

Imagerie des pathologies de la plèvre

K. BERRADA, A. MERZEM, O. JBARA, O. AMRISS, H. BELGADIR, N. MOUSSALI, N. EL BENNA
SERVICE DE RADIOLOGIE 20 AOÛT 1953, CHU IBN ROCHD, CASABLANCA

Plan

- ▶ Introduction
- ▶ Objectifs
- ▶ Rappel anatomique
- ▶ Moyens d'exploration radiologique de la plèvre
- ▶ Épanchement aérique
- ▶ Épanchement liquidien
- ▶ Épaississements pleuraux bénins - Plaques pleurales
- ▶ Épaississements pleuraux malins: mésothéliomes
- ▶ Métastases
- ▶ Conclusion

Introduction

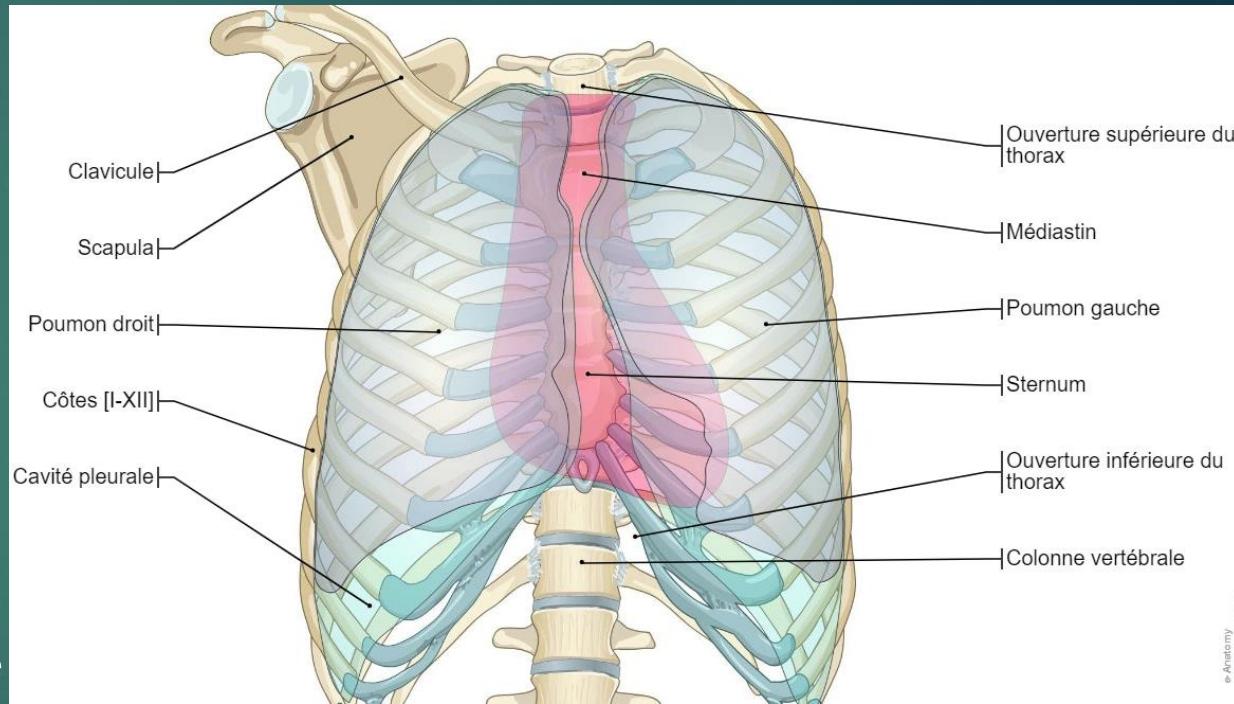
- ▶ La plèvre est la membrane séreuse qui enveloppe le poumon, c'est un mésothélium mince et transparent. Elle est constituée de deux feuillets : viscéral et pariétal délimitant un espace virtuel : la cavité pleurale.
- ▶ La plèvre peut être sujette à diverses pathologies : inflammatoires, infectieuses, traumatique, tumorale...
- ▶ Elle est explorée par divers outils d'imagerie : échographie, radiographie standard, TDM...

