

Syndrome médiastinal

Le syndrome médiastinal c'est l'ensemble des signes traduisant la présence de tissu anormal, de liquide ou d'air dans le médiastin

Il faut connaître les limites du médiastin

- En haut: défilé cervico-thoracique
- En bas: diaphragme
- En avant: paroi thoracique ant avec le sternum
- En arrière: vertèbres
- Latéralement: plèvre médiastine
- Le médiastin est scindé en plusieurs compartiments
 - Il y en a 3 à connaître pour pouvoir localiser les problèmes du médiastin, les autres sont moins importants :
 - **Antérieur** (se situe entre le sternum et par le bord antérieur de la trachée),
 - **moyen** (se situe entre la face ant de la trachée et le bord inférieur du plan vertébral),
 - **postérieur** (qui correspond aux gouttières para vertébrales)
 - Supérieur (crosse), moyen (carène), inférieur (diaphragme) qui sont moins importants. La limite entre le sup et le moyen est le bord sup de la crosse de l'aorte

Masse médiastinales

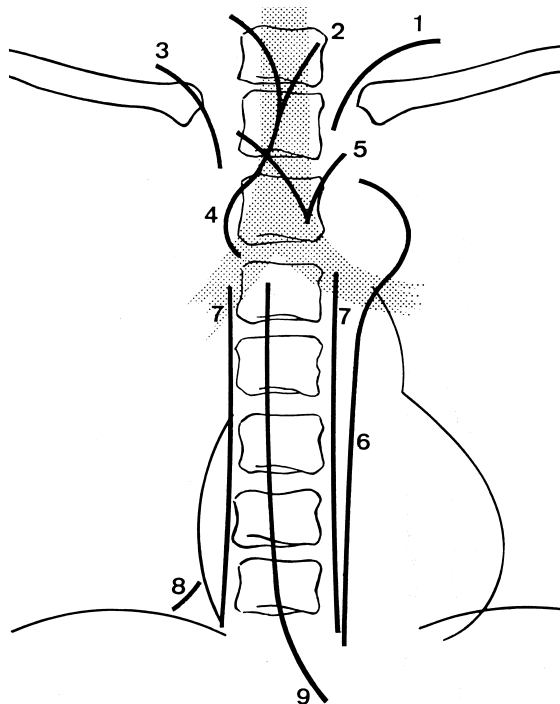
Radiographie thoracique

Ces masses en générale sont complètement asymptomatique, ce sont des gens qui vont présenter des tumeurs qui vont être découvertes par hasard sur des radiographies faites pour tout autre signe peut spécifique (problème de santé diverse), c'est dire l'importance de la radiographie du thorax

Il va falloir grâce à cette radiographie :

- **Identifier la masse grâce à des signes particuliers**
 - Élargissement du médiastin
 - Déplacement des clartés trachéo-bronchiques
 - Refoulement ou effacement des lignes médiastinales
- **La localiser**
 - Signe de la silhouette et lignes du médiastin
 - Cliché de profil qui peut permettre de localiser une masse en avant ou en arrière ce qui peut être difficile sur une radio de face

Les ligne du médiastin : se sont des lignes de réflexion de la plèvre sur le médiastin



- la ligne para aortique (6) (réflexion de la plèvre sur l'aorte)
 - la ligne paravetébrale (7) (réflexion de la plèvre sur la paroi vertébrale)
 - la ligne para azygo oesophagienne un peu oblique (4 et 9) (réflexion de la plèvre sur l'œsophage)
 - la ligne médiastinal ant (5)
 - la ligne médiastinal post (2)
- (Ces deux dernières ont moins d'importance pour nous car peut visible)

Toutes les lignes permettent de rechercher des masses médiastinal

(le prof étant allé très vite j'ai cherché les correspondance entre les noms et les trait du schéma sur internet en espérant que le prof est dit la même chose en court....)

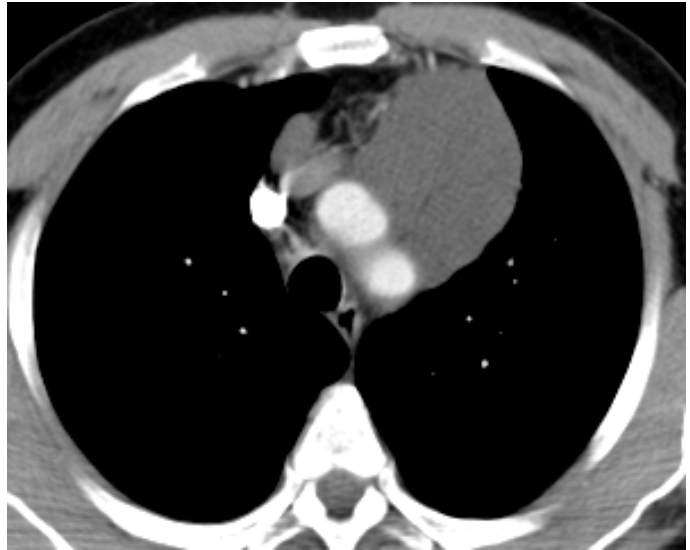
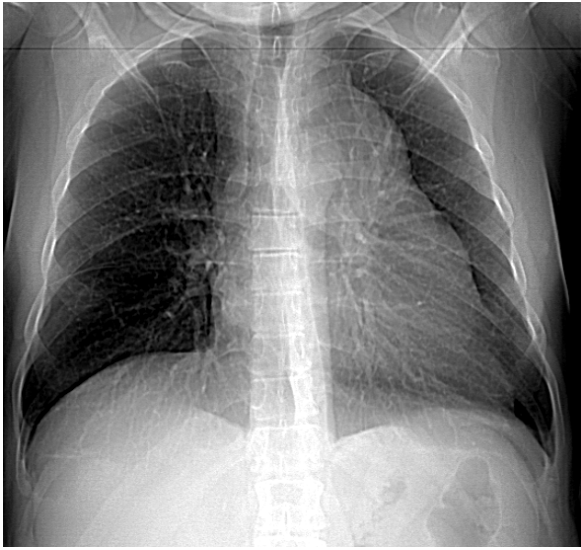
1) identifier la masse

a) élargissement du médiastin

- déformation des contours du médiastin par une opacité à limites externes nettes : une masse médiastinale a normalement des limite externe nettes (logique car ces limite sont dessiné par le poumon) par contre les limite interne sont invisible car noyé dans le médiastin. C'est le cas sur la photo ci-dessous car on a le médiastin et une grosse masse qui déborde à gauche et à droite sans limites interne.
- se raccordant en pente douce au médiastin
- à limites internes invisibles car noyées dans le médiastin

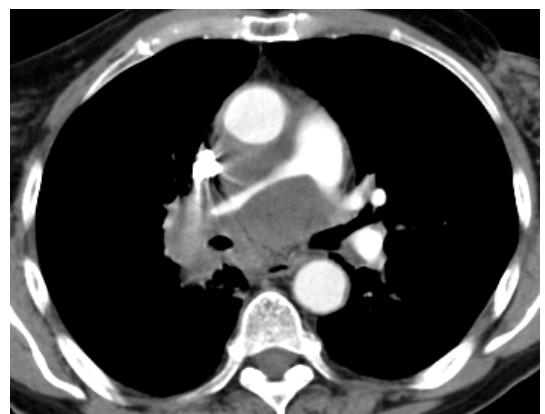


Autre cas ici avec même définition c'est à dire bord externe visible et interne invisible, on a également la représentation de cette masse par scanner (image de droite)



b) déplacement des clartés trachéales ou bronchiques

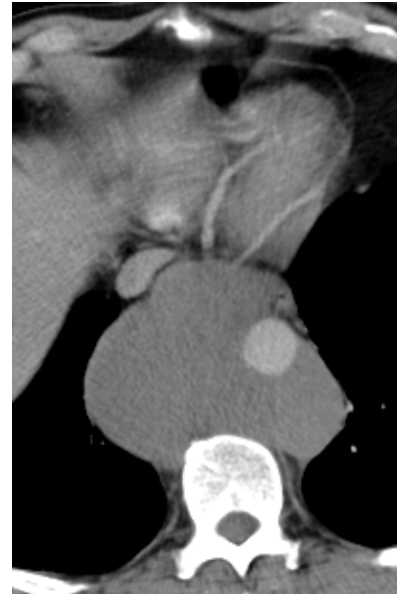
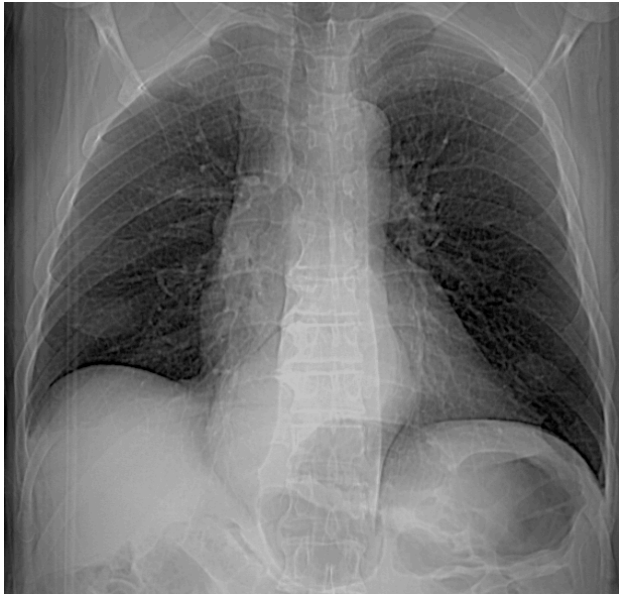
Sur l'image gauche si dessous on voit une énorme masse mais qui ne déborde pas sur le médiastin donc on a beaucoup de difficulté à la voir donc on va se servir du signe de l'écartement des bronches souches. Normalement la droite est beaucoup plus descendante que la gauche alors qu'ici cet angle est modifié se qui dénonce la présence d'une masse pathologique. On ne voit donc ici que le signe indirect de la présence de la masse. Et à droite on a cette masse en scanner, masse qui lamine en plus l'artère pulmonaire droite.



c) déplacement ou effacement des lignes médiastinales

Au niveau du diaphragme et des deux cotés on peut voir des masses grâce à une ligne qui est à droite complètement anormale et qui s'éloigne du rachis et de l'autre côté (à gauche) la ligne para aortique et para vertébrale sont refoulées vers la gauche, cela veut dire qu'il y a quelque chose qui refoule ces lignes sur le côté.

Grâce au scanner on voit la masse qui déviait ces lignes et qui englobé l'aorte descendante. Une fois de plus ce n'est que grâce à un signe indirect que l'on repère la masse → importance des lignes.



2) localiser la masse

a) **Signe de la silhouette +++**

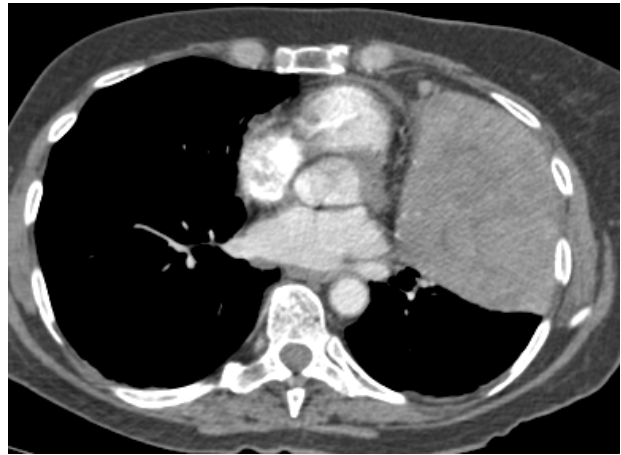
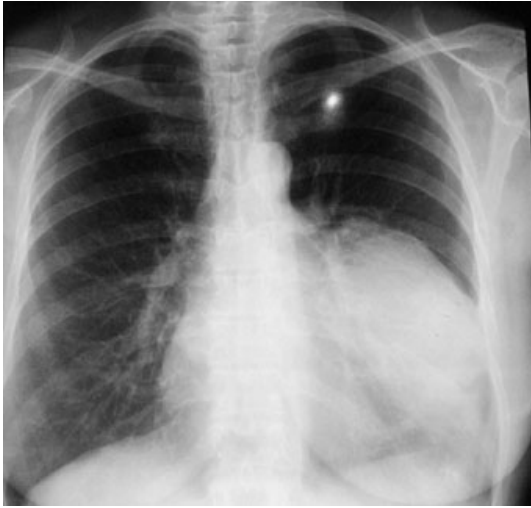
- **2 structures de même densité situées dans des plans différents et se superposant conservent leur contour respectif**
- **Lorsqu'elles sont dans le même plan leurs contours s'effacent**

A partir de ce signe la on doit pouvoir dire si la masse est antérieur ou postérieur dans le médiastin

1^{er} cas : (image page suivante☺)

Il y a une masse a gauche. Es-ce que l'on voit le bord gauche du cœur ? Non on ne le voit pas, cela veut dire qu'il y a une masse qui efface le bord gauche du cœur et qui se trouve donc dans le même plan que lui. Si la masse est dans le même plan que le cœur cela signifie qu'elle est dans la partie antérieure du médiastin (car le cœur est dans le médiastin ant)

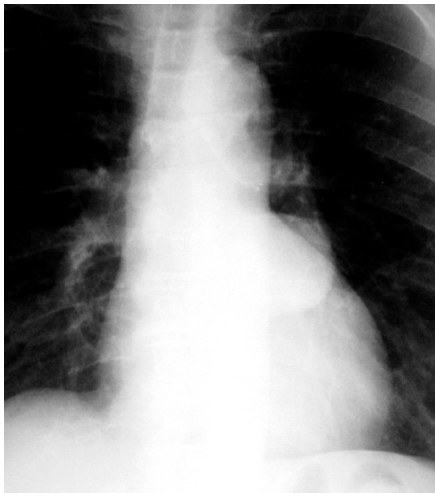
On a à droite la structure scannographique de cette région et on voit bien que la masse est antérieur (sur le scan on ne peut pas définir si la masse est médiastine ou pulmonaire mais dans ce cas elle été médiastine).



