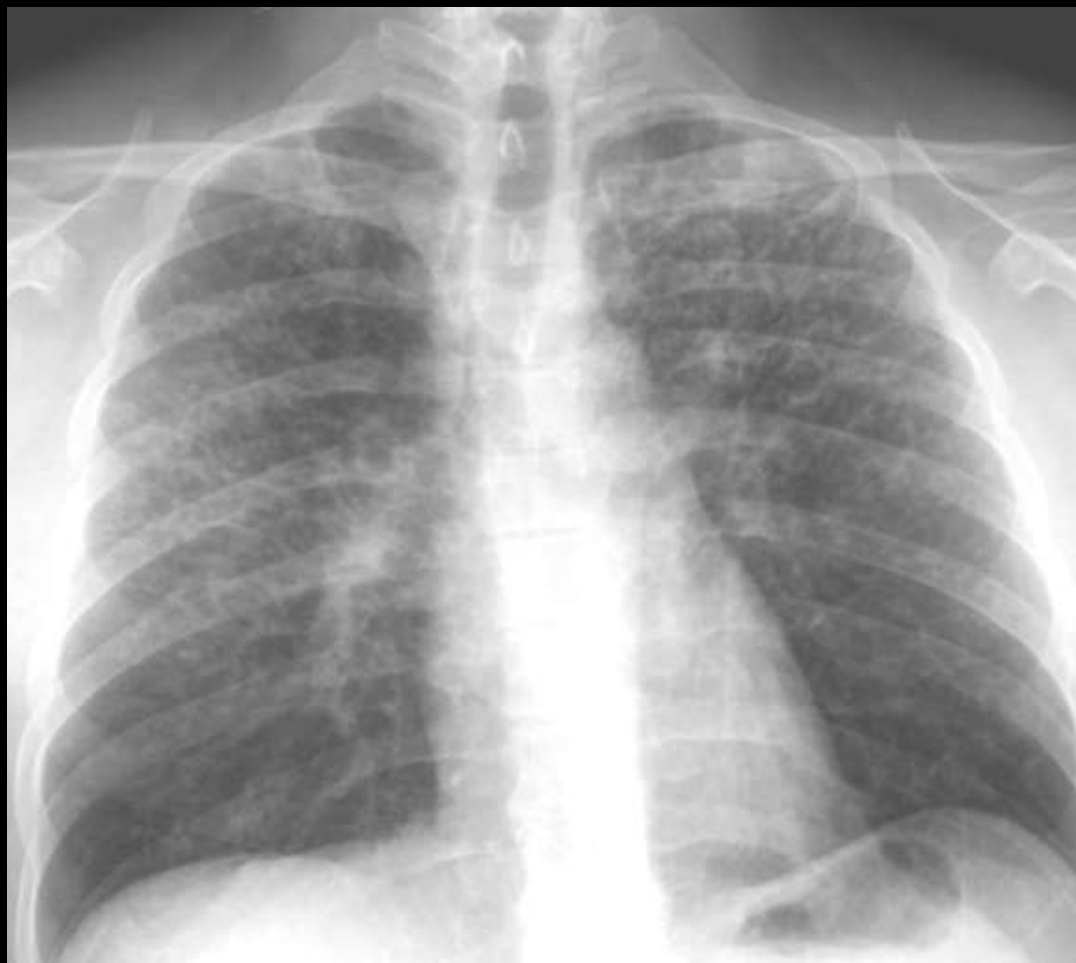
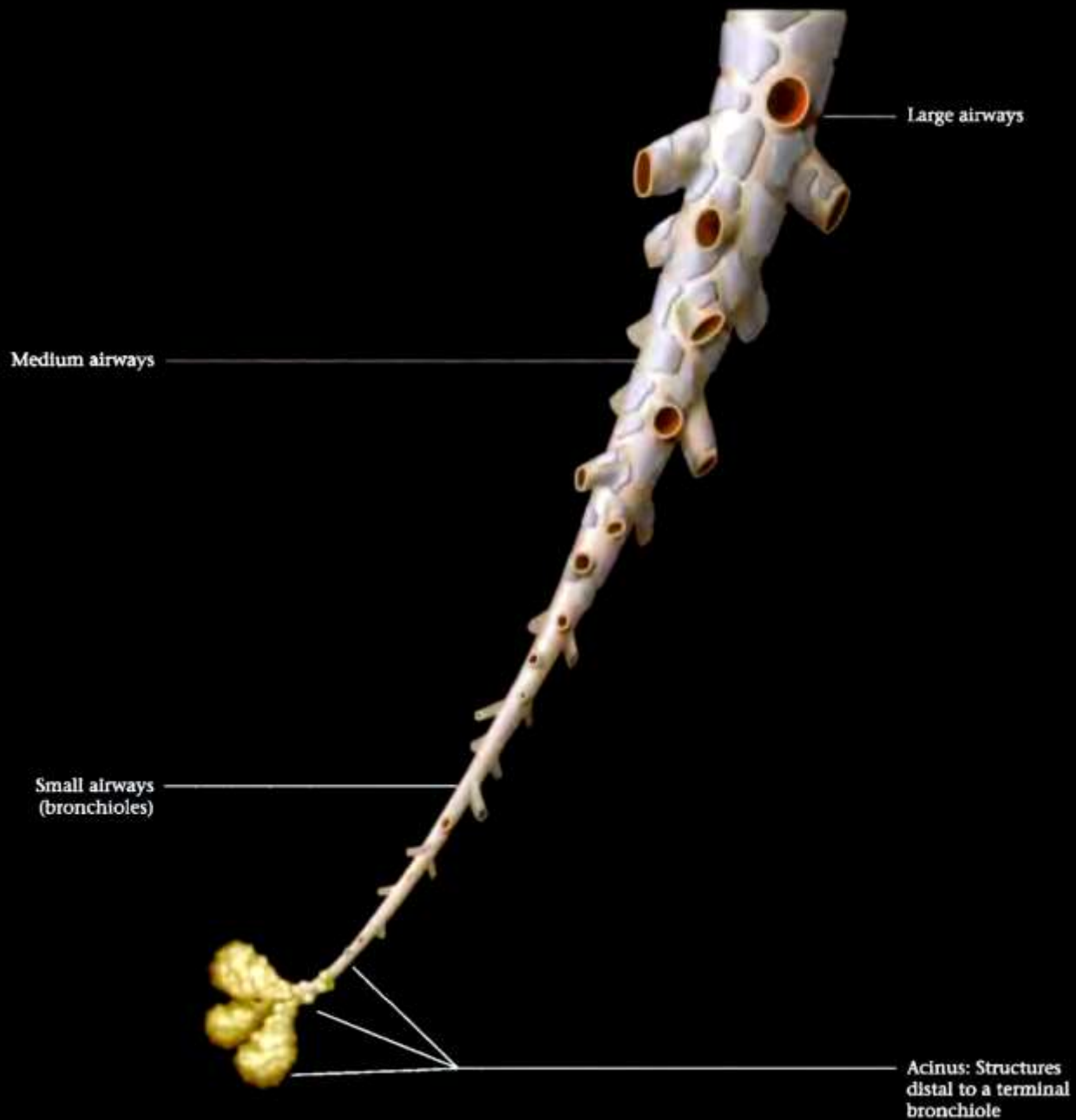