Objectifs

- ▶ Les pathologies de la plèvre sont diverses, de symptomatologie clinique pouvant être similaire : les examens radiologiques orientent le diagnostic, d'où l'intérêt de reconnaître les signes radiologiques spécifiques à chaque atteinte.
- ▶ La plèvre est accessible à des gestes percutanés souvent guidés par l'imagerie (intérêt diagnostique et thérapeutique).
- ▶ Illustrer les diverses pathologies pleurales avec les signes évocateurs de chaque étiologie en se basant sur les images du service de radiologie 20 août et sur une revue de la littérature.

Rappel anatomique

- ▶ La plèvre est constituée de deux membranes :
 - Viscérale : recouvrant les poumons
 - Pariétale: recouvrant la paroi thoracique et le diaphragme, elle est subdivisée en 3 segments: costal, diaphragmatique et médiastinal
- ▶ Ces deux feuillets se réunissent au niveau du hile. Ils délimitent un espace virtuel: la cavité pleurale.



Imaios <https://www.imaios.com/fr/e-anatomy/thorax/poumons>

Présentation clinique

- ▶ Dyspnée, douleur thoracique, toux sèche...
- ▶ Examen: réduction des murmures vésiculaires, matité/hypersonorité...
- ▶ Contexte: traumatique, infectieux, contage tuberculeux, néoplasique...

Moyens d'exploration radiologique de la plèvre

- ▶ **Radiographie standard:** examen de première intention, toutefois limité.
- ▶ Clichés de Face + Profil:
- ▶ Permettent de visualiser les épanchements pleuraux libres (de plus de 500ml).
- ▶ Poumon blanc: grande abondance
- ▶ Épanchements pleuraux enkystés
- ▶ Pneumothorax: hyperclarté périphérique
- ▶ Plaques pleurales calcifiées
- ▶ Masses pleurales

Moyens d'exploration radiologique de la plèvre

- ▶ **Échographie:** examen simple et accessible
 - ✓ confirme la présence d'un épanchement, d'une masse
 - ✓ détermine son échostructure
 - ✓ permet de guider une éventuelle ponction ou biopsie.
- ▶ Intérêt en urgence ++

Moyens d'exploration radiologique de la plèvre

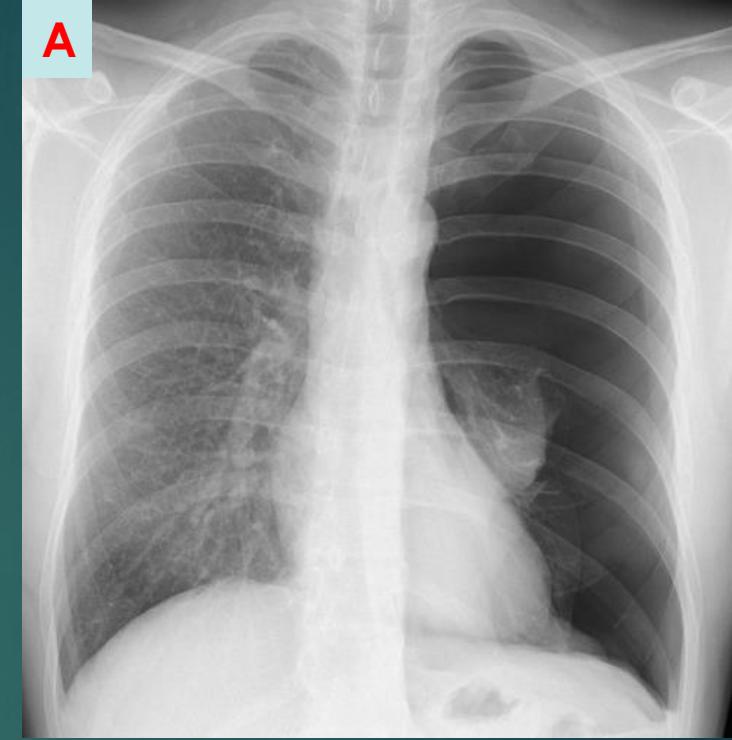
- ▶ **TDM:** **examen de choix:** fenêtre médiastinale et parenchymateuse,
Sans et avec injection de PDC
- ▶ Caractériser un épaississement pleural, un épanchement, une masse
- ▶ Définir le caractère homogène ou hétérogène
- ▶ Déterminer sa densité, la présence de calcifications, la prise de contraste
- ▶ Recherche de signes associés (ADP, parenchyme, os ...)