2eme cas :

Le bord du cœur n'est pas effacé, cela veut dire que la masse n'est pas dans le même plan que le cœur, si elle n'est pas dans le même plan cela veut dire qu'elle est obligatoirement postérieure (en effet elle ne peut pas être en avant du cœur car il n'y a rien devant le cœur), sur le cliché de profil (à droite) on retrouve bien cette masse post.

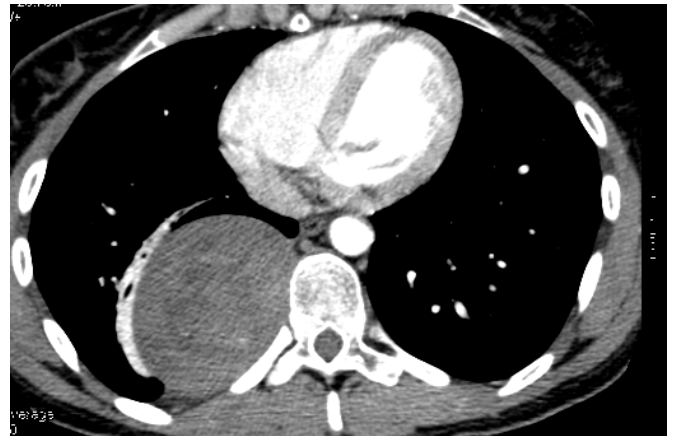
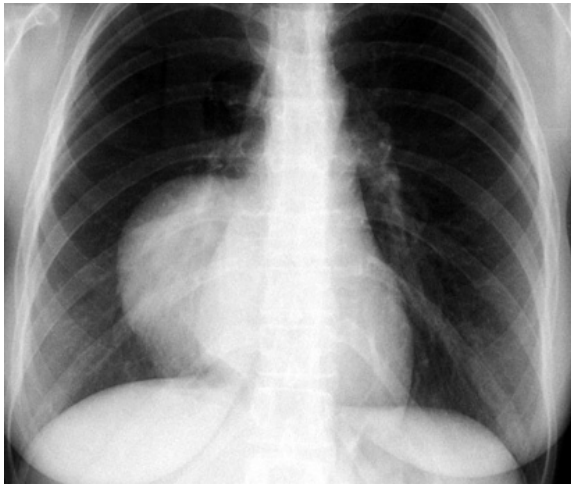
Une masse postérieure doit absolument faire penser (non pas à l'œsophage car les tumeur de l'œsophage sont étudié a part du médiastin) au gouttière paravertébrale et donc à des tumeur nerveuses (neurinome par exemple) qui touche les racines qui sorte des trou de conjugaison.



3e cas :

La masse est à droite, elle se trouve en arrière car le bord du cœur est visible => forcément postérieure (tumeur neurogène). Vous verrez que les tumeurs du médiastin sont souvent volumineuses.

Si les densités de la masse et du cœur sont différentes la règle des silhouettes ne s'applique pas. Sur le scanner la bande blanche qui entoure la masse est le poumon qui c'est fait refouler vers la droite par la masse (provoque une atélectasie pulmonaire « en bande »)



b) Signe cervico-thoracique : dérivé du signe de la silhouette

Permet de localiser une opacité du défilé cervico-thoracique:

- si le bord externe de l'opacité n'est plus visible au dessus de la clavicule cela signe sa localisation antérieure dans les parties molles du cou.
- si le bord externe est visible, elle est postérieure car silhouettée par le poumon



On a ici une opacité dans le lobe sup droit, il faut maintenant savoir si elle est antérieure ou postérieure, il faut regarder au dessus de la clavicule parce que l'on sait qu'à ce niveau le poumon est postérieur et si on voit le bord de cette opacité cela veut dire qu'il est silhouetté par le poumon, sinon on ne le verrait pas.

Si le bord externe de l'opacité n'est plus visible au dessus de la clavicule (comme sur la photo) cela veut dire qu'elle n'est plus silhouettée par le poumon cela veut donc dire que l'opacité est antérieure au poumon.

Si le bord externe été visible (ce qui n'est pas le cas ici) au dessus de la clavicule l'opacité serait dans le même plan que le poumon c'est à dire postérieur.

c) Cliché de profil

Sur la radio de face la masse est à droite, on voit bien son bord externe mais on ne voit pas le bord interne, sur l'image de profil on peut voir un élément que l'on doit toujours vérifier sur une vue de profil c'est l'espace clair (qui dit clair dit bien évidemment de couleur noire ;) logique !!) retro sternal qui contient de l'air.

Ici on ne voit pas l'espace claire car il est comblé ce qui signifie que la tumeur se trouve à ce niveau, donc le profil permet de dire si une opacité est antérieur ou postérieur (sur la photo ci dessous elle est donc antérieur car rétro sternal)



d) Scanner thoracique

Peut être lu très facilement et permet en outre de :

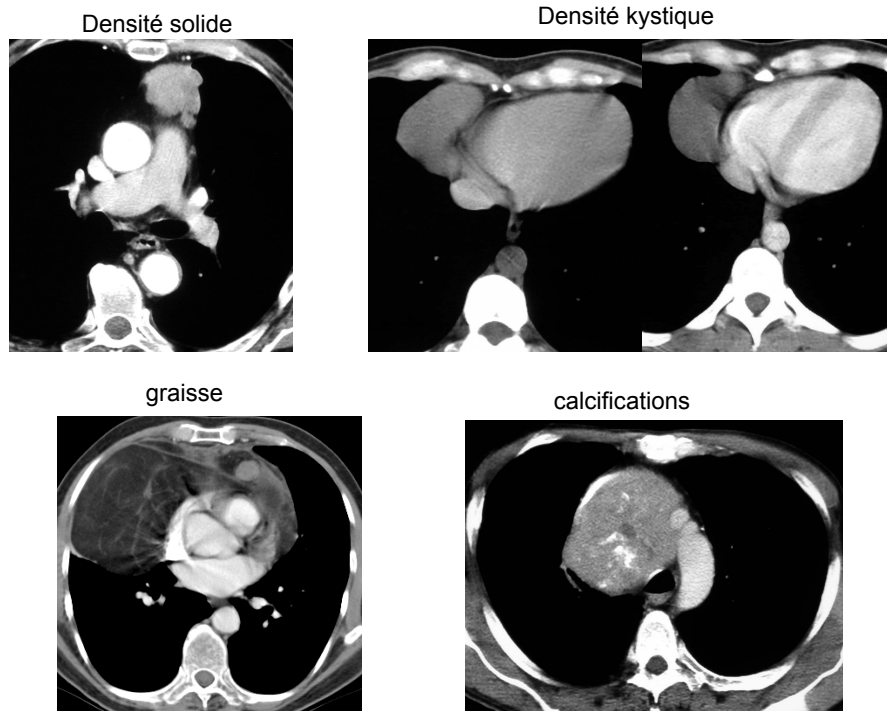
- Identifie la masse plus facilement que la radiographie
- La localise de façon très précise
- Aide à sa caractérisation en analysant sa densité +++
- Permet son bilan d'extension en précisant ses rapports avec les structures de voisinage (vaisseaux, trachée-bronches, paroi), son extension ganglionnaire et la présence de métastases à distance thoraciques ou abdominales (cela veut dire que dans le bilan d'une masse médiastinale il faut faire un scanner du thorax et de l'abdomen pour rechercher les métastases à distance).

Caractérisation de la masse par la mesure de sa densité en scanner

- Masse il y en a 4 types : solide, kystique, graisseuse, calcifications
 - *Solide*:
 - Densité variable sans injection et rehaussée par l'injection de produit de contraste
 - Parfois nécrosée peu rehaussée parce qu'il n'y a plus de structure vasculaire
 - *Kystique (liquidien)* :
 - Densité basse sans injection (0 à 10UH) mais parfois plus élevée car dépend de la qualité du liquide qui est dans la lésion
 - Non rehaussée après injection +++

- *Graisseuse*:
 - Densité caractéristique négative (-50 à -200)
- *Calcifications*
 - Densités caractéristiques très élevées

Exemple :



Densité solide : elle a été rehaussée après injection, cela veut dire que l'on doit faire deux prises d'image : une avant injection et l'autre après dans l'étude du médiastin

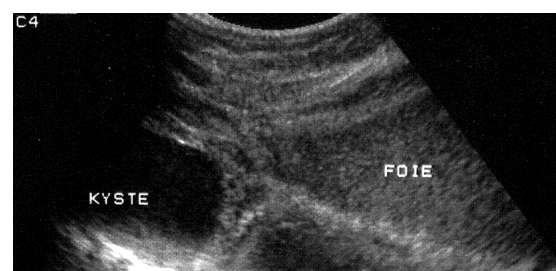
Densité kystique : premier scanner sans injection (le cœur est normal) la deuxième (à droite) est après injection (le cœur est rehaussé) et il n'y a eu aucune modification de la densité de ces deux tumeurs et en plus la densité initiale doit être au alentour de 10 unités Hounsfield

Graisse : on a une énorme masse graisseuse antérieure, on voit qu'elle a la même densité que la graisse sous-cutanée

Calcification : tumeur avec calcification ce qui laisse deviner certains diagnostics c'est à dire une origine thyroïdienne.

L'échographie peut être parfois utile en particulier chez l'enfant pour les tumeurs du médiastin à condition que la lésion soit accessible c'est à dire qu'elle soit juste derrière la paroi car si elle est séparée de la paroi par de l'air pulmonaire l'échographie ne sert à rien.

On voit ici une lésion anéchogène avec renforcement postérieur



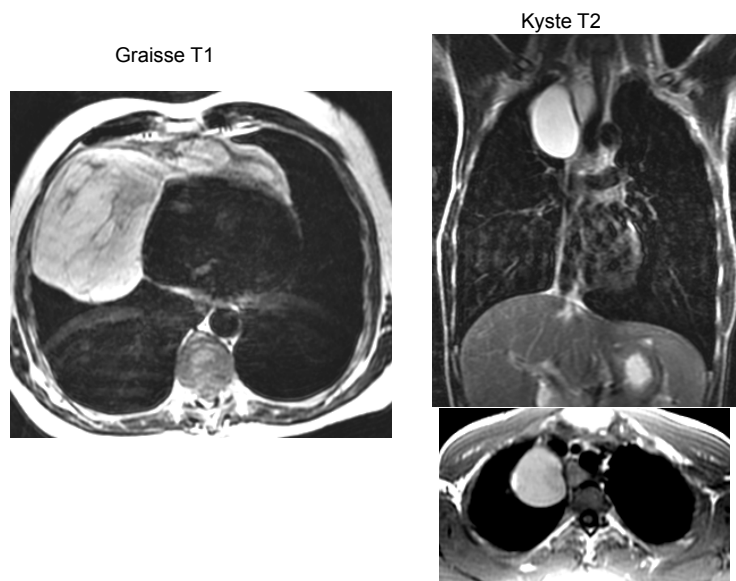
Signe de malignité

- Infiltration des organes adjacents lorsque vous avez des tumeurs très volumineuses il y a de forte chance que se soient des tumeurs malignes
- Taille importante > 10 cm
- Limites imprécises comme dans les images ci dessous
- Métastases associées, sur l'image de gauche on voit que la tumeur infiltre la paroi et s'insinue entre le cartilage et la cote

e) L'IRM

Dans les tumeurs du médiastin il faut injecter (contrairement au vaisseaux), il rappelle que le signal de la graisse est en T1 en hypersignal et les liquides en hyposignal alors que ces derniers sont en hypersignal en T2. Les calcifications elles ne sont pas bien visibles sur l'IRM contrairement au scanner.