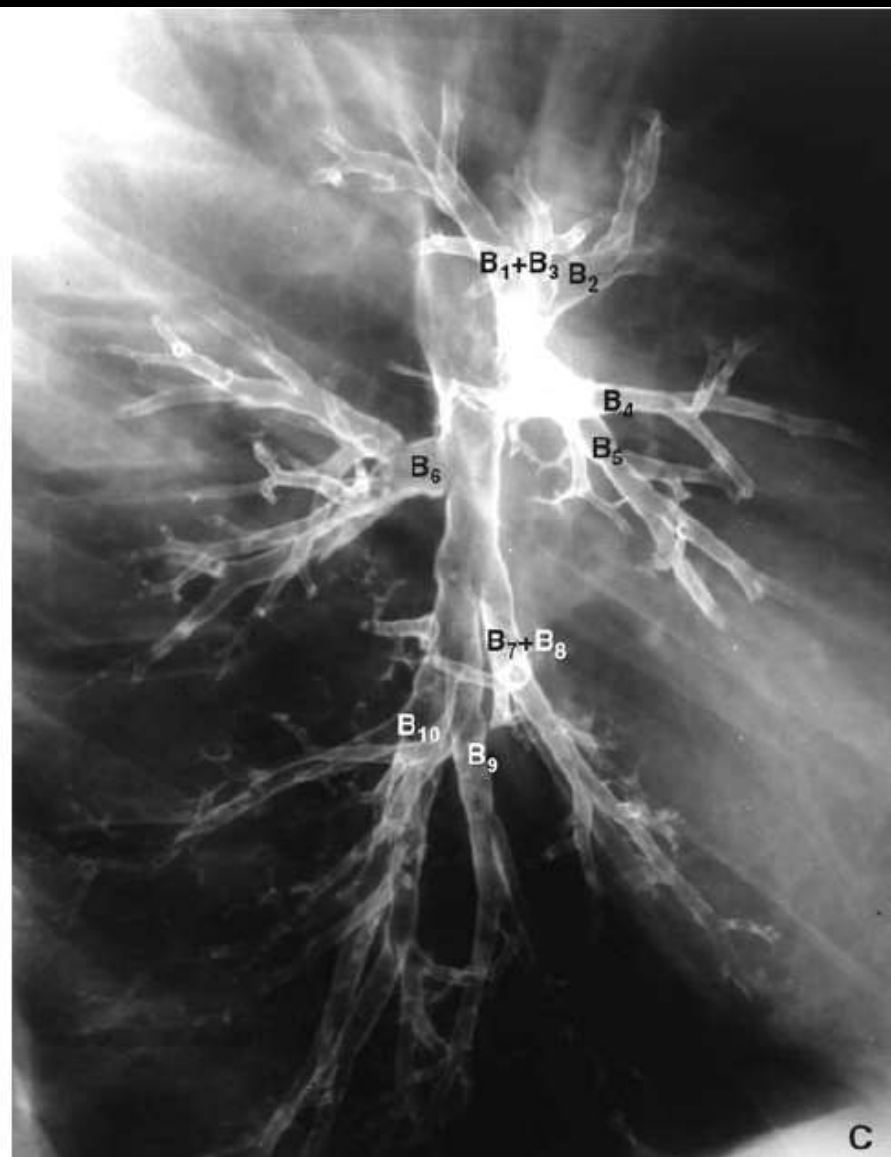


Fig C 5-4 Diffuse interstitial fibrosis. (A) Frontal and (B) lateral views of the chest demonstrate a coarse r

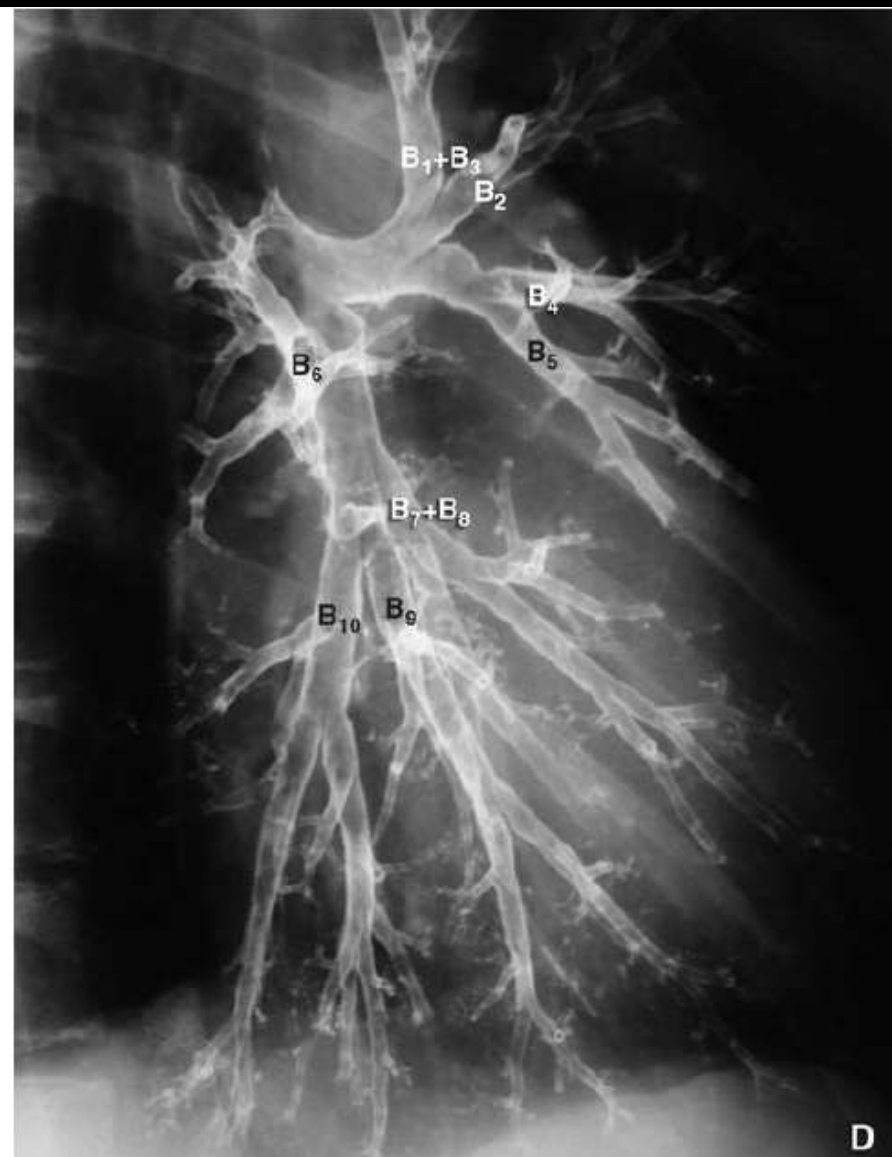
Syndrome bronchique

- anomalies de calibre des bronches
- épaissements des parois bronchiques
- TTx souvent normal.
- Il comprend un **épaississement de la paroi bronchique, une dilatation de la lumière bronchique**, une hypersécrétion et une accumulation des sécrétions bronchiques ou des calcifications bronchiques





C



D

Épaississement bronchique :

- Il n'y a pas d'indication à prescrire un TTx devant une bronchite aiguë.
- TTx réalisé pour éliminer une pneumopathie
- Montre :
- épaississements des parois des bronches visibles :
- soit sous la forme d'une image cerclée,
- soit dans l'axe sous la forme d'une image en rail.
- Aucune autre imagerie n'est nécessaire.

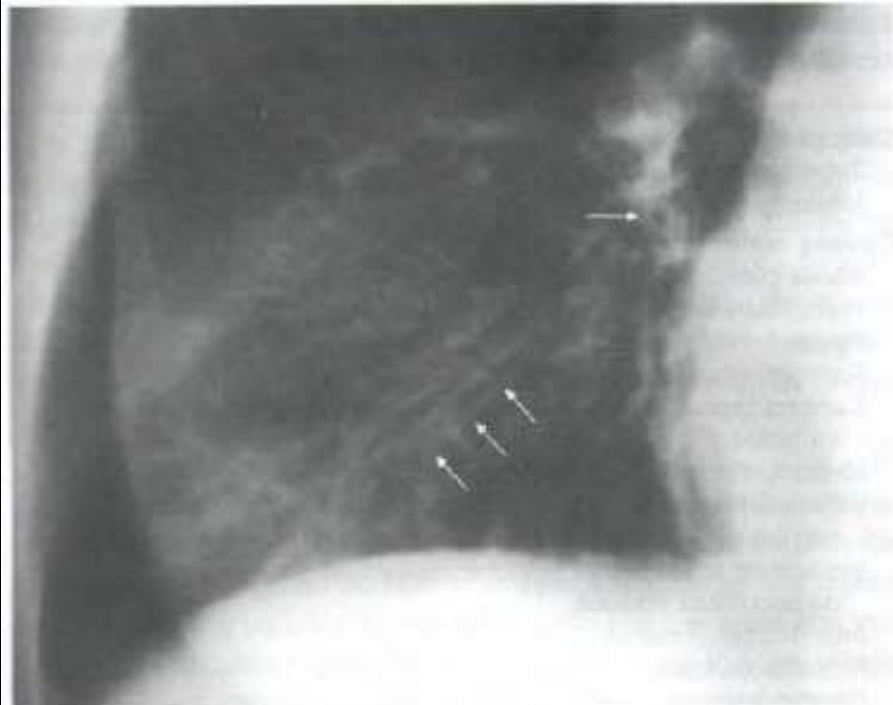


Figure 11-21 Asthme. Radiographie de face avec agrandissement sur la base droite. Image en anneau (flèche) et clartés tubulées par épaississement pariétal bronchique (flèches).