Moyens d'exploration radiologique de la plèvre

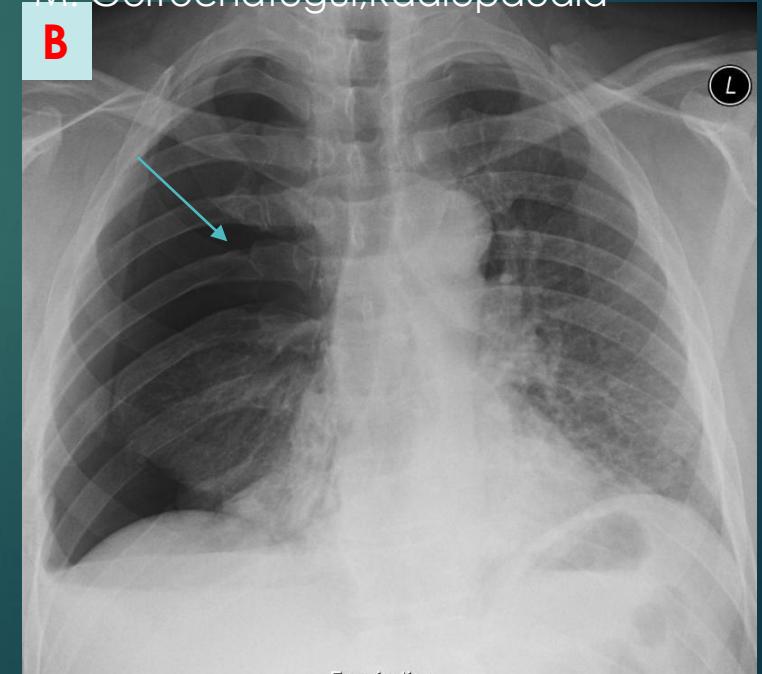
- ▶ **IRM:**
- ▶ Utilité dans l'évaluation des parties molles adjacentes
- ▶ Intéressante pour la surveillance d'une pathologie pleurale chez un sujet jeune (examens à répétition...)

Pneumothorax:

- ▶ **Radiographie standard:**
- ▶ Hyperclarté périphérique (sommet en position debout)
- ▶ Avasculaire
- ▶ Soulignée d'une fine opacité linéaire régulière (plèvre viscérale): flèche
- ▶ Asymétrie de « transparence »
- ▶ Décollement « complet » ou localisé (Pneumothorax limité)
- ▶ Pneumothorax:
 - peut être traumatique (B): (à noter les fracture de côtes)
 - spontané(A) (par rupture de bulle d'emphysème ou idiopathique)