- Séquences en T1 et T2 et injection de Gadolinium
- Visibilité spontanée des vaisseaux et cœur (paroi et lumière vasculaire)
- Caractérisation graisse et kystes; calcifications non vues
- **Surtout utile pour masses du médiastin postérieur au contact des trous de conjugaison: tumeurs neurogènes (++)**



Ici :

Graisse en T1 : hyper signal comme la graisse sous cutané

Kyste en T2 : le liquide est en hyper signal T2

Quelque exemple de masse médiastinales

- Médiastin antérieur:
 - tumeurs du thymus (thymomes etc....)
 - tumeurs d'origine thyroïdienne (goitres)

- tumeurs ganglionnaires (lymphomes)
- Médiastin moyen
 - Kystes bronchogéniques (kyste congénitaux (bronchogéniques)
 - Tumeurs ganglionnaires (car beaucoup de masse ganglionnaire)
- Médiastin postérieur
 - Tumeurs neurogènes

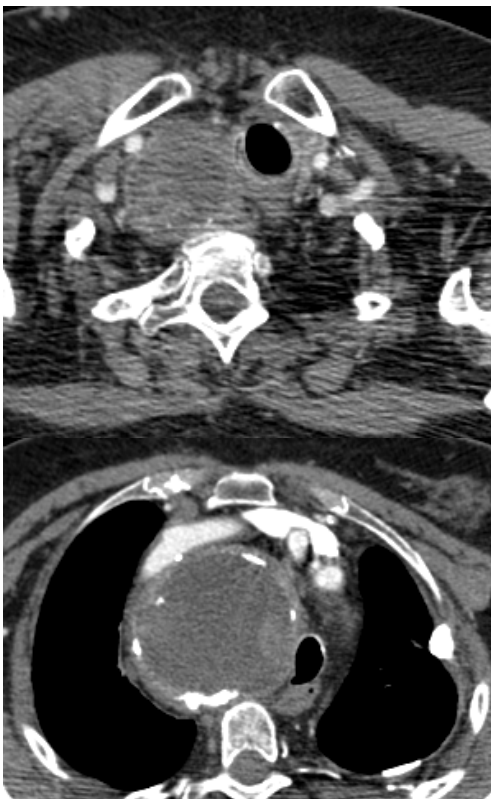
Exemple :

Thymome :

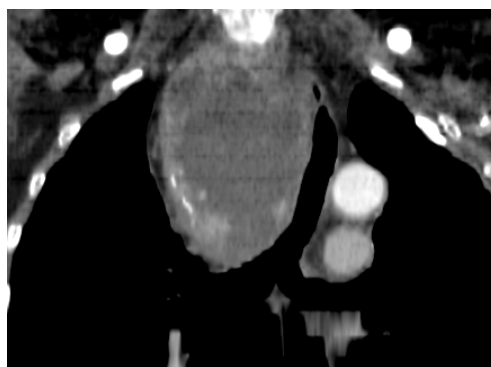


Cette masse est une masse solide, hétérogène avec des zones qui ont été rehaussé par l'injection. Elle est située dans le médiastin antérieur. Caractéristique de thymome.

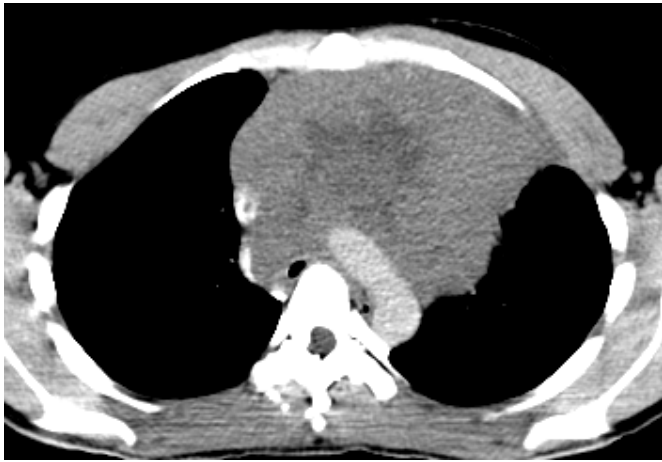
Goitre plongeant :



Le diagnostique est facile à faire parce que qu'on on remonte on voit la masse à la thyroïde. On peut voir les deux lobes de la thyroïde. Quand on descend la lésion est en continuité tout le long sur la reconstruction frontale et on voit qu'un goitre peut refouler de façon importante les vaisseaux et la trachée. On a ici des calcifications et de la nécrose (assez fréquent dans les goitres). Le goitre est souvent cervical mais des fois il s'étend surtout dans le médiastin. Ici on ne voit que le lobe droit de la thyroïde car le gauche est occupé par la tumeur



Lymphome :



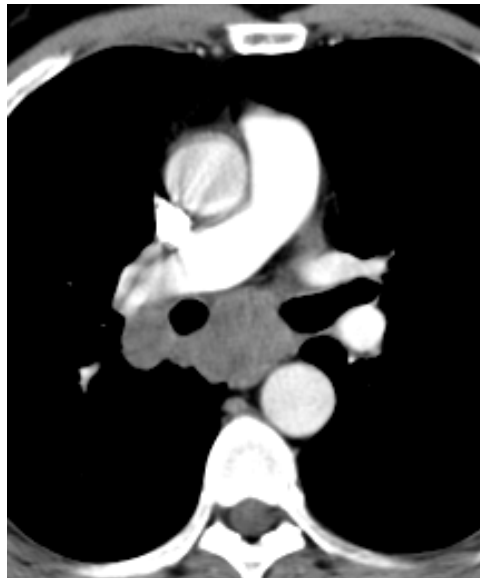
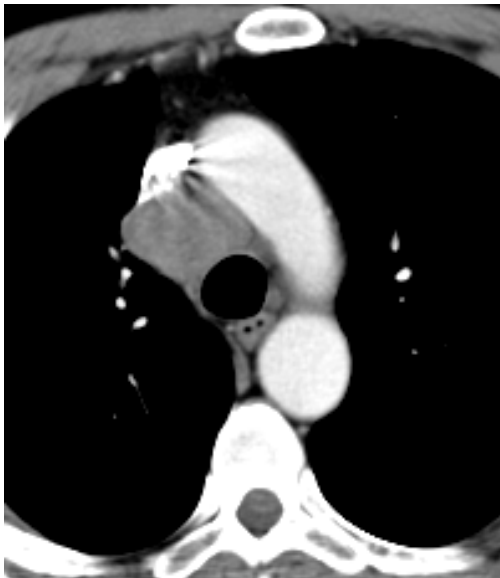
Ici on doit tout de suite penser à une lésion. La masse est importante et surement maligne. Cela pourrait être un thymome (qui peut être très gros) mais ici avec cette masse antérieur (qui refoule la trachée contre la colonne vertébrale) on doit tout de suite penser à un lymphome (rappel les ganglion se trouve dans le médiastin moyen mais les lymphome se développer pratiquement toujours dans le médiastin antérieur).

Il y a deux types de lymphome :

- **le lymphome non hodgkinien (comme le cas ci dessous)**
- **le lymphome de hodgkin**

Attention le diagnostique de toute ces masses ne peut pas être fait qu'avec ces image (sauf lésion très spécifique), le diagnostique final est fait après des analyse histologique (après opération). Donc avec une image comme l'image ci dessus cela pourrait être n thymome mais il faut penser aussi à un lymphome.

Adénopathie para trachéales et sous carénaires :



« Alors pour cette image vous devriez voir et comprendre tout de suite ce qui se passe » (trop facile....)

On est ici dans une loge ganglionnaire, la loge para trachéale donc ce sont des ganglions (pas de lymphome qui sont plutôt antérieur). Ici c'est donc tout simplement une adénomégalie.

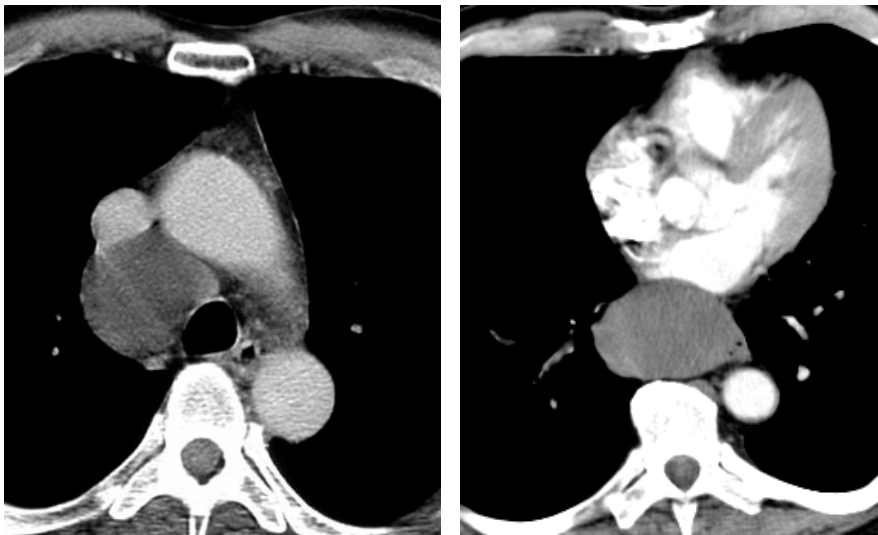
Ce type d'image est caractéristique des images ganglionnaires et ces adénomégalies peuvent avoir des origines diverses (cancer du poumon ou autre cancer mais aussi certaine infection)

Le « rond noir » au milieu de la photo de gauche représente la trachée et la veine cave est ici refoulée par le ganglion.

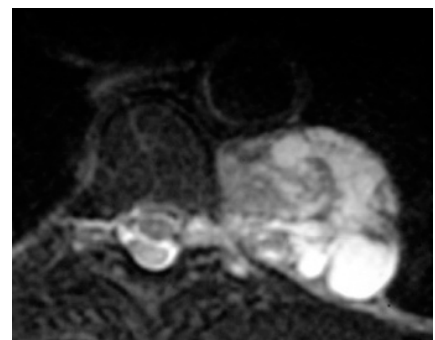
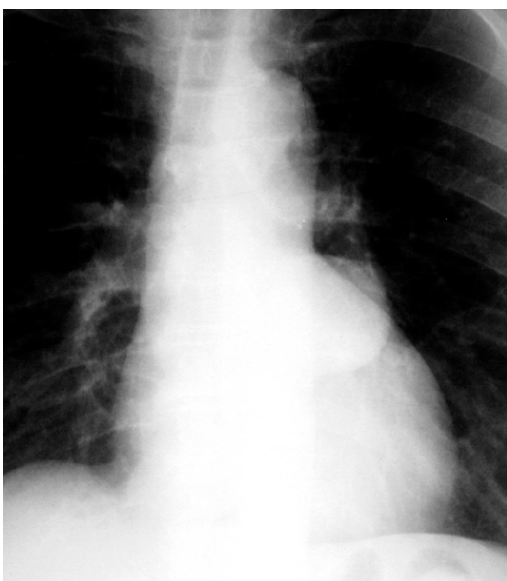
Kystes bronchiques :

Dans le médiastin moyen il y a des kystes congénitaux comme sur les photos ci dessous, la différenciation avec les adénomégalies n'est pas toujours facile. Mais ici on va avoir une densité liquidienne et ça ne va pas être rehaussé par l'injection.

Ici on a un kyste bronchogénique paratrachéale droit et un kyste bronchogénique para oesophagien. Le diagnostic est fait avant injection puis après injection pour différencier une tumeur kystique et la tumeur kystique la plus fréquente c'est le kyste bronchogénique.



Tumeur neurogène :



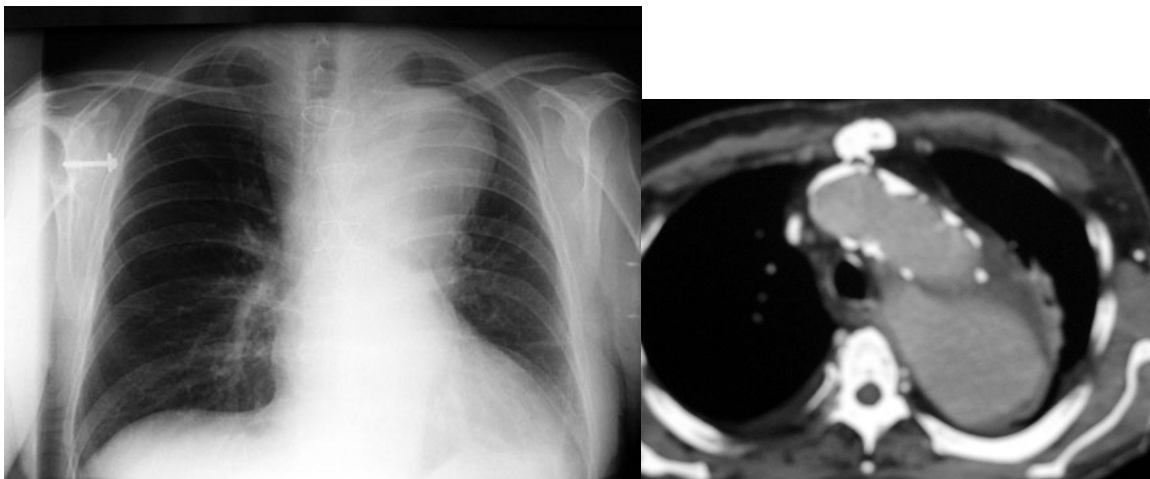
On voit que le scanner montre que la tumeur est au niveau les gouttières costo vertébrale donc on est bien dans le médiastin postérieur et en bas à droite on peut voir un cliché d'IRM (dont le seule intérêt dans le médiastin et le médiastin postérieur) qui montre une extension dans le trou de conjugaison que l'on voit très bien à l'IRM et beaucoup moins bien au scanner. Ici c'est une coupe qui arrive sur le plan du cœur c'est à dire qu'on passe des gros faisceaux au plan cardiaque (pas toujours facile de reconnaître les différents éléments)

Rappel : en utilisant le signe de la silhouette on ne peut pas définir si la masse est dans le médiastin moyen ou dans le postérieur, on ne peut s'en servir que pour différencier le plan antérieur du postérieur (par rapport au cœur)

Il reste une masse que l'on a pas étudiée : les anévrisme de l'aorte

Il ne faut pas l'oublier car l'aorte fait parti du médiastin comme par exemple

Un anévrisme de la crosse aortique :



Cela peut poser de nombreux problème, sur cette image on peut dire qu'il y a une grosse masse médiastinal avec le contour externe nette et le contour interne noyé. Ici on a besoin de l'aide du scanner parce que sur la radio ce n'est pas toujours évident.