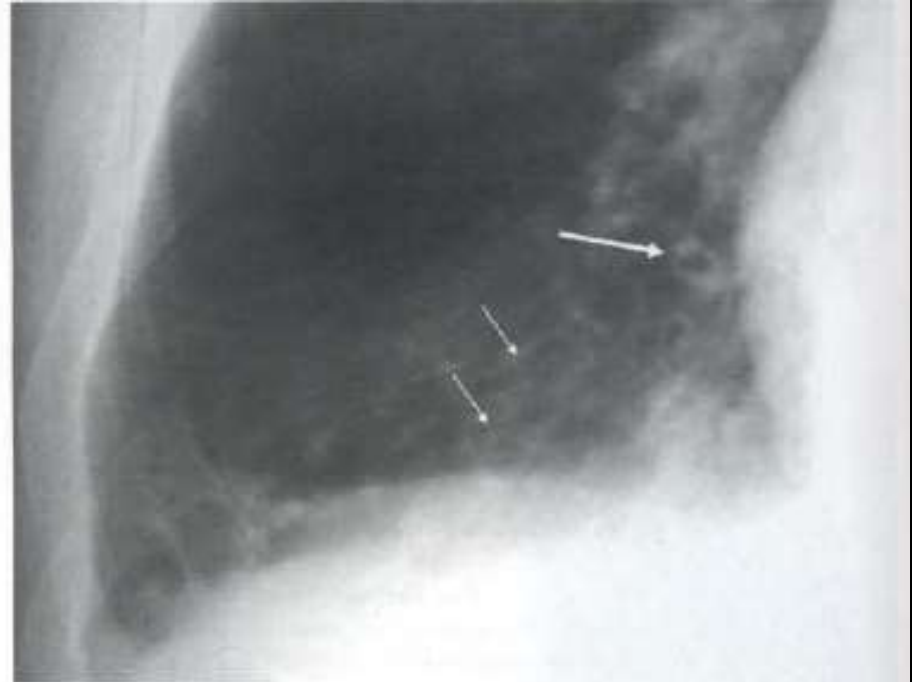


Figure 11-22 Dilatations bronchiques cylindriques. Radiographie de face agrandie sur la base droite. Image en anneau dilaté (flèche) et images tubulées (petites flèches) dessinant des lumières bronchiques anormalement agrandies.

Dilatations des bronches :

- Les DDB sont identifiées en comparant le calibre de la bronche avec celui de l'artère satellite.
- Il s'y associe parfois des impactions mucoïdes.
- Sur le TTx seules les dilatations importantes sont visibles (dilatation sacciforme ou monoliforme marquée).
- La TDM permet un bilan exhaustif de la maladie bronchique afin d'orienter la thérapeutique.

10 Classification de Reid et visualisation tomodensitométrique (TDM) des dilatations des bronches. Depuis 1987, l'aspect TDM des bronchectasies est bien connu.

A. Bronche normale et son vaisseau.

B. Bronchectasie cylindrique en « bague à chaton ».

C. Bronchectasie moniliforme.

D. Bronchectasie kystique.

Classification de Reid

Bronche normale et son vaisseau

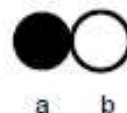
Bronchectasie cylindrique "bague chaton"

Bronchectasie moniliforme

Bronchectasie kystique

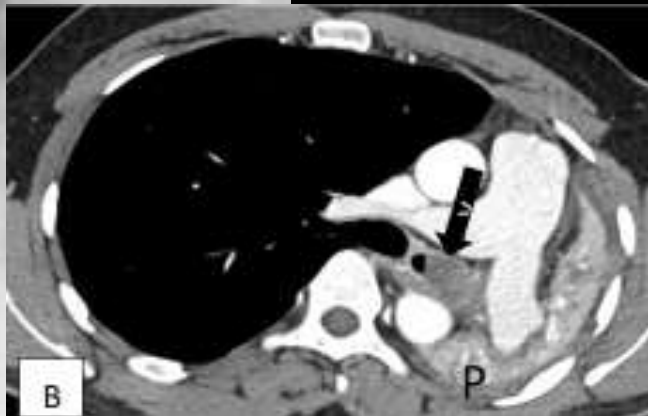
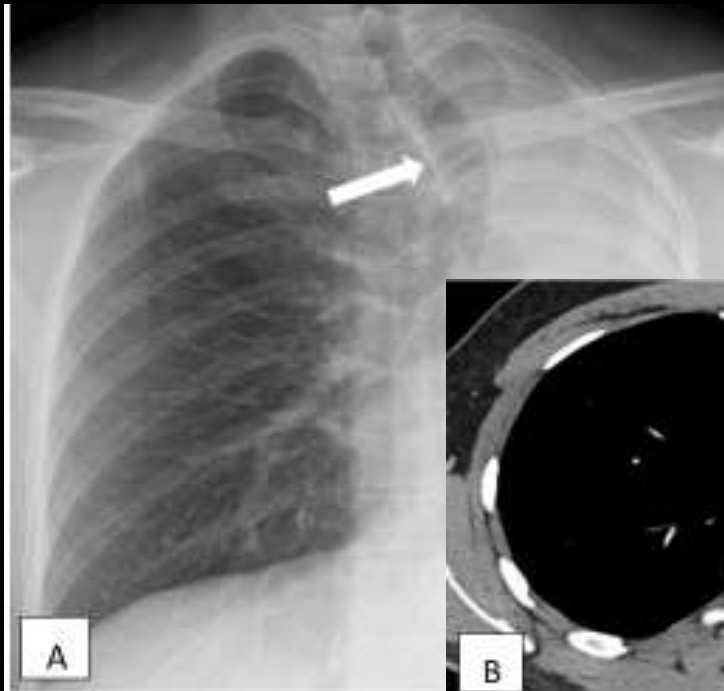
11 Artère et bronche : les « jumelles ».

a. Œil vasculaire ; b. œil bronchique ; c. image en « pain à cacheter » ; d. image en « anneau » ; e. « bague à chaton ».



Les signes indirects de syndrome bronchique sont les conséquences de l'obstruction de la lumière bronchique: l'atélectasie et le piégeage aérien

Les signes radiologiques d'une atélectasie : • L'atélectasie est une réduction de volume pulmonaire par collapsus des alvéoles. Ce trouble de la ventilation est lié soit à une obstruction endobronchique soit à une compression extrinsèque d'une bronche.

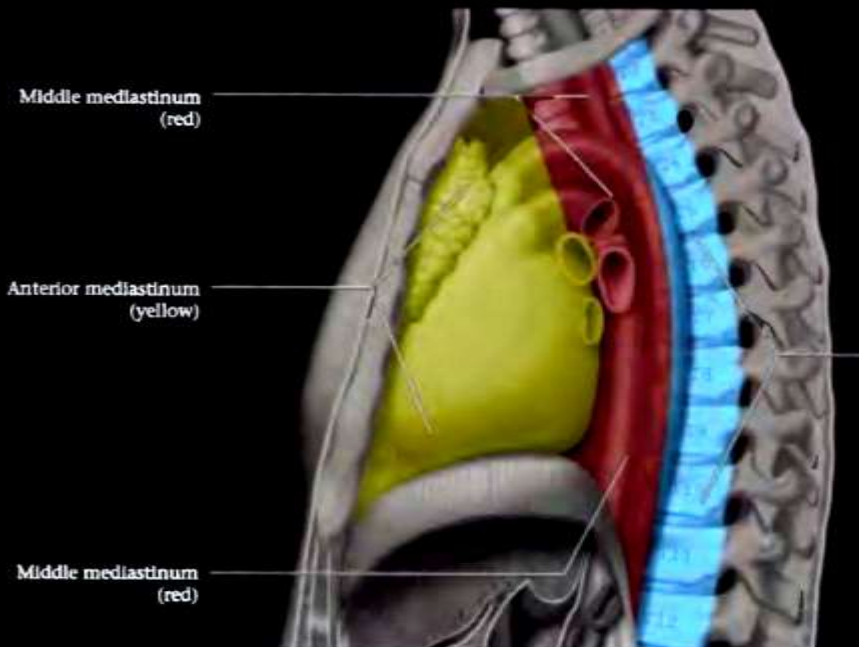


Syndrome médiastinal

- anomalie intéressant un organe ou une structure du médiastin.
- détectable sur la Rx de thorax par modification de la silhouette médiastinale ou par le déplacement d'une ligne du médiastin.
- L'angle de raccordement entre la lésion et le médiastin est obtus.
- Le bord externe est bien visible car silhouetté par le poumon.
- Le bord interne est « noyé » dans l'opacité du médiastin.

- Le siège médiastinal d'une opacité est affirmé devant :
- une anomalie du contour externe du médiastin ;
- le déplacement d'une ou plusieurs lignes médiastinales ;
- la déviation d'un organe médiastinal spontanément visible comme la trachée.