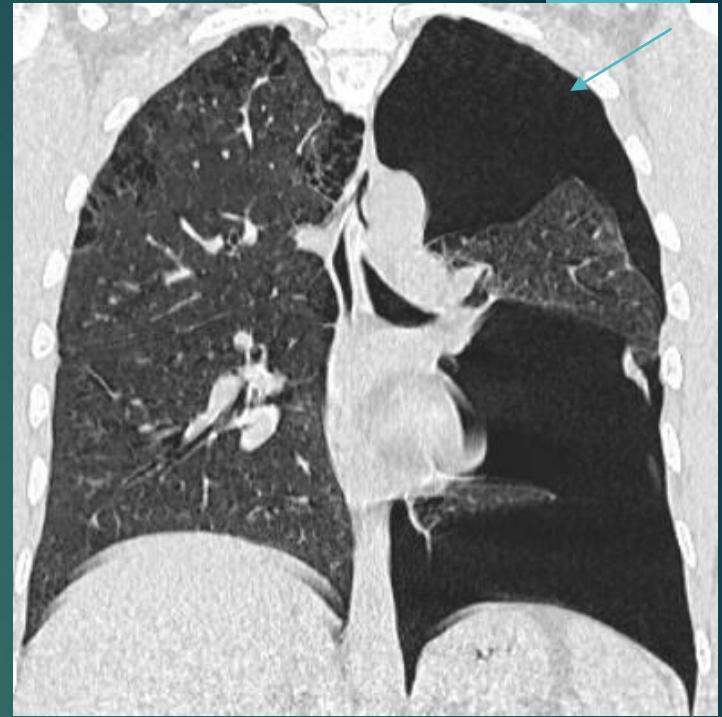


M_Gorrochategui,Radiopaedia

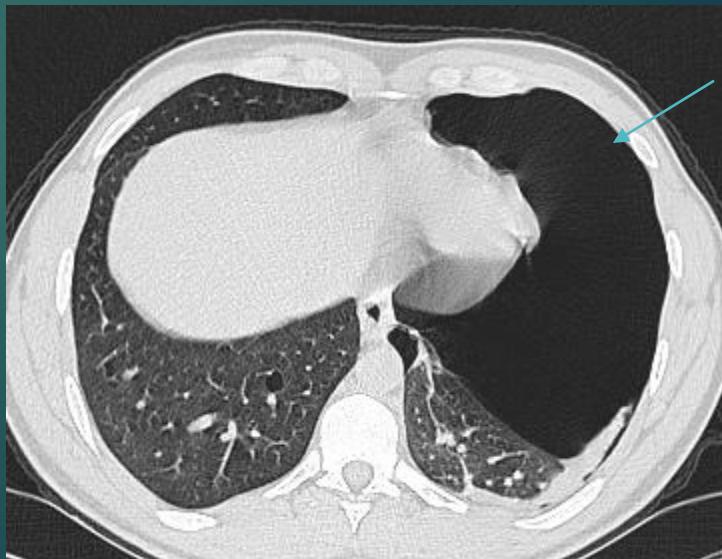


Pneumothorax:

- ▶ **TDM:**
- ▶ Épanchement aérique (plèvre pariétale antérieure et latérale)
- ▶ Intérêt ++: Pneumothorax de faible abondance, localisation atypique, signes associés (emphysème sous-cutané, pneumomédiastin, bulle d'emphysème sous jacentes)
- ▶ L'imagerie ne doit en aucun cas retarder la prise en charge en urgence