Hyperclartés médiastinales (plus rare)

Le pneumomédiastin

- Air provenant de rupture d'alvéoles par hyperpression alvéolaire ou post traumatique, de rupture trachéo-bronchique ou de rupture de l'œsophage (ca c'est important car en urgence il faut savoir qu'il y a deux possibilité pour un pneumomédiastin soit ca vient des voie aérienne ou alors de l'œsophage)
- Hyperclartés linéaires le long du médiastin et des contours cardiaques
- Souvent associées à emphysème pariétal ou cervical
- Parfois associées à pneumothorax

Voilà ici un pneumo médiastin avec emphysème pariétal, cervical et pneumothorax



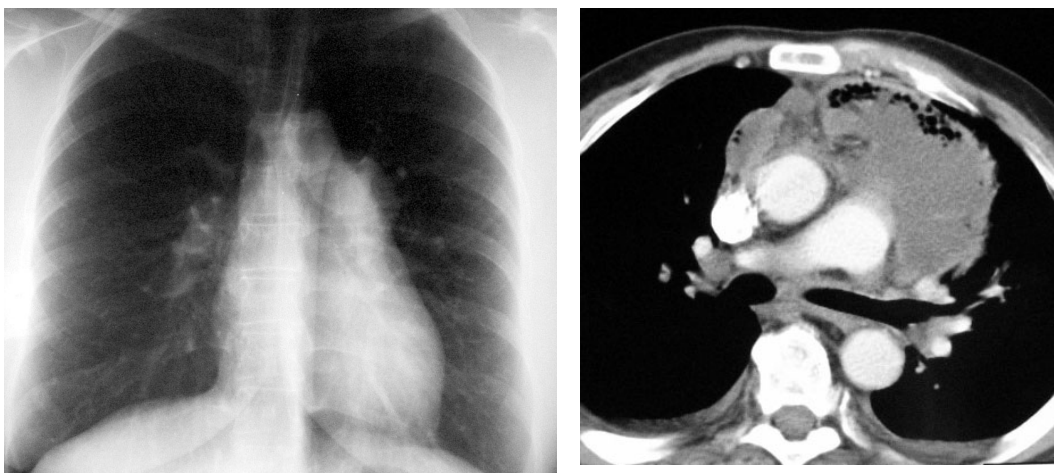
Toutes les zone hyperclaire dans la paroi sont tout a fait anormale = emphysème pariétale

Et quand il y a un emphysème pariétal dans les parties moles → crépitement

On a pour le pneumomédiastin de l'air au niveau de l'aorte et qui est également le long du bord gauche du cœur et on en a également sur la coupole diaphragmatique et on voit aussi le scanner à droite avec de l'aire dans le médiastin antérieur et qui viens au contact de la crosse aortique avec également de l'aire dans la paroi

Les médiastinites :

- Abscess du médiastin du à perforation œsophage ou diffusion d'une Infection de l'espace rétro pharyngée ou infection post opératoire



Elle va se traduire par une collection dans le médiastin avec parfois de l'air à l'intérieur comme ci dessus. Sur la radio on voit qu'il y a simplement une opacité médiastinale et un élargissement du médiastin et sur le scan on voit une énorme collection sur le médiastin avec encore une fois de l'aire à l'intérieur

L'hernie hiatale (ascensions de l'estomac dans le thorax):

On en verra plein car très fréquent et c'est complètement asymptomatique. Il y a donc ici une opacité rétro cardiaque énorme avec un niveau liquide (donc présence d'eau avec de l'air par dessus).

Les deux images sont deux cas différent mais atteint de la même pathologie. Une hernie hiatale de cette importance entraine en générale un RGO.

Cette pathologie est très fréquente chez les personnes âgées. Attention cette hernie est toujours en arrière du cœur (raison anatomique de la position du hiatus oesophagien)



(Désolé pour la qualité de l'image de droite mais il y a eu un beug avec le poly du prof, mais rassurer vous ce n'est rien de plus que la même image qu'à gauche avec l'estomac décalé vers la gauche et non pas vers la droite☺)

Syndrome pleural

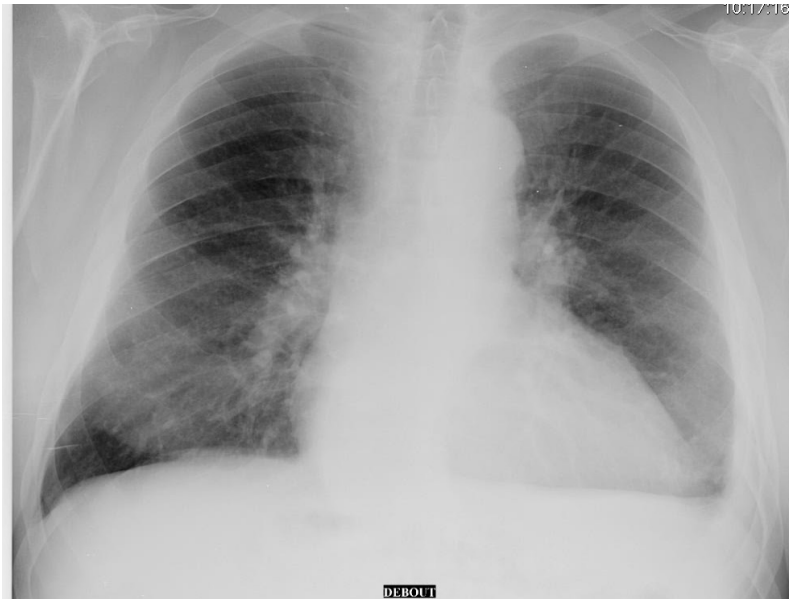
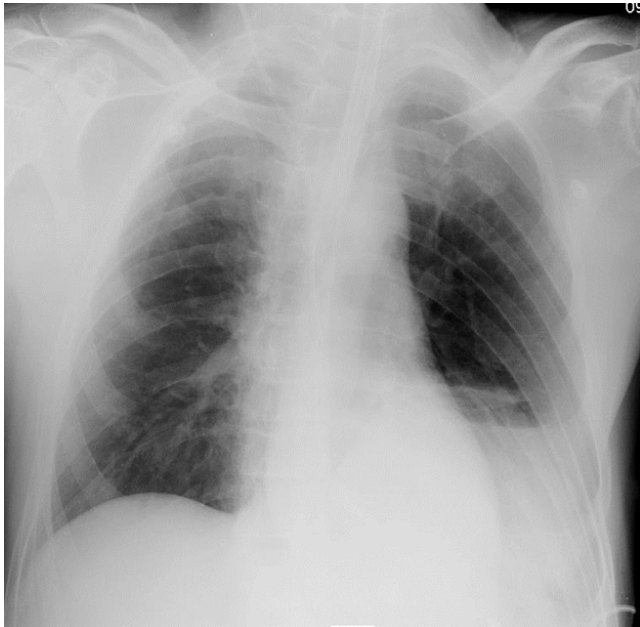
Définition : C'est l'ensemble des signes traduisant la présence de liquides, d'air ou de tissus anormaux dans la plèvre .

Epanchement pleural liquidien (ou pleurésie) :

- Son aspect typique c'est une opacité dense, homogène non systématisée sans bronchogramme (c'est-à-dire que s'il y a une opacité des bronche le problème ne peut être d'origine pleural) , décline(mobile avec les changements de position), effaçant la coupole, elle à une limite supérieure concave en haut et en dedans (courbe de Damoiseau(à connaitre)).
- Si très abondant: opacité totale de tout l'hémithorax refoulant le médiastin
- Si peu abondant: comblement du cul de sac pleural
- Cas particuliers:
 - Pleurésie diaphragmatique ou épanchement sous pulmonaire: aspect d'élévation de la coupole. Cliché en décubitus latéral si doute
 - Epanchement enkysté: opacité non décline simulant une masse thoracique

- Epanchement scissural: opacité en « navette »: profil++ (cause principale est l'insuffisance cardiaque)

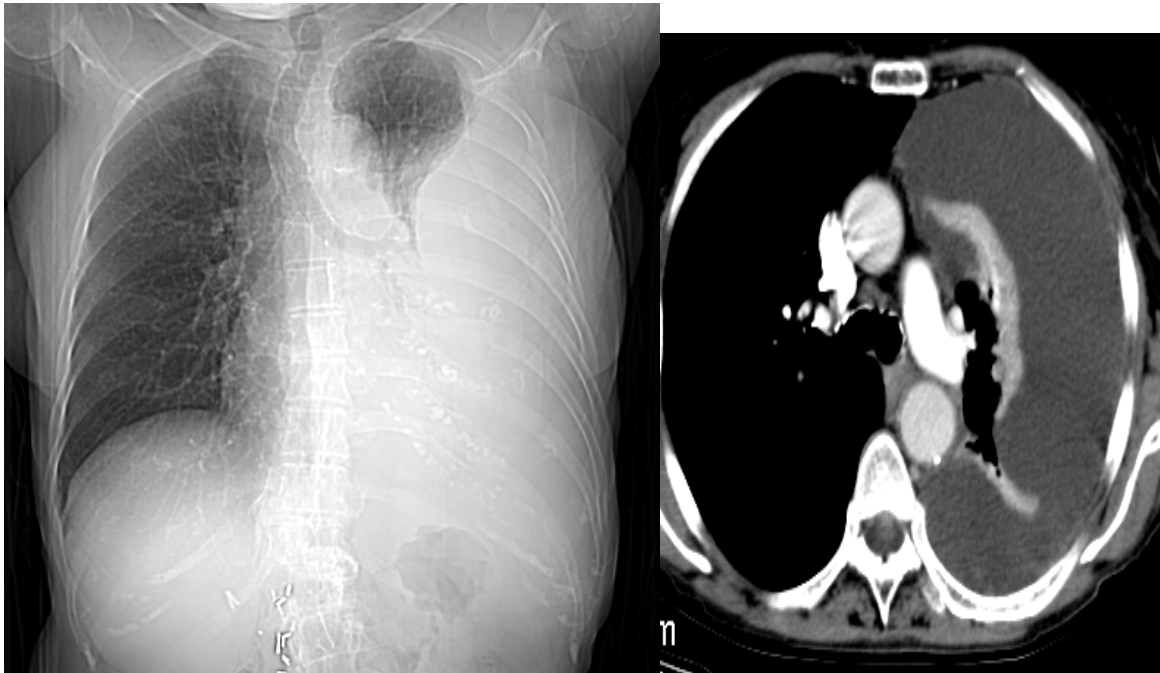
Pleurésie typique (en bas du poumon gauche) courbe de damoiseau.