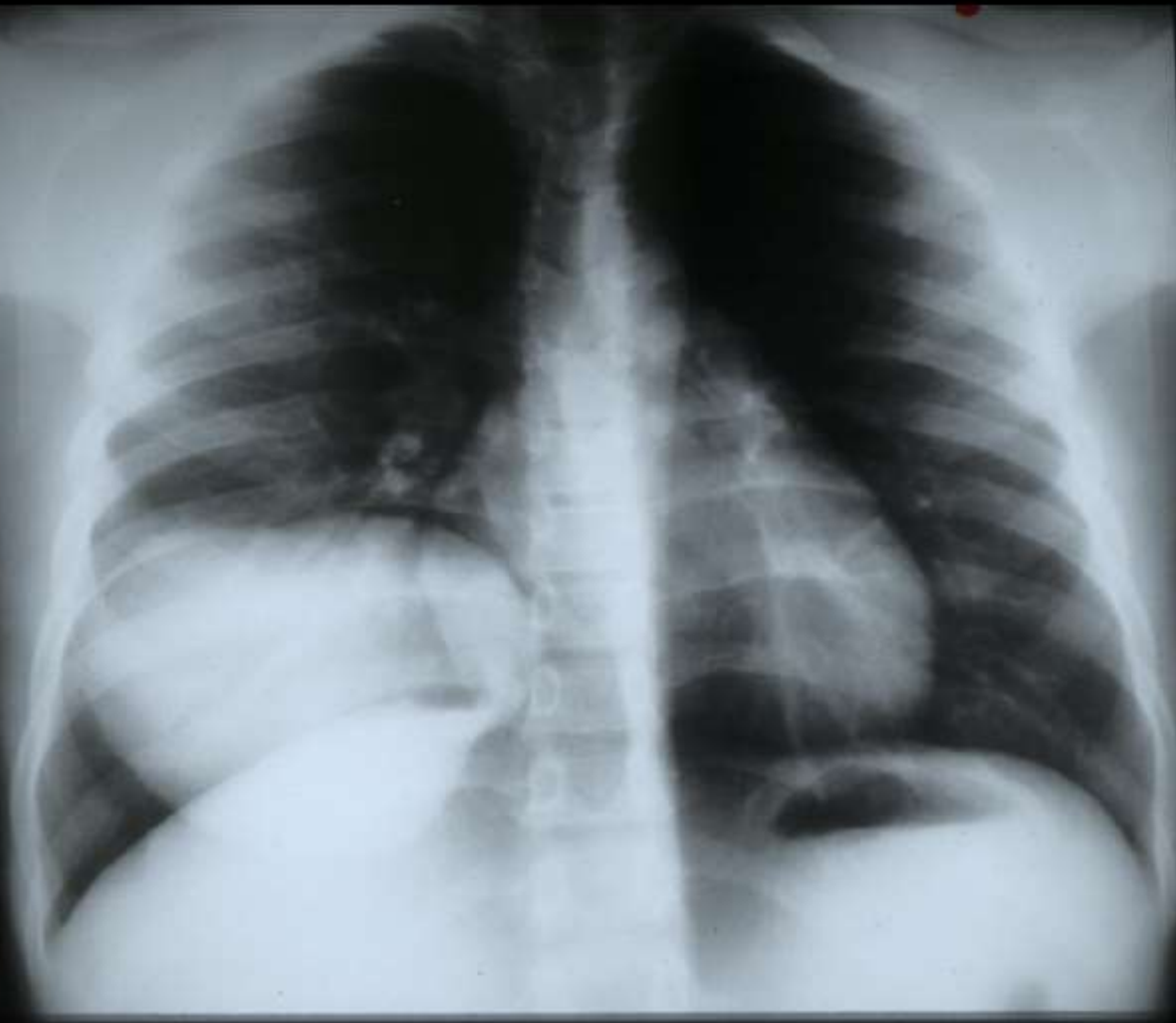
- Le cliché de profil permet de situer l'anomalie dans l'un des trois compartiments du médiastin :
 - antérieur : en avant des gros vaisseaux ;
 - postérieur : en arrière de la trachée ;
 - moyen : entre les deux



RADIOGRAPHIC MEDIASTINAL COMPARTMENTS, FELSON

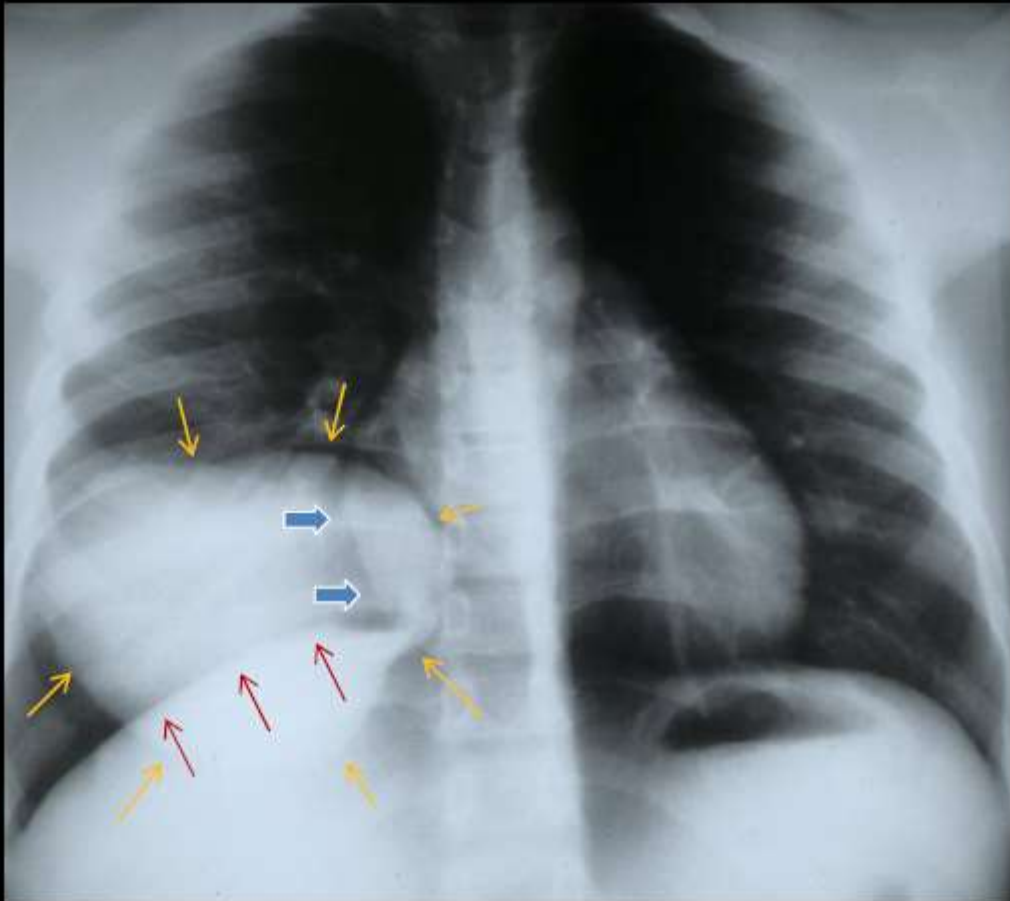


Signe de la silhouette



Deux opacités de tonalité hydrique situées dans des plans différents, avec interposition d'air pulmonaire se superposent

Signe de la silhouette



- Contours de la masse
- Bord droit du cœur
- Dôme diaphragmatique



La masse de la base droite n'efface pas le bord cardiaque et le diaphragme donc elle est située dans un plan différent, en arrière du cœur et du diaphragme