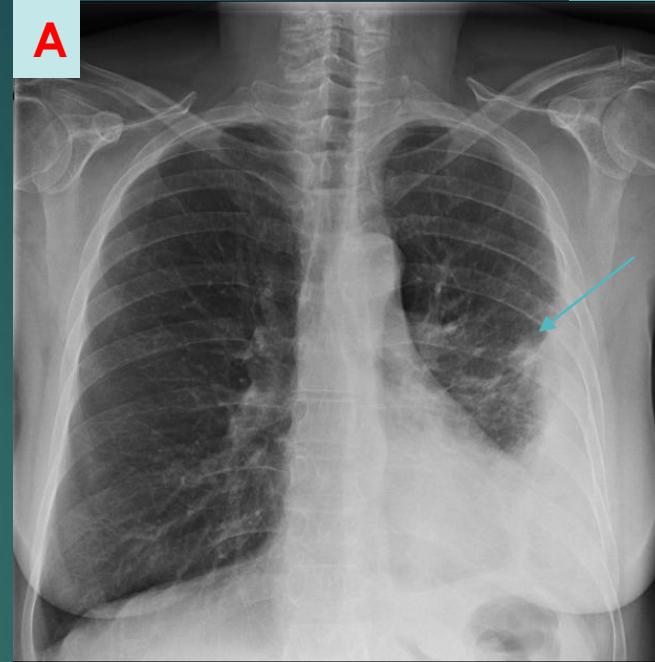


Service de radiologie 20 août

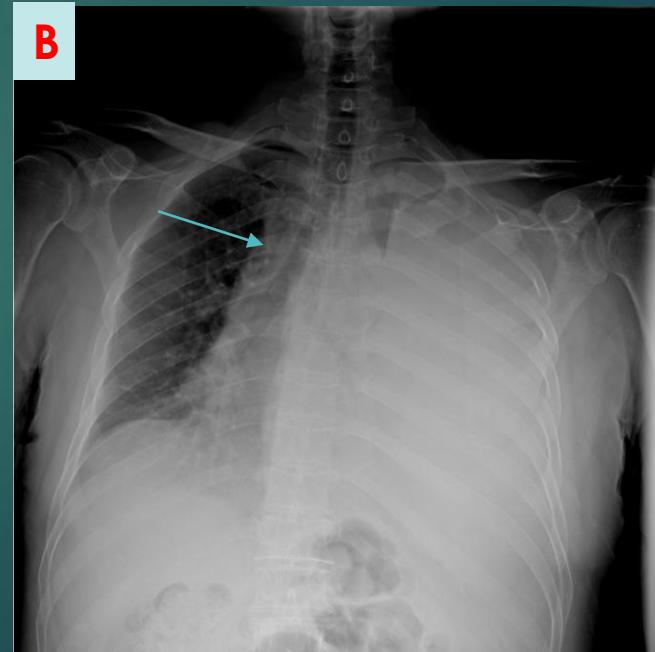


Épanchement pleural liquide

- ▶ **Radiographie standard:**
épanchement libre (plus de 500 ml)
 - ✓ Opacité basale, forte tonalité (hydrique) homogène
 - ✓ Effaçant la coupole et les culs de sacs pleuraux
 - ✓ Limite supérieure concave vers le haut
 - ✓ Mobile avec les changements de position
- ▶ Grande abondance: poumon blanc (B)
 - ✓ Effet de masse sur les structures médiastinales (flèche)
 - ✓ Collapsus pulmonaire sous-jacent