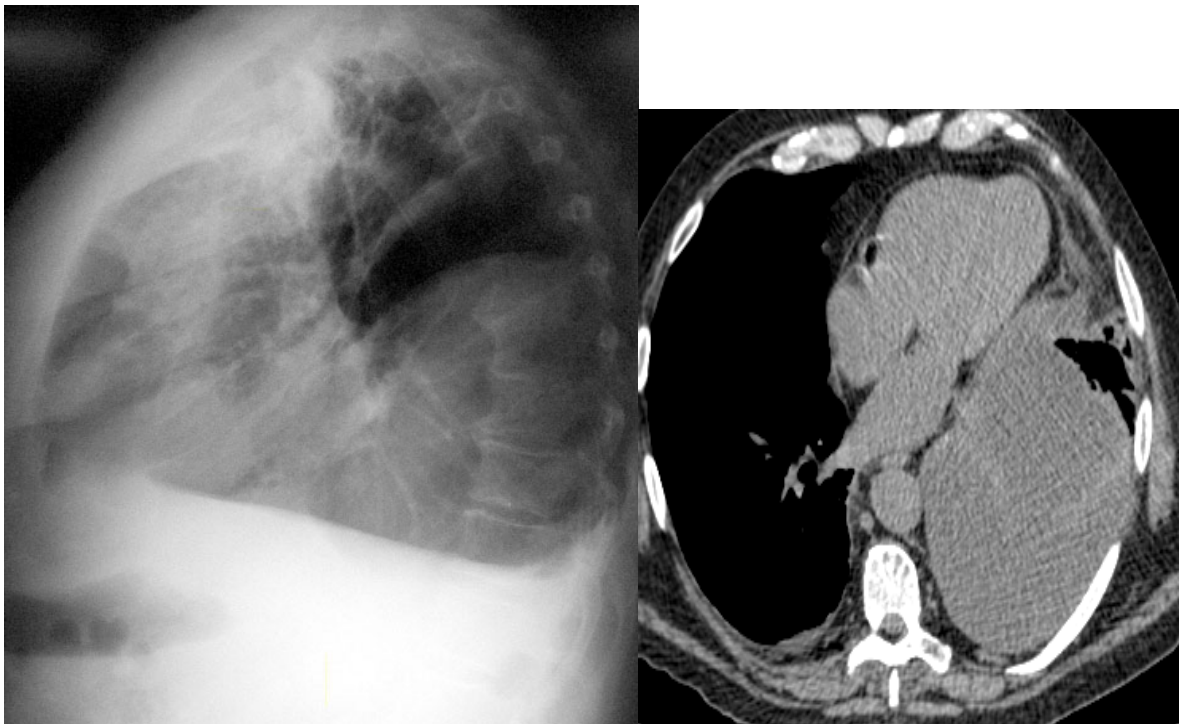
On voit ci-dessus que le cul de sac pleural en bas à droite de la photo est comblé de liquide contrairement au cul de sac pleural droit (à gauche de la photo)

Vue en scanner d'un épanchement pleural, on voit le liquide en noir bilatéral et on voit également les deux poumons avec le poumon gauche (à droite) qui dans sa partie la plus latérale a un prolapsus vers l'avant car le poumon flotte. On voit également un épanchement péricardique associé autour du cœur.

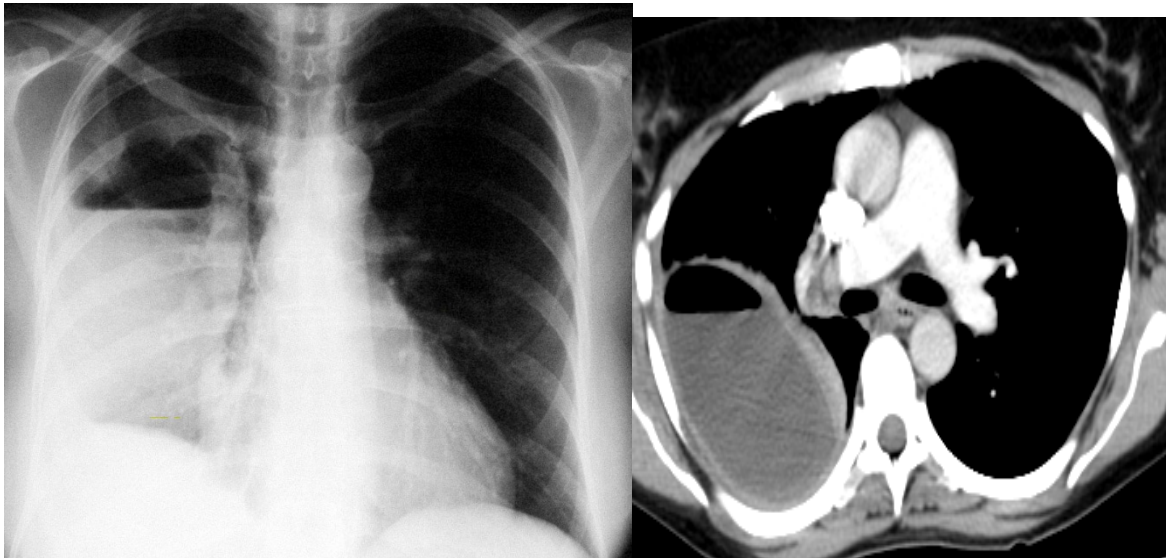




Gros épanchement à gauche qui refoule le médiastin sur tout l'hémithorax à gauche sur la radio et sur le scanner on va l'épanchement pleural et le collapsus pulmonaire le poumon ne respire plus ici.

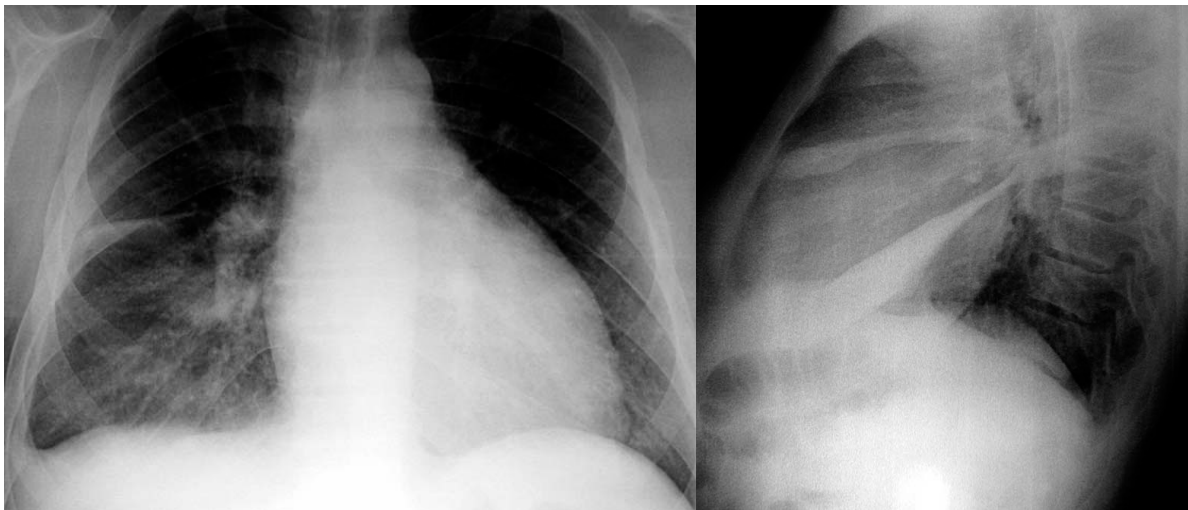


La pleurésie enkystée avec les cloisonnements pleuraux lorsque les pleurésies trainent pendant longtemps avec perte de la courbe classique de damoiseau.



Autre exemple de pleurésie enkystée avec parfois comme sur la photo un diagnostic difficile à faire avec l'abcès pulmonaire les signes qui permettent de les différencier sont d'abord il y a le raccordement de la pente douce à la paroi qui est signe d'une pleurésie et le signe le plus important c'est le refoulement du poumon adjacent car lorsqu'on a un abcès du poumon c'est creusé dans le parenchyme pulmonaire alors que la pleurésie refoule le poumon adjacent donc si le poumon est collabé au contact de la masse c'est qu'il s'agit d'une pleurésie enkystée.

NB : la présence d'air ici est due à la ponction mais il s'agit bien d'une pleurésie.



Ici on est en présence d'un épanchement scissural d'origine cardiaque (voir sur les diapos il a mis les flèches qui montrent exactement où on peut voir les origines) sur la photo de droite on voit (en blanc) l'épanchement qui traverse de manière oblique le cœur (grande scissure) et la petite scissure au-dessus qui elle est horizontale.

L'épanchement pleural gazeux ou pneumothorax (PNO) :

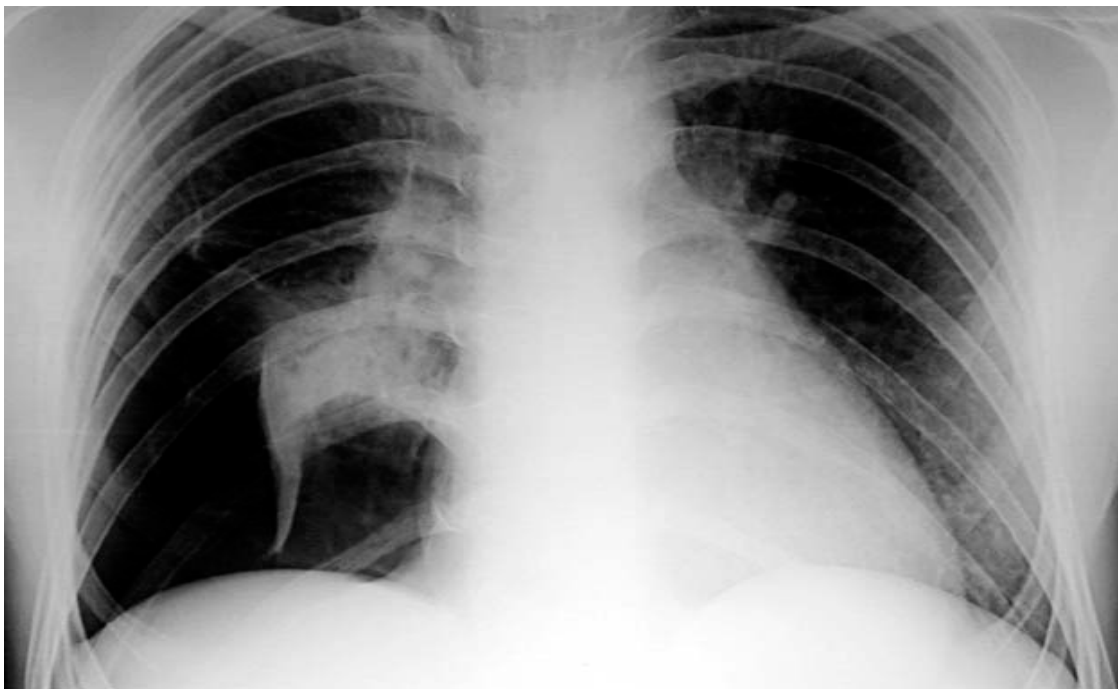
Pas simple à détecter puis faut pas passer à côté !

Tous ces signes sont importants à rechercher

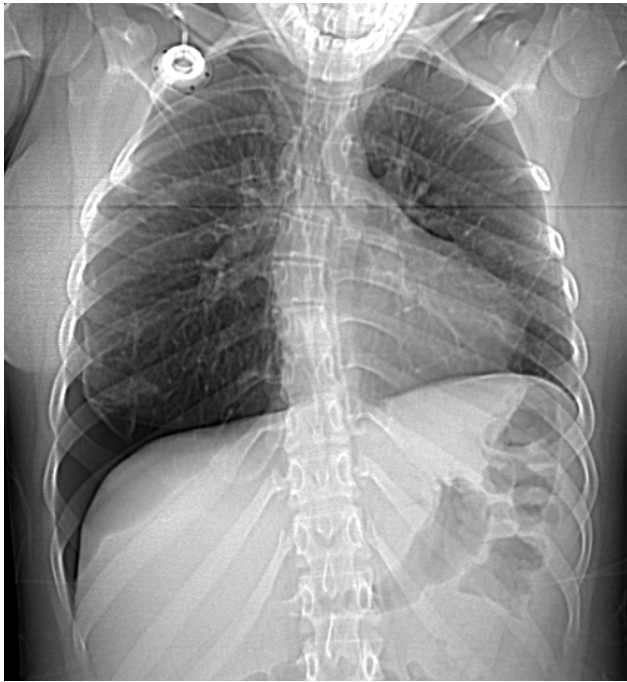
- Hyperclarté du coté atteint (apicale sur un cliché debout ++ si PNO peu abondant)

Il faudra uniquement chercher les petits pneumothorax au niveau de l'apex car l'air monte

- Si PNO de faible abondance ou si on a un doute: cliché en expiration: augmente la rétraction du poumon et détecte plus facilement le PNO
- Liseré dense entourant le poumon rétracté (plèvre viscérale)
- Disparition des vaisseaux au-delà de ce liseré
- Signes de PNO compressif: très important à détecter car c'est une urgence thérapeutique++
 - Déplacement médiastinal +++
 - Abaissement du diaphragme
 - Poumon collabé collé au hile
 - Doit être drainé en urgence +++