Signe de l'effacement



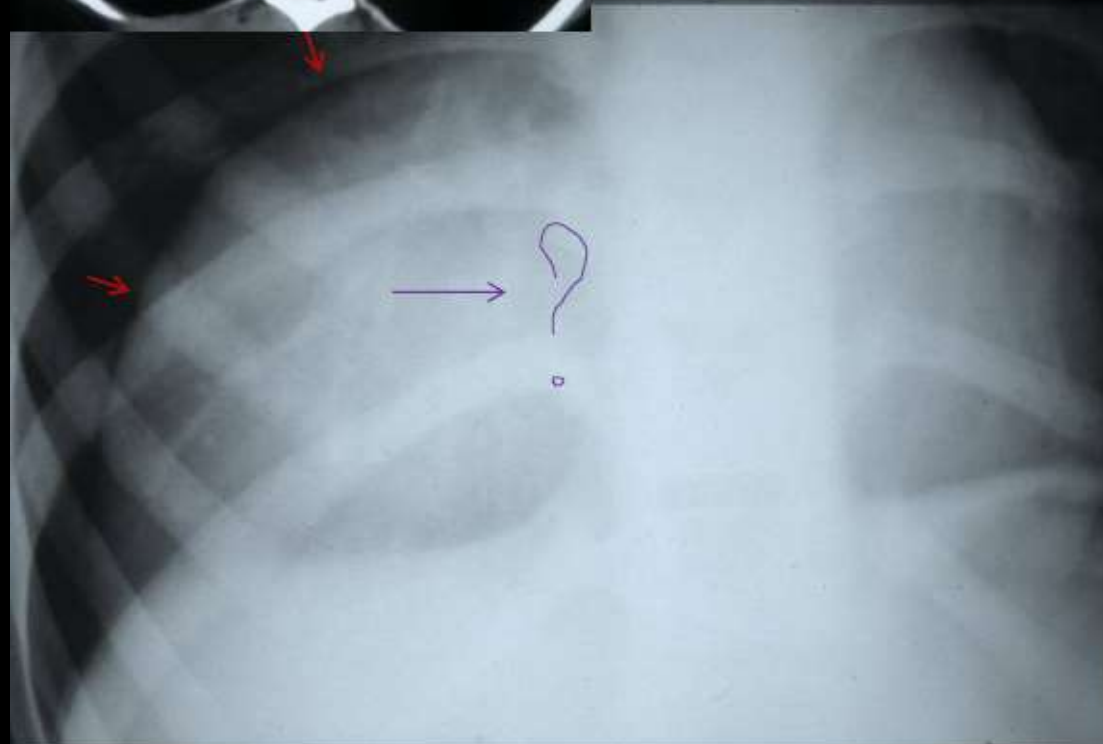
- Deux opacités de tonalité hydrique situées dans le même plan frontal, sans interposition d'air pulmonaire, se confondent



Scanner : pas
d'interposition d'air entre
la masse et le cœur

Signe de l'effacement

Volumineuse masse à
convexité externe effaçant
le bord droit du cœur
indiquant une localisation
antérieure.

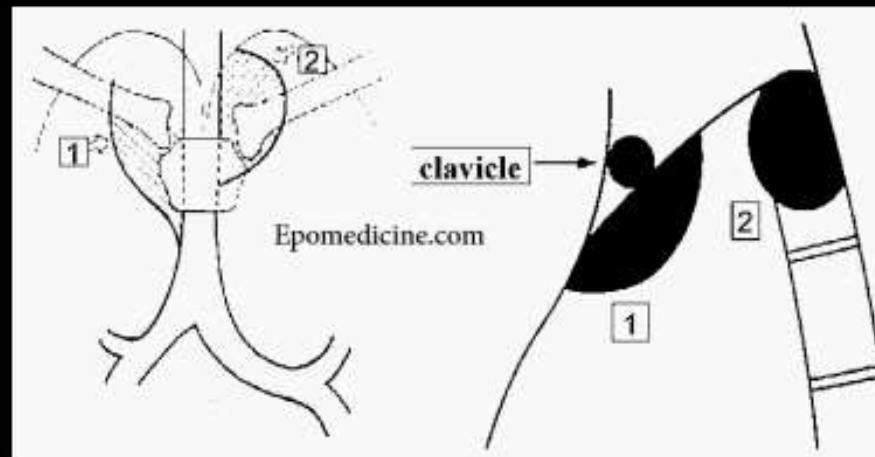


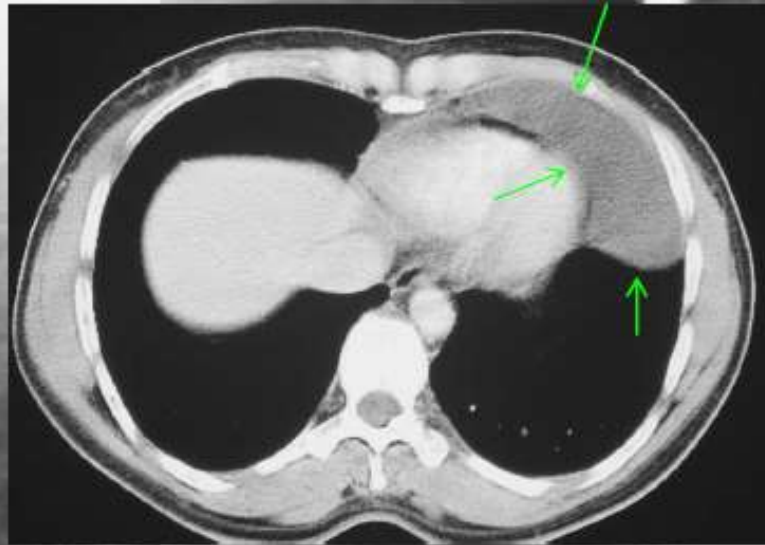
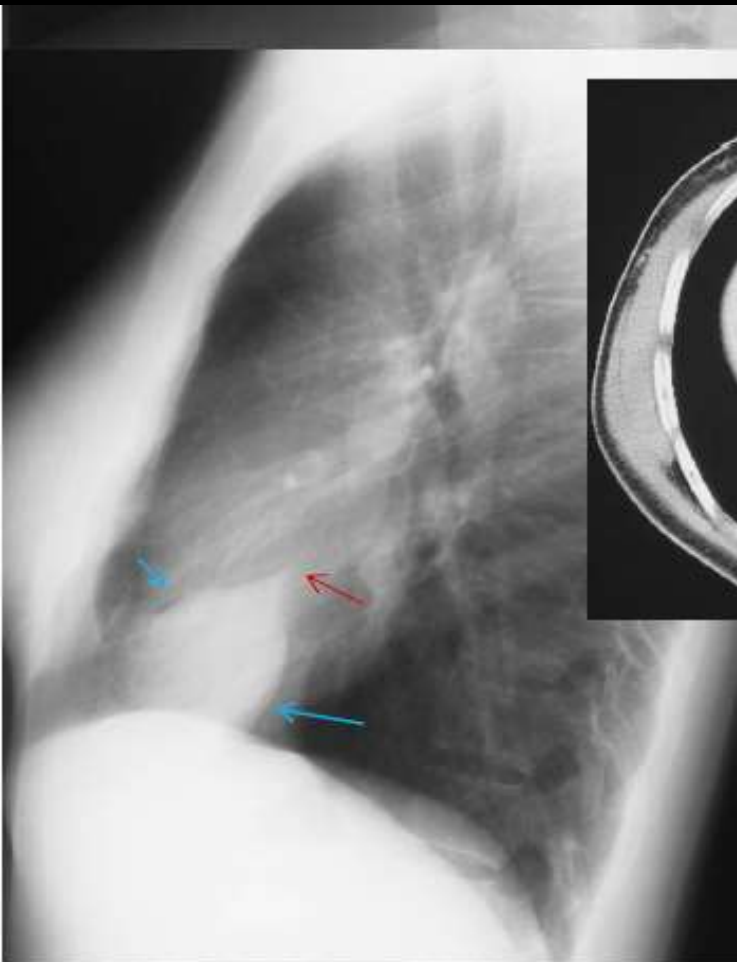
De profil : masse et cœur se confondent



Signe cervico-thoracique

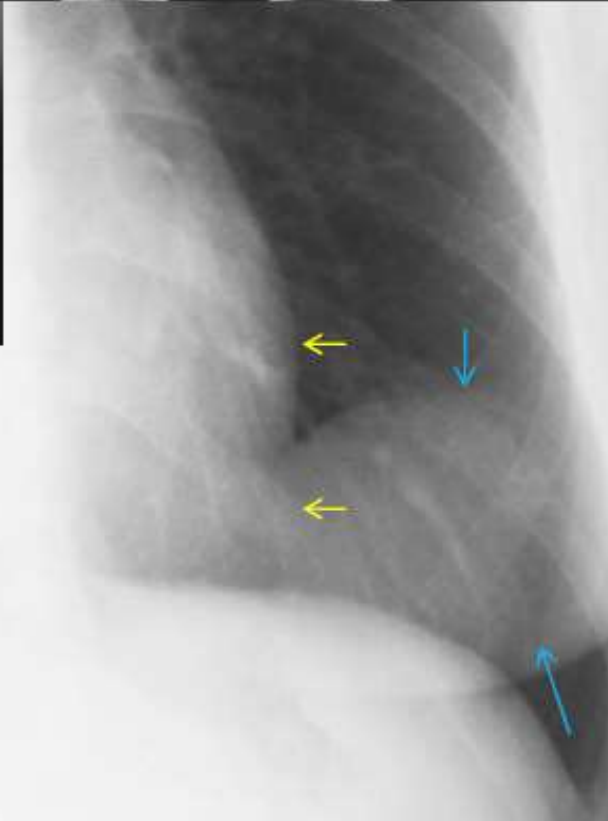
- Permet de localiser, sur un cliché de face, une opacité du défilé cervico-thoracique
- Lorsque la silhouette externe d'une masse médiastinale supérieure disparaît au-dessus de la clavicule, son siège est antérieur; sa partie supérieure, en effet, se noie dans les parties molles du cou
- Par contre, lorsque sa limite externe reste visible au-dessus de la clavicule, la masse est postérieure, car elle est silhouettée par le parenchyme aéré de l'apex