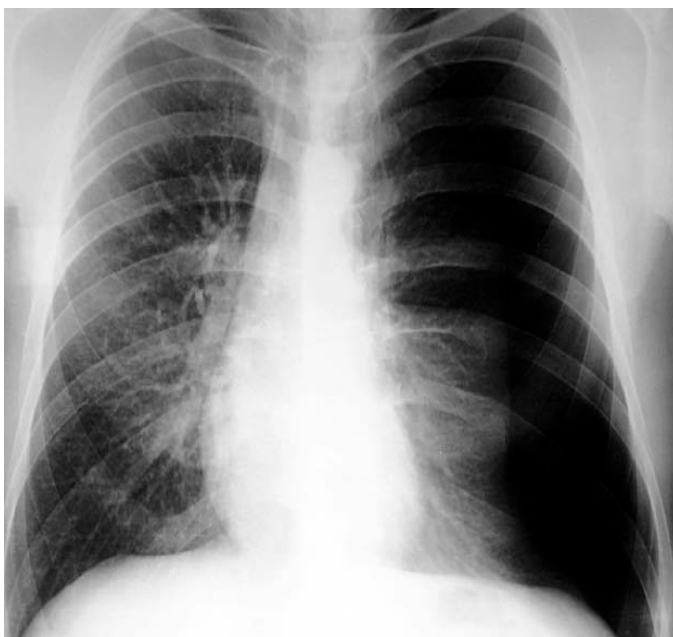
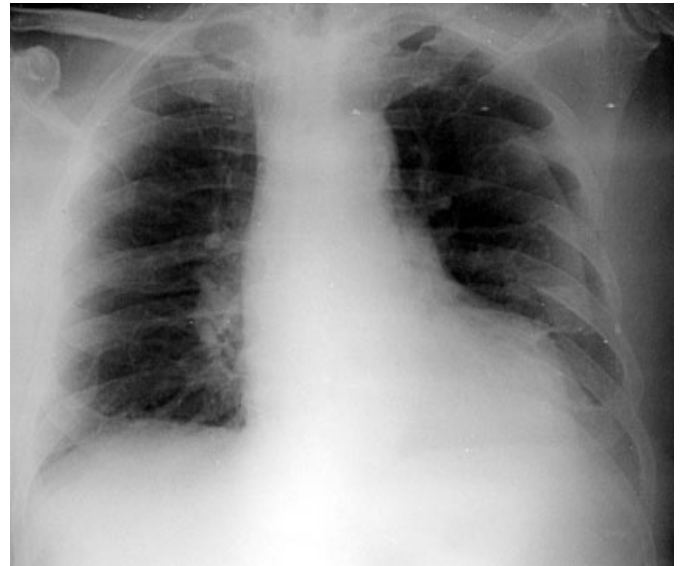
Pneumothorax typique avec hyperclarté à droite qui correspond au poumon qui est rétracté au niveau du hile (donc PNO compressif)



Ici on a un pneumothorax partiel cloisonné qui n'est pas apical ; on voit en bas du poumon droit un liseré noir au-dessus du diaphragme et au-dessus de ce liseré il y a disparition des vaisseaux ce qui montre que le poumon est décollé à ce niveau.

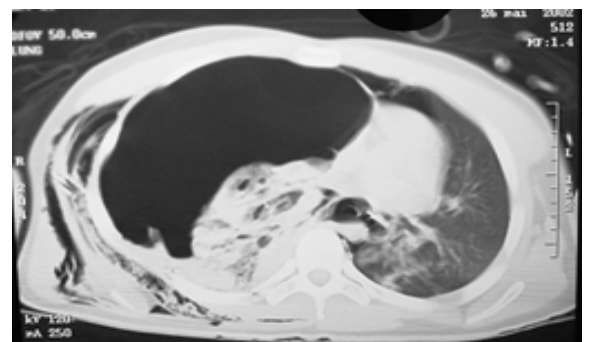
Attention : à ne pas confondre avec le phénomène de bulles pulmonaires qui ressemble fortement à ce type de cliché et si on se trompe et qu'on décide drainer ce pneumothorax on draine la bulle et... on crée un pneumothorax !

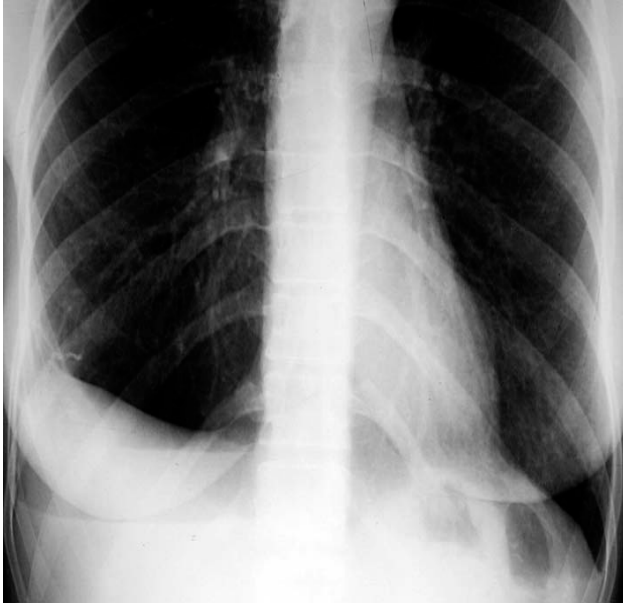
Attention : ici le patient n'a aucun symptôme mais on croit voir car il y a une disparition des vaisseaux dans la tache noire mais en fait il ne s'agit que d'un pli cutané donc si on voit quelque chose dont on n'a pas les symptômes on refait des examens pour confirmer



Ici on a un pneumothorax compressif avec un refoulement du médiastin et du cœur.

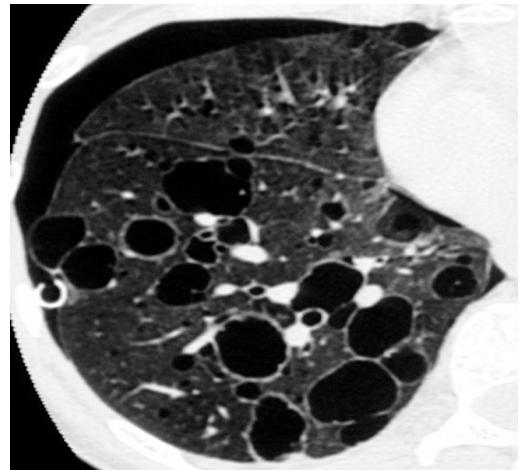
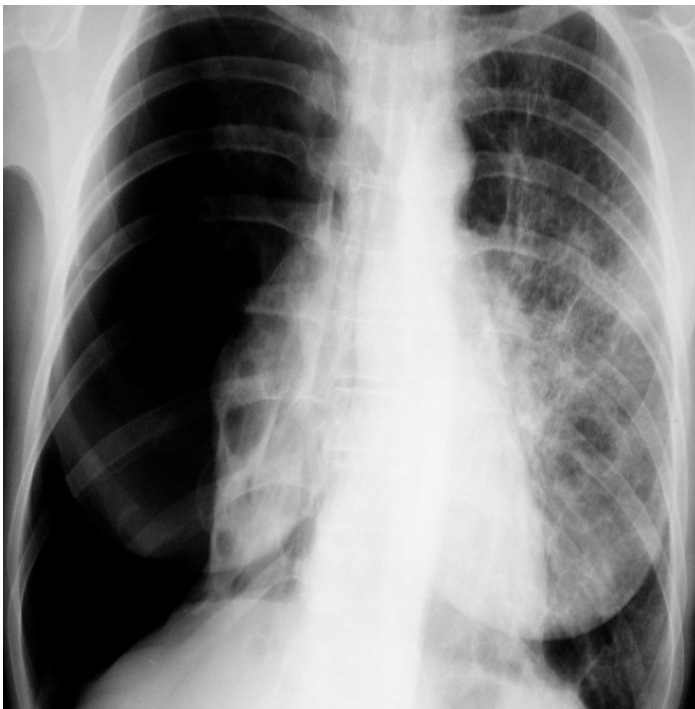
Avec vue au scan et à la radio.





ici on a épanchement hydro aérique
dés qu'on voit un niveau d'eau comme ici
(en dessous du poumon droit) c'est qu'il
y a de l'air au dessus (disparition des
vaisseaux)

Ci-dessous on va voir l'importance du scanner dans le bilan étiologique du
pneumothorax



On voit bien ici le pneumothorax droit on voit également que le poumon gauche est très
anormal avec qui est collabé comme on le voit en bas un poumon droit qui est également
avec des anomalies il est très collabé et dans le scan du poumon droit on voit toutes ces
lésions qui sont des kystes aériques (une des étiologies de ces kystes est la
pneumocytose chez les patients qui sont VIH et la pneumocytose peut parfois se révéler
par un pneumothorax)

Calcifications pleurales :

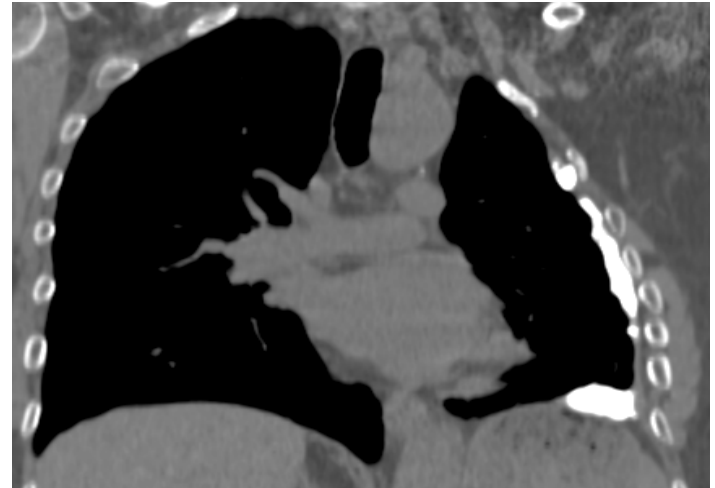
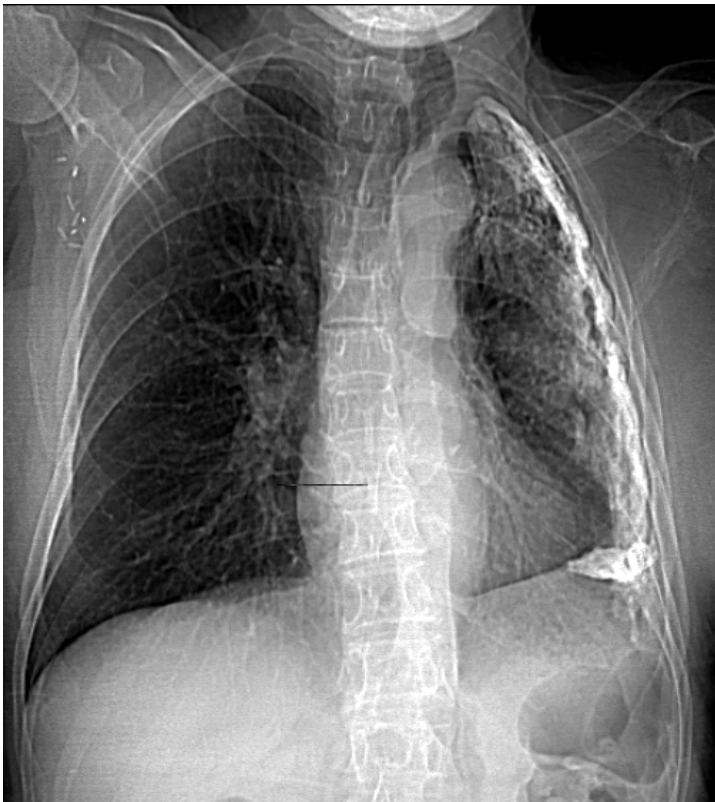
- Opacités denses, irrégulières bien limitées de siège périphérique (Face-Profil)
- Témoin d'un processus cicatriciel
- Plus ou moins étendues en fonction du type et de l'intensité de la pathologie (tuberculose pulmonaire à une certaine époque) responsable:
 - Plaque pleurale asbestosique (l'asbestose est la maladie de l'amiante)
 - Os de seiche

Ici on a une calcification en os de seiche ce sont des énormes calcifications à la périphérie du poumon on les voit bien vers le centre vu qu'on est de face on le voit pas mais de profil on voit bien que ces calcifications sont périphériques on voit aussi bien les calcifications sur la coupole diaphragmatique au niveau de la partie inférieure du poumon.

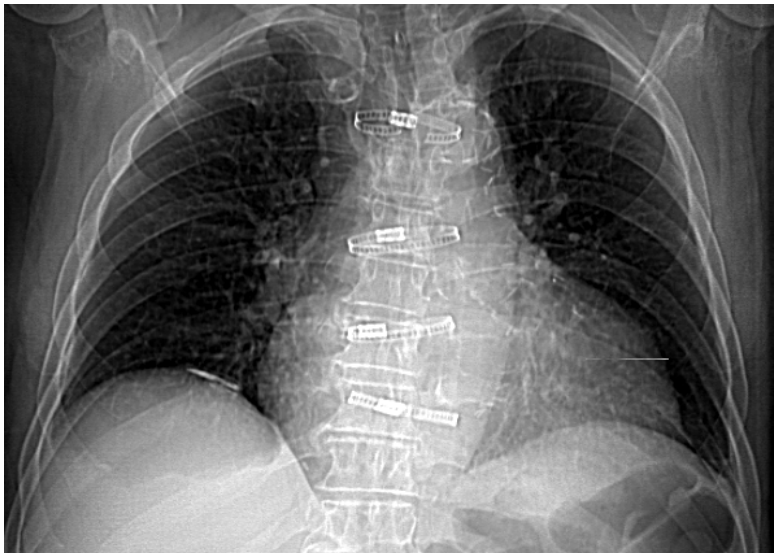


Ensuite on voit à droite une déformation majeure de la cage thoracique ce sont des séquelles de la tuberculose très importantes on voit les calcifications pleurales qui entourent la plèvre.





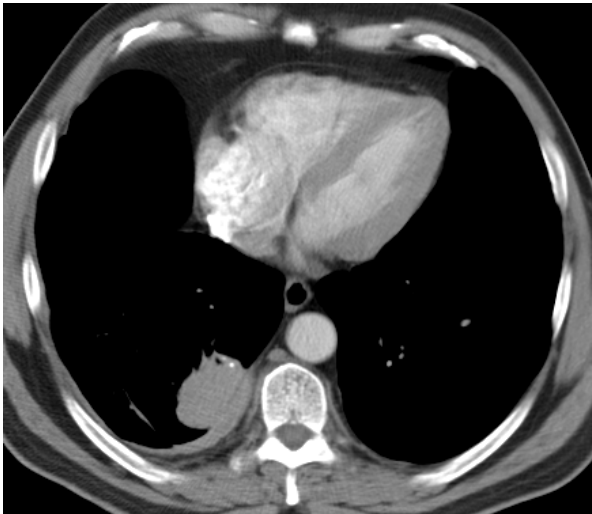
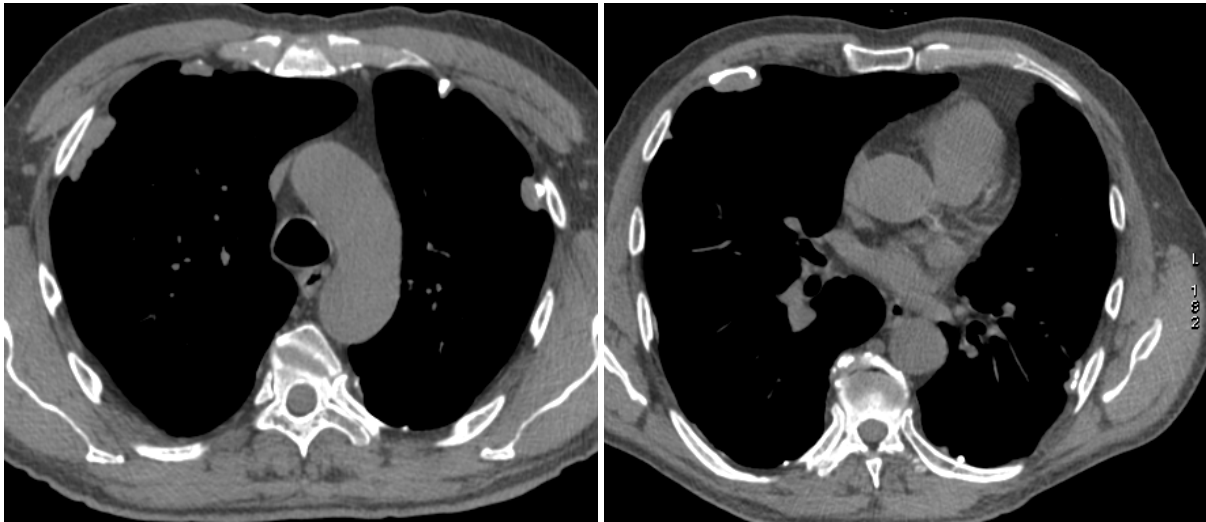
Ici on a encore un cas de seiche à gauche avec des calcifications pleurales à gauche et encore cette réfraction de l'hémi-thorax gauche comme dans le cas précédent de tuberculose pulmonaire.



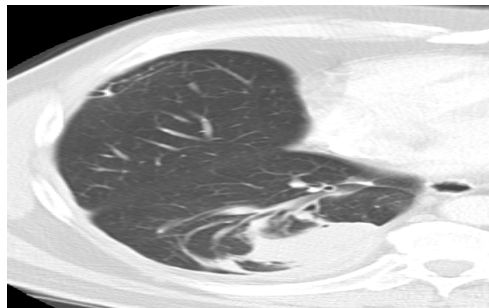
On voit là des plaques pleurales calcifiées sur le diaphragme chez ce patient dont on peut deviner qu'il a eu une chirurgie cardiaque car il y a les traces d'une stérnotomie qui est une ouverture du sternum pour opérer le cœur.

Les plaques pleurales sont caractéristiques d'une asbestose due à l'amiante. Les plaques pleurales ne sont pas synonymes de mésothéliome qui est vue comme la maladie la plus grave due à l'amiante car le mésothéliome ne se développe jamais sur les plaques pleurales.

Absestose de l'amiante vue en scanner on voit sur les côtés contre les cotes des plaques pleurales calcifiées et non calcifiées. En principes elles sont diffuses elles se situent généralement dans un plan situé sous la crosse de l'aorte.



Sur la photo de gauche on voit un épaississement pleural associé à l'atélectasie par enroulement on voit l'épaississement au niveau du poumon droit ici avec l'enroulement des vaisseaux bien visible sur la vue de scanner.



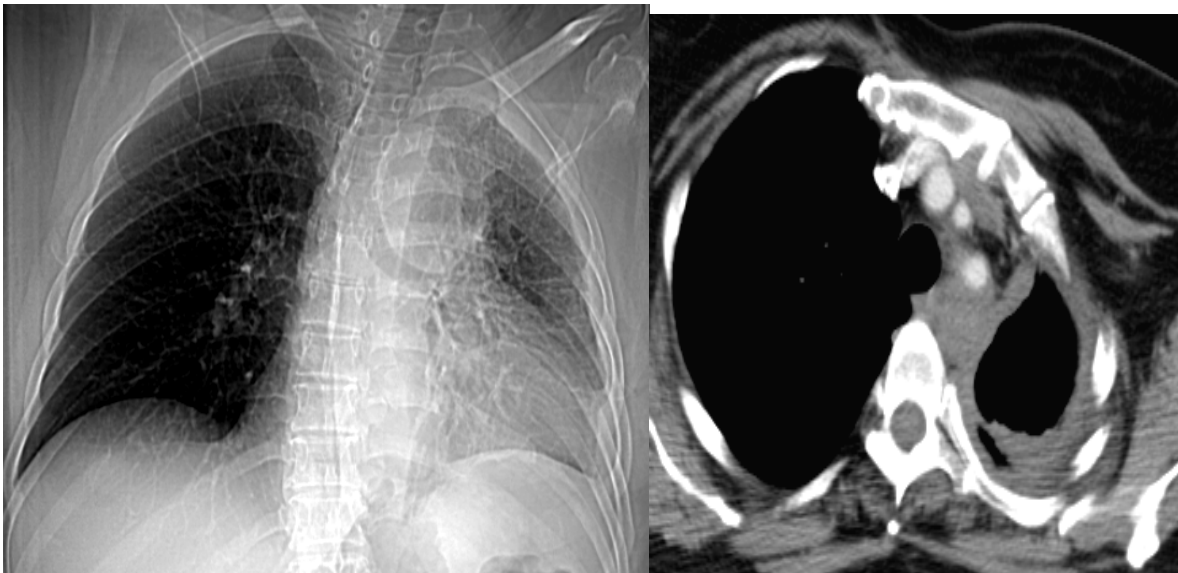
TUMEURS PLEURALES :

Soit épaississement pleural localisé ou circonférentiel:

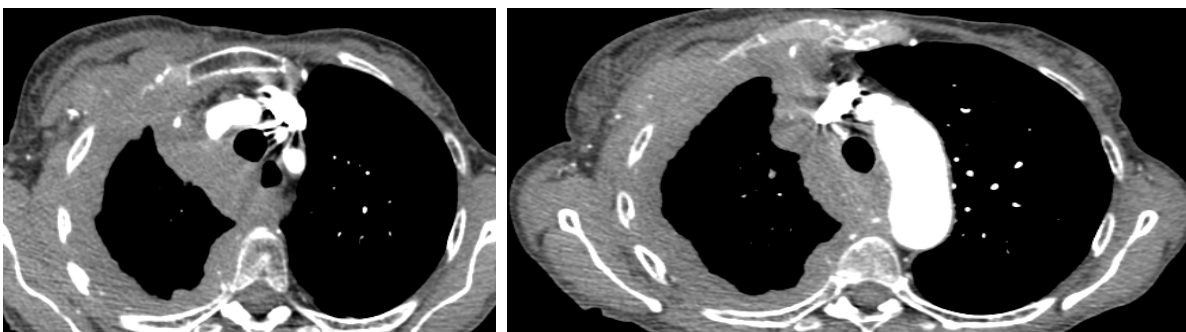
- S'accompagne souvent de rétraction ++
- Traduit le plus souvent une tumeur maligne (métastase ou mésothéliome) les tumeurs pleurales bénignes existent mais sont très rares.
- Soit masse pleurale

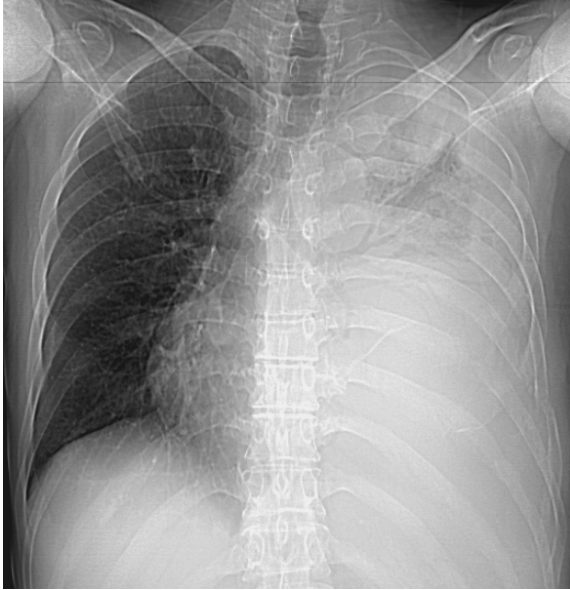
- Opacité collée contre la paroi (en vue tangentielle) et se raccordant le plus souvent en pente douce (parfois angle aigu).
- Immobile aux changements de positions (sauf si pédiculée)
- Sans bronchogramme
- Parfois accompagnée d'autres signes pleuraux (épanchement)
- Traduit soit une tumeur bénigne soit une tumeur maligne (dans les masses)

Épaississement pleural circonférentiel rétractile on voit que contrairement à tout à l'heure il n'y a pas de calcifications et on voit très bien la rétraction sur la vue de scan par rapport au parenchyme pulmonaire droit. On voit également sur le scan que l'épaississement pleural fait le tour de la plèvre et envahi même le médiastin.

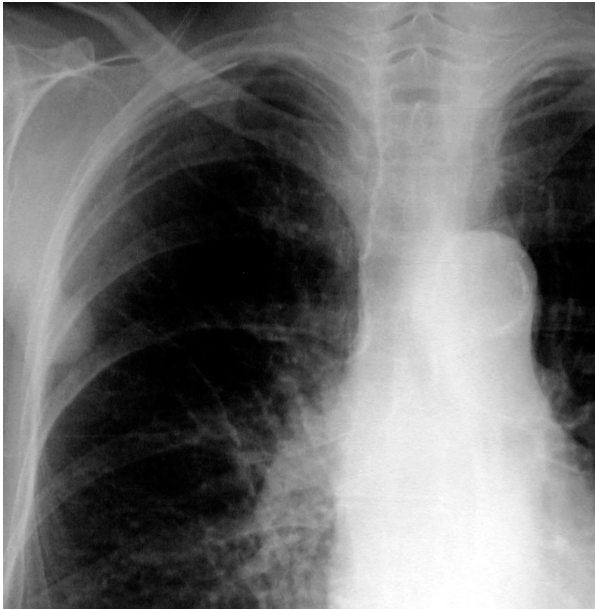


On voit ci-dessous deux scans montrant des épaississements pleuraux avec envahissement pariétal qui sont synonymes comme on l'a vu plus haut de mésothéliome ou de métastases pleurales.



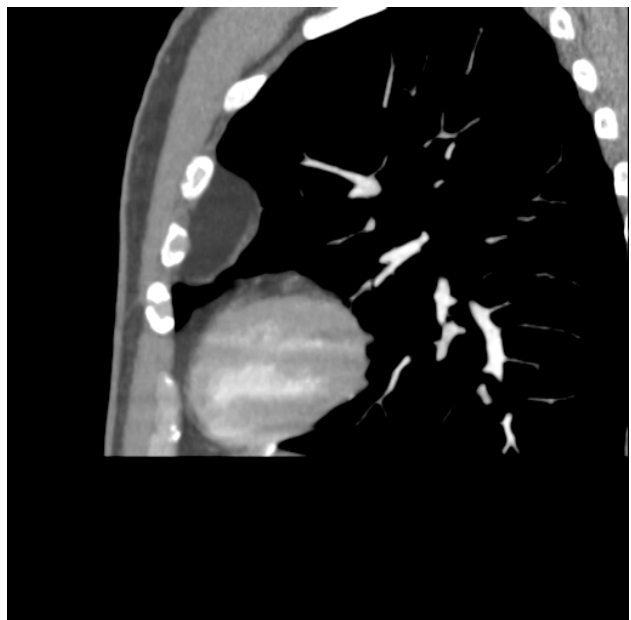


On voit ici un épaississement pulmonaire masqué par ses épanchement sur la radio ce qui nous montre l'intérêt du scan dans ce genre de situation. On voit également chez ce patient quelques calcifications il s'agit d'un patient qui avait une absestose et qui a développé un mésothéliome.