Opacité peu dense
mal délimitée
paracardiaque gauche
effaçant le bord
cardiaque : signe de
l'effacement

Opacité ronde s'insinuant
dans le pied de la scissure
gauche



Opacité paracardiaque
gauche de tonalité liquide

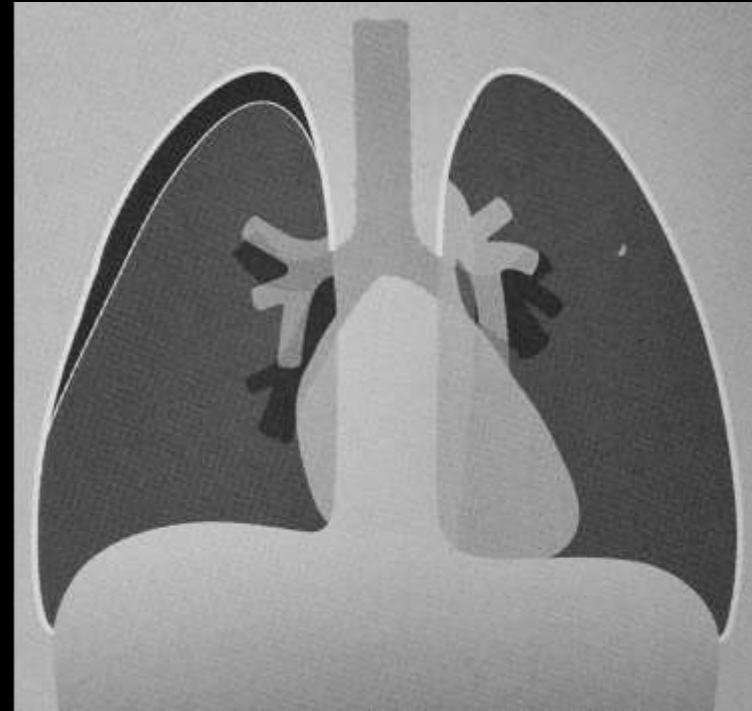
Kyste pleuropéricardique

Syndrome pleural

- Il comprend les épanchements pleuraux liquidiens et gazeux (pneumothorax),
- Les épanchements mixtes (hydropneumothorax),
- les épaissements pleuraux (pachypleurite),
- les calcifications pleurales et les tumeurs pleurales.

Pneumothorax

- Sur Rx debout, l'épanchement gazeux est recherché aux apex car l'air monte.
- La plèvre viscérale devient visible sous la forme d'une fine ligne parallèle à la paroi car silhouettée par l'air pulmonaire en dedans et l'air intrapleurale en dehors.
- En l'absence de visibilité sur Rx effectuée en inspiration,
- une Rx en expiration doit être réalisée

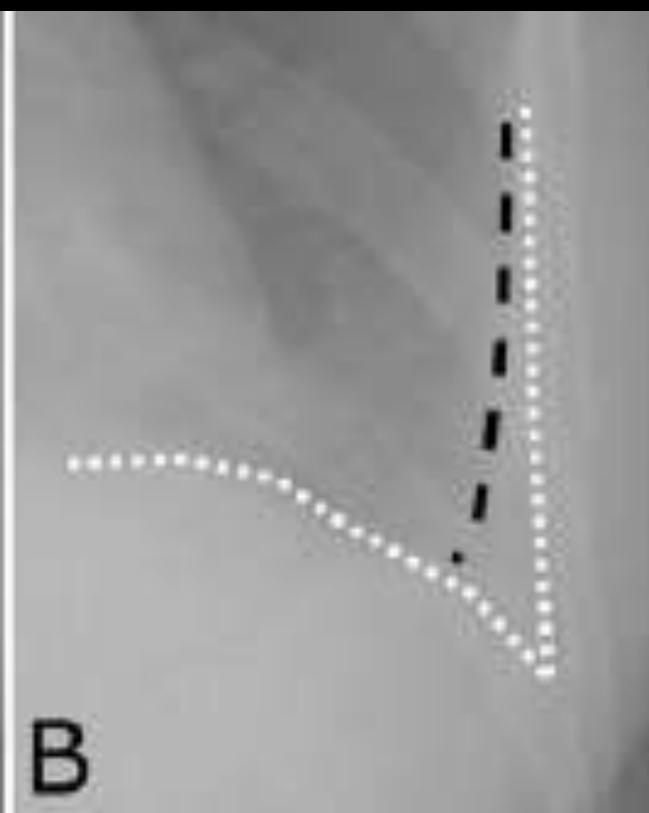


- ⦿ En l'absence de pneumothorax évident,
 - ⦿ il faut rechercher de l'air anormal dans les tissus sous-cutanés (emphysème sous-cutané)
 - ⦿ ou dans le médiastin (pneumomédiastin).
-
- ⦿ Le meilleur signe de pneumothorax compressif: aplatissement de la coupole diaphragmatique.
 - ⦿ La TDM n'est pas systématique
 - ⦿ (en cas de récurrence, à la recherche d'une étiologie : bulle d'emphysème, etc.).



Pleurésie

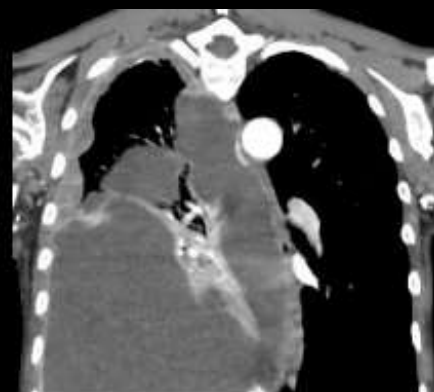
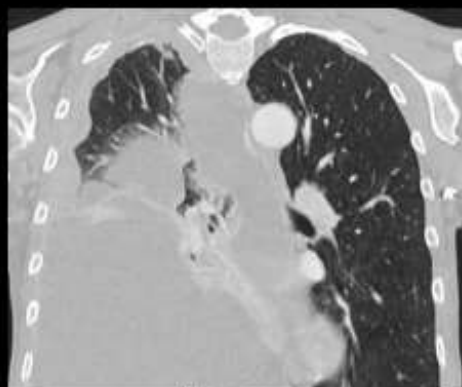
- Sur la Rx de thorax debout de face, l'épanchement pleural liquidien se traduit par
- opacité déclive avec une ligne bordante axillaire.
- épanchement de grande abondance → opacité complète du poumon « poumon blanc ».
- épanchement de faible abondance → émoussement du cul-de-sac est visible.





Épaississement pleural

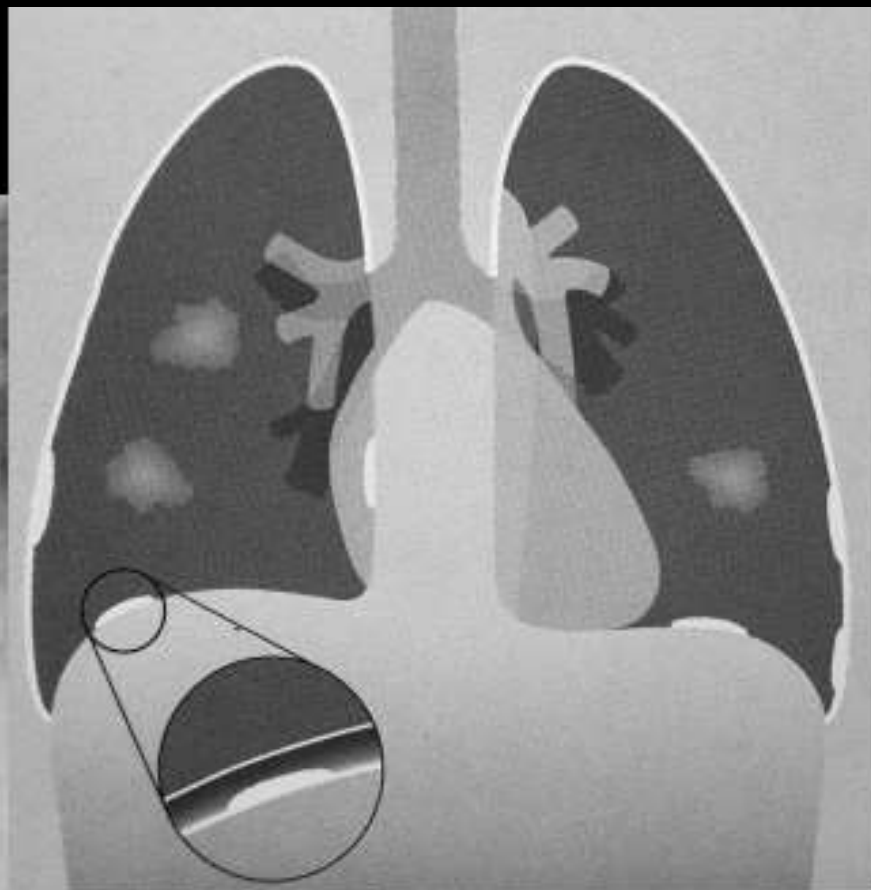
- Nodulaire ou diffus
- Les épaississements pleuraux fibreux séquellaires prédominent aux apex (séquelles tuberculeuses le plus souvent) ou aux bases (séquelles de pleurésie ou d'hémothorax).



Plaques pleurales et calcifications pleurales

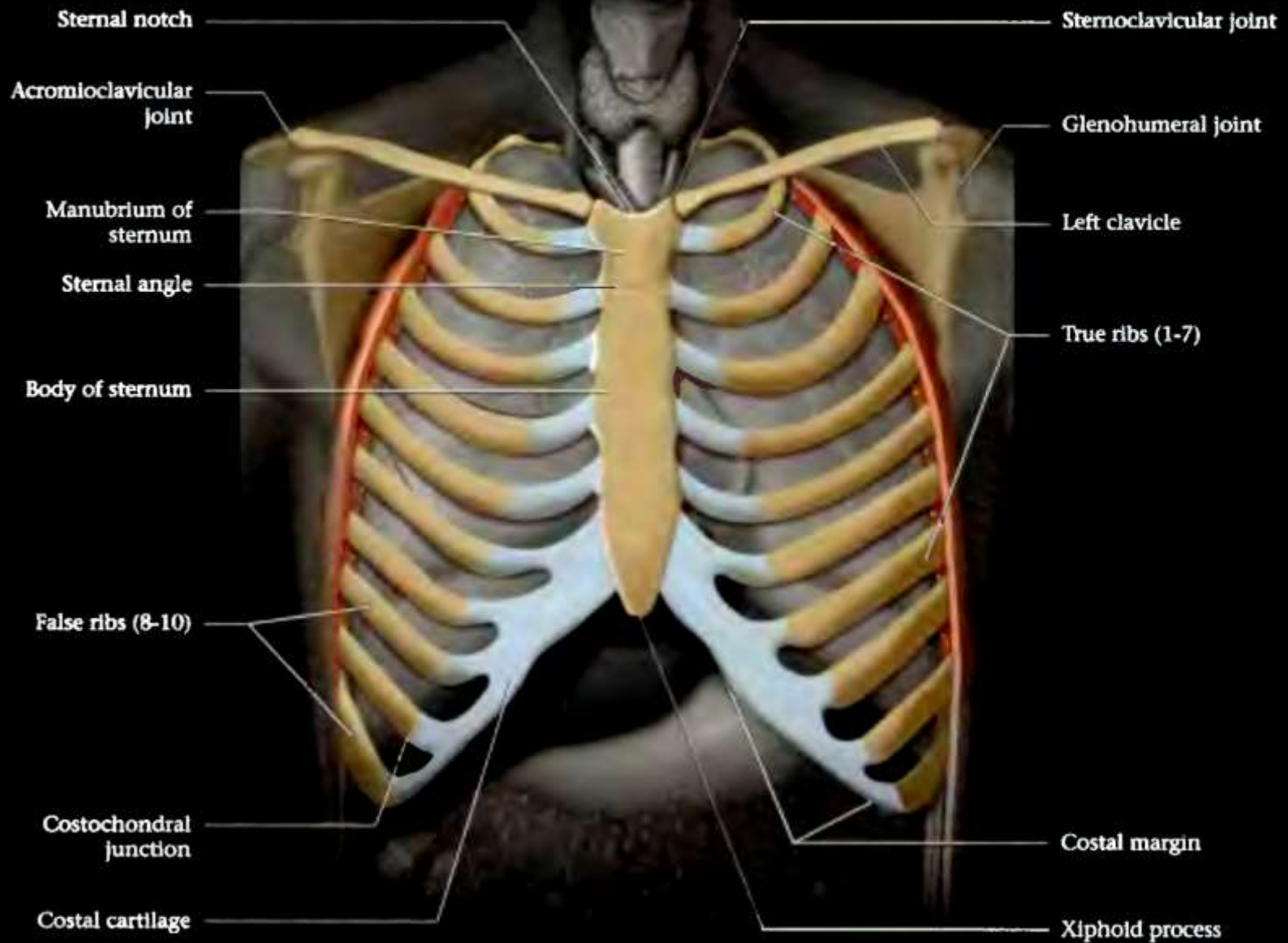
- Il en existe deux types principaux.
- • Les plaques pleurales liées à une exposition à l'amiante peuvent être ou non calcifiées. Elles sont volontiers bilatérales et prédominent sur la plèvre diaphragmatique. Sur la radiographie standard, les plaques les plus grosses et les plaques calcifiées sont les plus visibles.

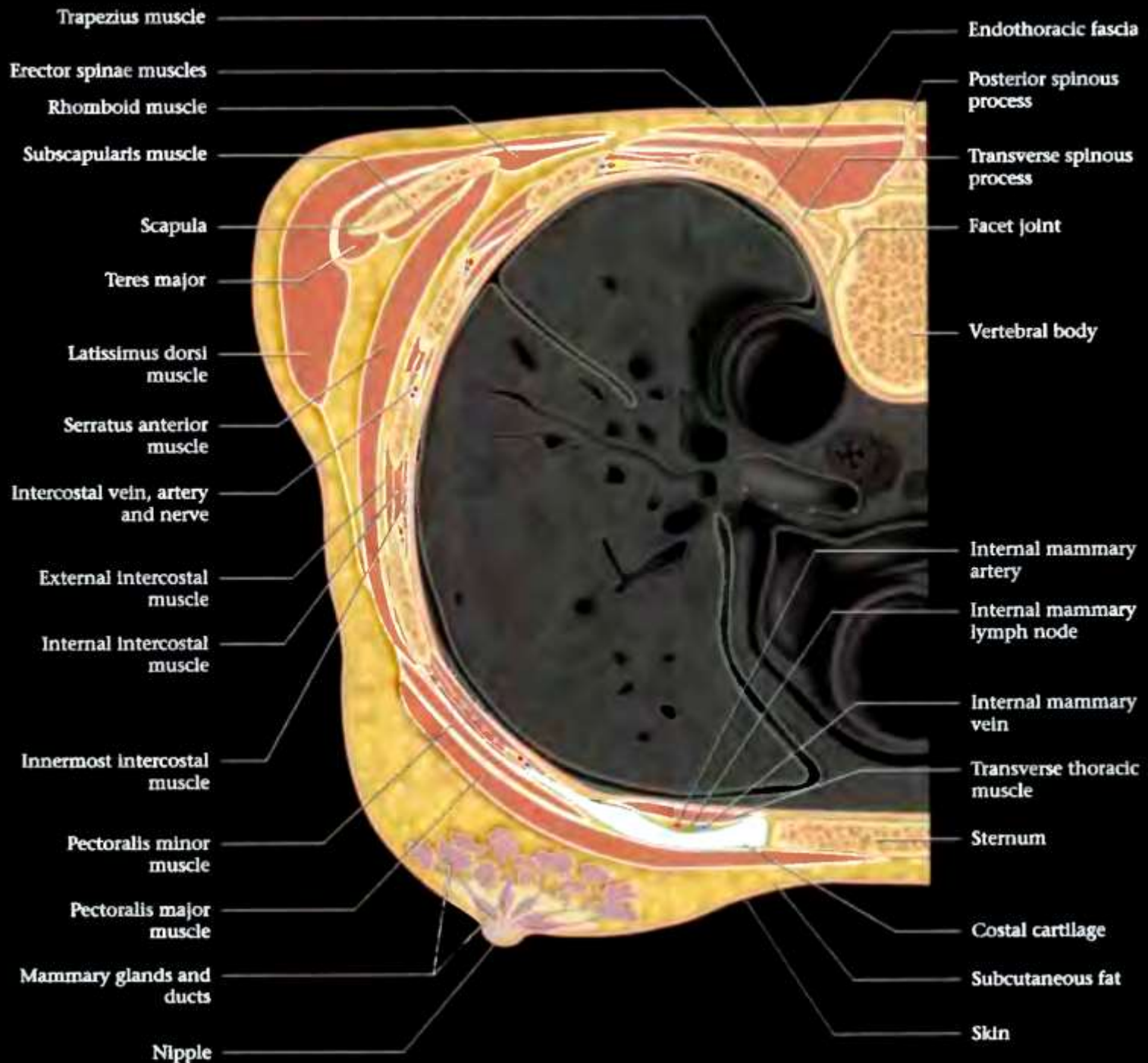
- Les calcifications pleurales séquellaires de pleurésie tuberculeuse sont souvent unilatérales, plus volumineuses, souvent décrites comme un « os de seiche ». Il s'y associe une perte de volume pulmonaire.