Ici on a un diagnostic de lipome pleural qui est une masse graisseuse qui s'est développée et qui est tout à fait bénigne

Sur cette photo nous avons un diagnostic de masse pleurale qui se raccorde en pente douce sur la paroi.

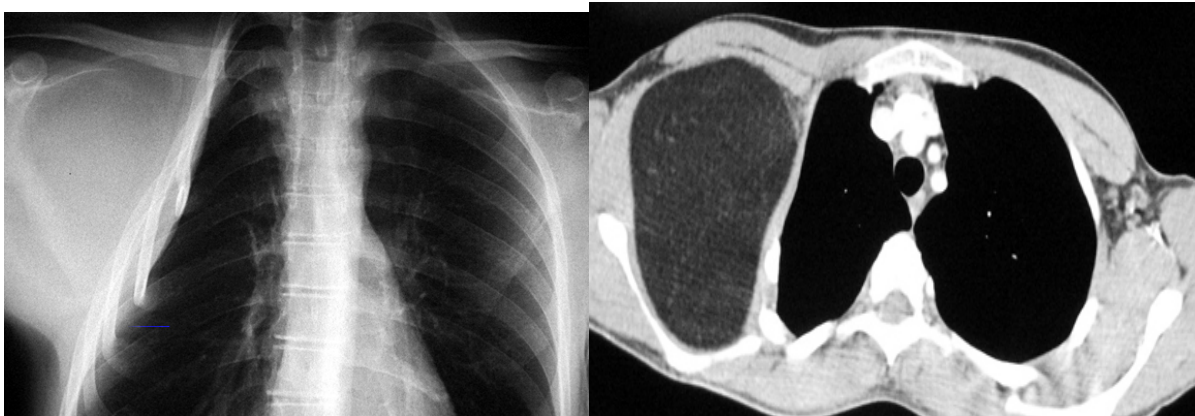


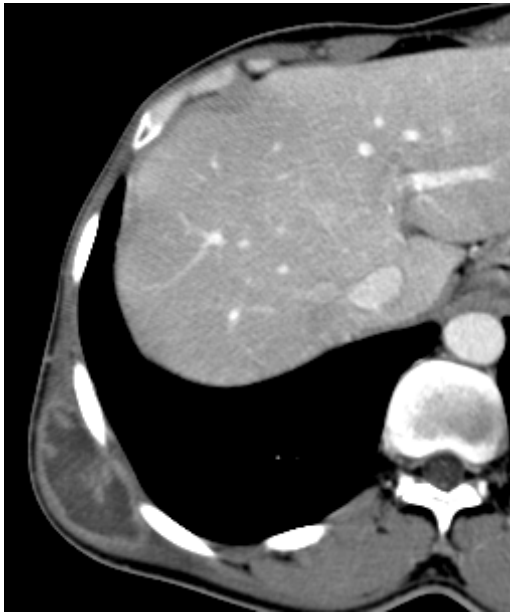
Le prof passe ensuite le diagnostic de fibrome pleural qui est le seul type de tumeur pleurale bénigne et qui peut prendre des proportions très importantes mais « c'est trop compliqué » dit le prof.

Syndrome pariétal :

- Ensemble des signes traduisant une lésion de la paroi thoracique (parties molles et os)
- Parties molles:
 - Masse: opacité homogène périphérique (en vue tangentielle) se développant
 - soit vers l'extérieur (examen clinique)
 - soit vers l'intérieur en refoulant plèvre et poumon, se raccordant à la paroi en pente douce parfois doublée en dedans par un liseré clair correspondant à la graisse extra-pleurale
 - Diminution d'épaisseur: hyperclarté diffuse unilatérale
 - Congénitale: absence de grand pectoral: syndrome de Poland
 - Acquise:
 - atrophie musculaire d'origine neurologique
 - post mammectomie

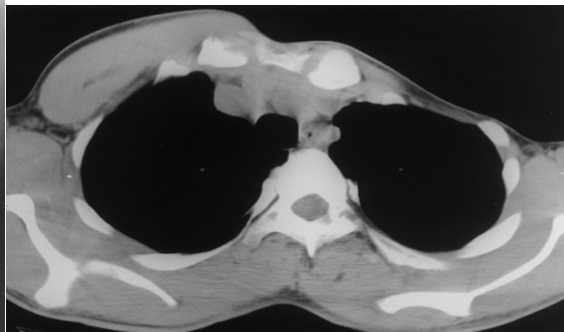
Ci-dessous on voit qu'il y a une énorme masse des parties molles qui refoule ici le pan musculaire c'est quelque chose qui s'est développé en plusieurs années on voit les dégâts très importants que cette masse a causés sur le grill costal droit. Il s'agit ici d'un lipome pleural car on voit que la densité de cette masse est identique à celle de la graisse sous cutanée ce qui est une particularité des lipomes qui sont des masses graisseuses.





Ici on voit une tumeur des parties molles pariétales, c'est un abcès de paroi on voit que la densité n'est ici pas identique à la graisse pariétale c'est du liquide .

Sur les 2 photos qui se situent ci-dessous on a affaire au Syndrome de poland que l'on identifie sur la radio par Une hyperclarté droite due à l'absence de parties molles à ce niveau.

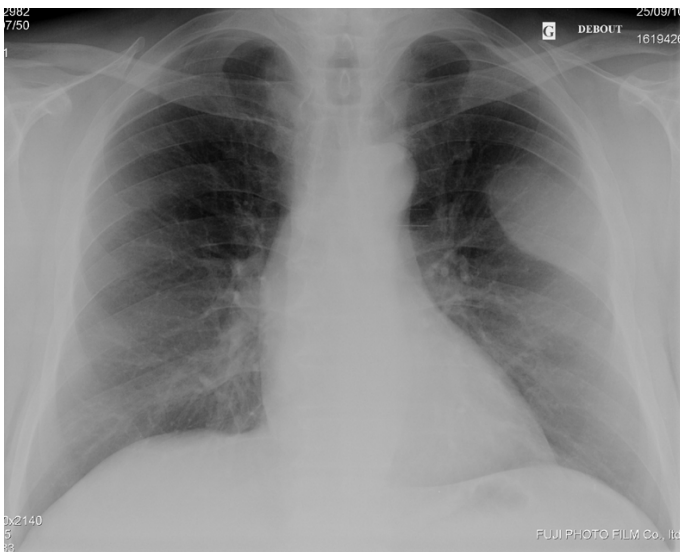


Les atteintes osseuses :

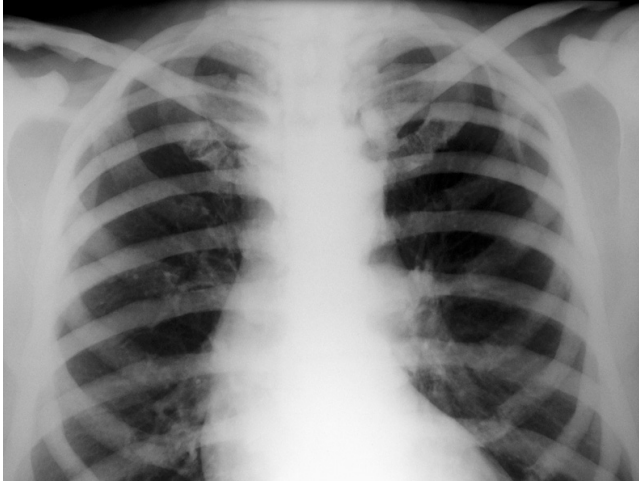
- Atteinte osseuse
 - Le plus souvent lytique:
 - opacité avec disparition d'un fragment costal plus ou moins étendu
 - lacune osseuse
 - Métastases +++ ou tumeurs primitives

- Parfois productives:
 - cal osseux post-fracture de cote
 - Tumeurs condensantes

On voit ci-dessous l'aspect typique d'une métastase osseuse costale ce qui donne une opacité périphérique et on voit qu'il y a une lyse costale si on regarde bien on voit que la cote disparaît au niveau de l'opacité.



Pareil ici on voit au niveau des arcs postérieurs gauches (les cotes qu'on voit sont toujours les postérieures car vers le sternum les cotes antérieures sont cartilagineuses donc invisibles en radio) on voit donc la lyse costale avec la cote qui est rongée sur sa partie latérale par les métastases osseuses.



Ci-dessous on voit que les cotes sont anormalement opaques (comme on disait ce sont les arcs postérieurs qu'on voit le mieux) et anormalement condensées et le cancer le plus connu qui est condensant est ...le cancer de la prostate ! (oui ce n'est pas une erreur) du à la migration de métastases osseuses prostatiques.



Ici on voit une lacune osseuse avec élargissement de la cote mais la corticale est affinée on parle d'os soufflé.

Sur cette photo on voit des condensations costales avec des calcifications qui ont pour origine une tumeur bénigne que l'on appelle le chondrôme .



CAS CLINIQUES :

Donc ici pour pas que la ronéo fasse 70 pages je vais vous commenter diapos par diapos les cas cliniques que vous avez à la fin du poly du prof.

Diapo 158 : ici on a une condensation à bords flou de l'os supérieur droit dont la cause principale est une infection ici une pneumonie.

Diapo159 : sur le scanner du même patient : condensation alvéolaire: bords flous, bronchogramme, appui scissural

Diapo160 : ici on a une condensation alvéolaire avec une limite nette et des micronodules bronchiolaires sur le scan et on voit qu'il y a une tuberculose à cause de la présence d'une excavation sur le scan avec de l'air à cause de l'infection par le BK.

Diapo161 : il faut faire attention aux pseudos nodules !!! c'est l'articulation de la première cote qui est exubérante et qui va donner l'impression qu'il y a un nodule alors que non

Diapo162 : Il s'agit d'un nodule à contours spiculés qui se situe dans le lobe inférieur gauche à vue d'œil (selon le prof) il est d'une quinzaine de millimètres le diagnostic évoqué est le cancer bronchique à cause du contour spiculé.

Diapo163 : c'est ici un nodule un nodule en verre dépoli la conduite à tenir est qu'on fait un contrôle à 3mois car il peut être d'origine inflammatoire ou infectieuse et si ça persiste on le surveille pendant de nombreuses années .L'autre cause de ces nodules est l'environnement minier ce qui est moins courant de nos jours.

Diapo164 : Il y a une opacité avec un niveau hydro-aérique c'est un abcès du poumon avec un niveau liquide donc probablement du pus ou bien ça peut également être un cancer excavé. Ici c'était un abcès.

Diapo165 : il s'agit d'un nid d'abeille mais il y a également des kystes avec des réticulations intra nodulaires. C'est l'aspect typique d'une fibrose pulmonaire évoluée.

Diapo166 : Il y a un épaississement des septa au niveau des lobules pulmonaires secondaires.

Les 3 causes principales sont l'œdème du poumon parce qu'il y a des veines au niveau des parois où se situe l'œdème ensuite il y a la lymphangite carcinomateuse d'origine lymphatique et enfin la moins importante qui est la sarcoïdose .

Diapo167 : hyperdensités en verre dépoli avec des atteintes alvéolaires avec comblement de la lumière alvéolaire soit une atteinte interstitielle par épaississement des parois alvéolaires mais en fait il y a souvent les 2.

Diapo168 : Le diagnostic c'est l'œdème aigu pulmonaire car on voit le papillon.

Diapo169 : Il ne la fait pas

Diapo170 : c'est une masse graisseuse qu'on caractérise par prise des densités c'est-à-dire qu'on compare cette densité avec celle de la graisse sous cutanée si c'est la même c'est que c'est une masse graisseuse .

Diapo 171 : Il s'agit d'un kyste (le prof n'en dit pas plus)

Diapo172 : il y a un épanchement pleural et une masse médiastinale antérieure

Diapo173 : dilatation du médiastin , une masse bilatérale intense à 20 ans c'est le mal de hodgkin (lymphome hodgkinien)

Diapo174 : pneumothorax gauche compressif car on voit que le cœur est refoulé.

Diapo175 : on voit un épaississement pleural circonférentiel qui rétracte l'hémithorax il s'agit soit d'un mésothéliome soit d'une métastase.

Diapo176 : On voit bien ici des calcifications pleurales en os de seiche avec rétraction.

Diapo177 : On voit 3 masses une en haut à droite ,une en bas à gauche et une au niveau du cœur.

Dans les 2 premiers cas il s'agit d'une lyse costale la pathologie est d'origine métastatique

Diapo178 : l'anomalie est une opacité au niveau du poumon gauche on ne voit plus les côtes au niveau de l'opacité donc elles ont été lysées par une tumeur