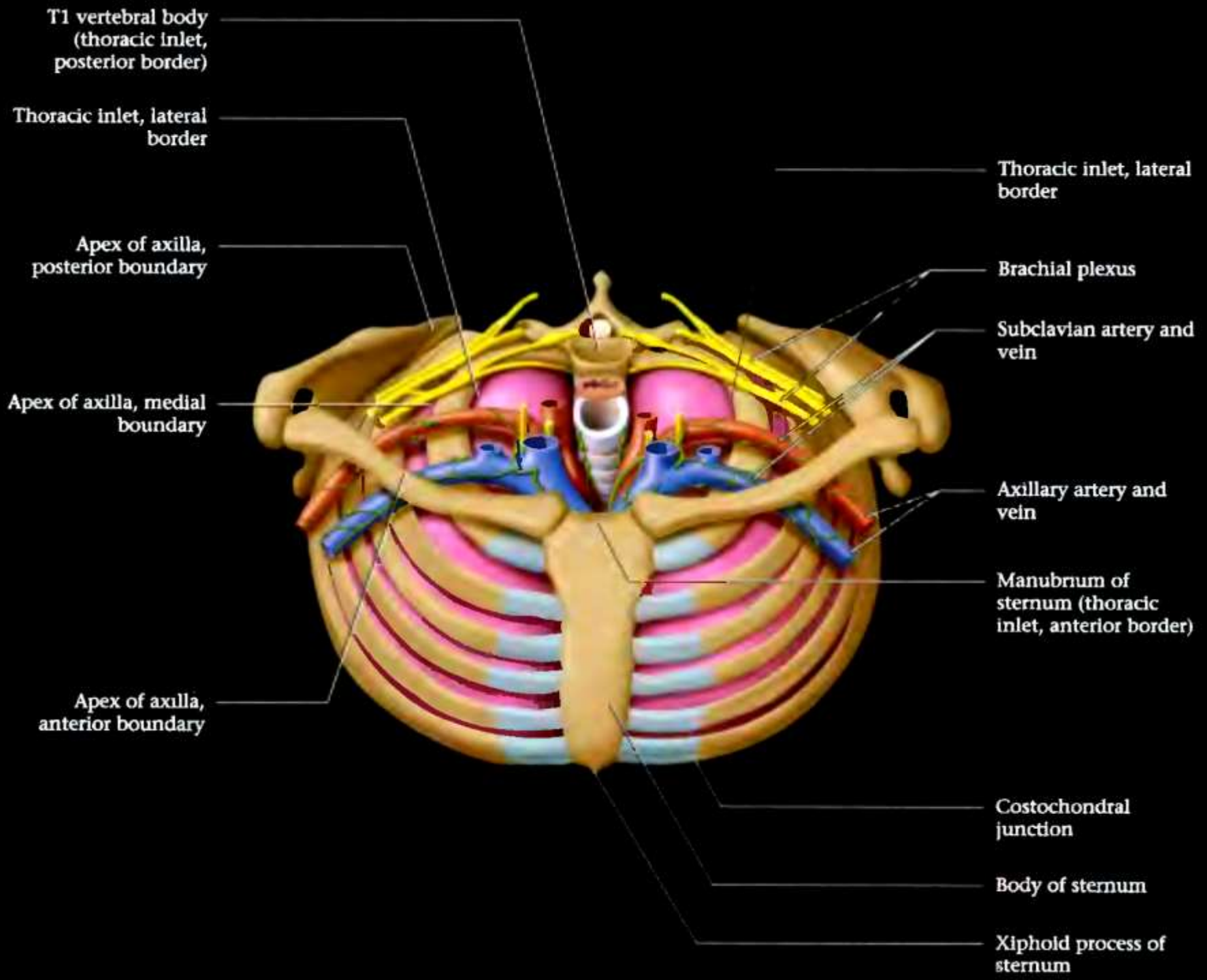


Syndrome pariétal

- Il concerne toutes les structures de la paroi thoracique et le diaphragme.
- se présente sous forme d'une opacité lenticulaire se raccordant en pente douce avec la paroi associée éventuellement à des lésions osseuses ou avec un signe du liseré pleural.
- • Il peut s'agir des déformations rachidiennes (cyphoscoliose), les atteintes costales (fractures et métastases costales), les hernies diaphragmatiques, Les ascensions de coupole (atteinte du nerf phrénique), emphysème sous cutané etc... Le syndrome de Pancoast-Tobias est une forme de syndrome pariétal par une tumeur apicale pulmonaire avec atteinte des structures vasculo-nerveuses et osseuses









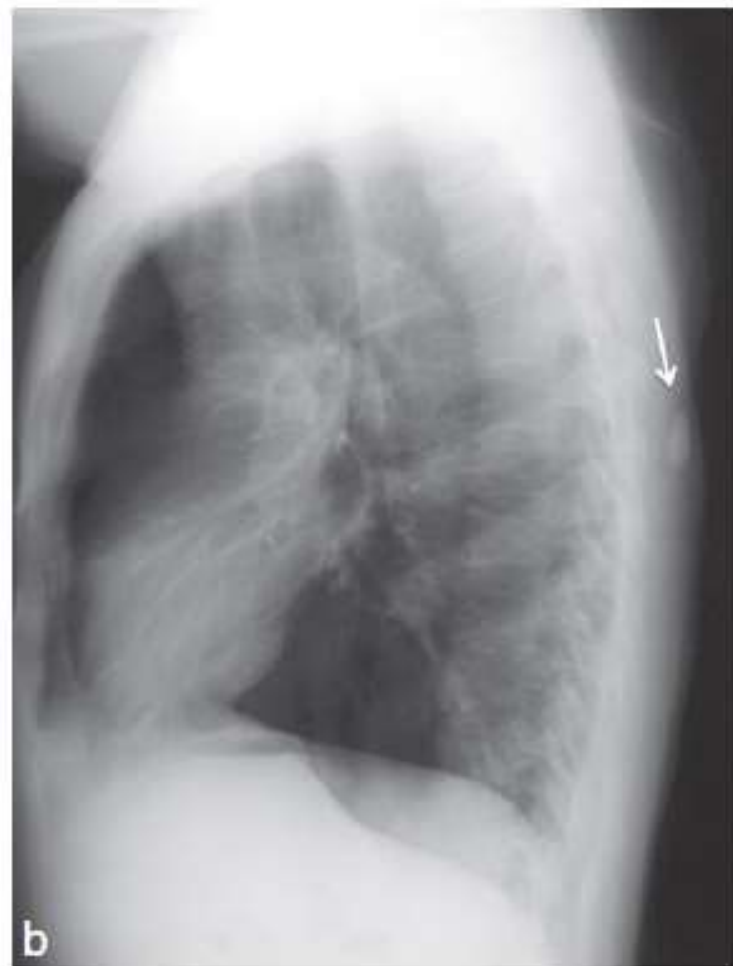


Fig. 5.13

Radiographie pulmonaire de face et de profil. Kyste sébacé dorsal gauche. Opacité dense, réniforme, se projetant sur la radiographie de face en regard du champ pulmonaire gauche (a), pouvant faire penser à une lésion intrapulmonaire. Sur la radiographie de profil, on constate qu'elle est située dans les parties molles du dos (b, *flèche*).

Quiz

- De quel syndrome il s'agit ?







©Merci

Références

- ⦿ Arrivé, L., Tourabi, A. C., Miquel, A., Monnier-Cholley, L., & Rocher, L. (2012). *Imagerie médicale pour le clinicien*. Elsevier Masson.
- ⦿ Federle, M.P., ; (2006) *Diagnostic And Surgical Imaging Anatomy*. Amirsys.