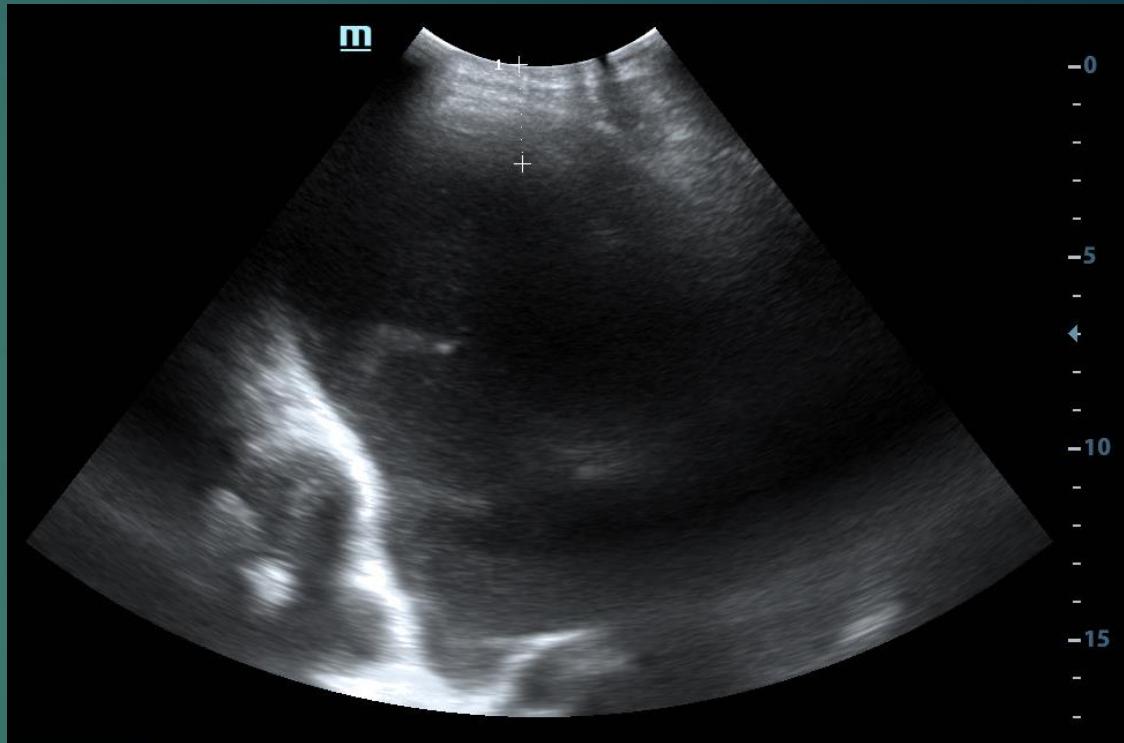


S. A. Sorrentino, Radiopaedia



Épanchement pleural liquidien

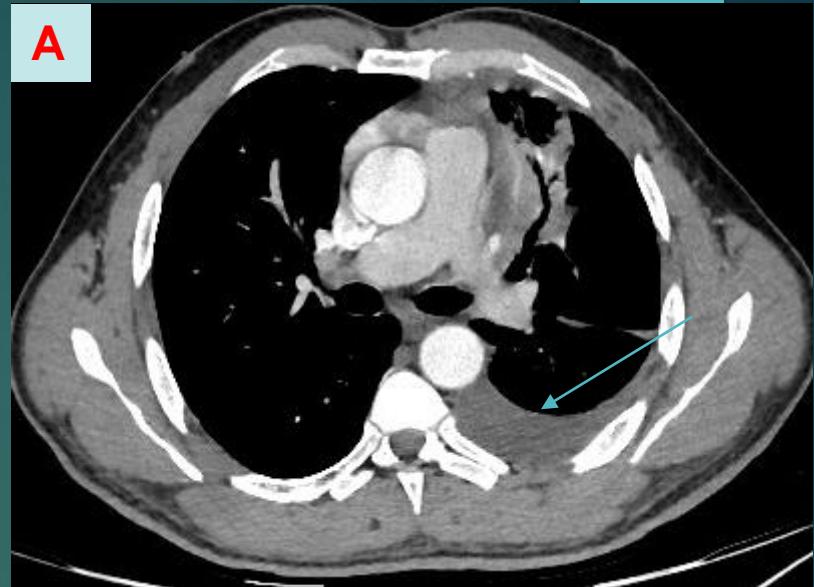
- ▶ **Echographie:**
- ▶ Confirmer la présence d'un épanchement pleural liquidien
- ▶ Déterminer son échogénicité (anéchogène, finement échogène...)
- ▶ Présence ou non de cloisons
- ▶ Guide une éventuelle ponction



Service de radiologie 20 août

Épanchement pleural liquidien

- ▶ **TDM: fenêtre médiastinale +++**
- ▶ Identifie facilement un épanchement pleural liquidien: densité: liquidienne, hématique ...
- ▶ Permet de distinguer un épanchement d'un processus pleuro-pulmonaire
- ▶ Permet de reconnaître un empyème pleural: épaissement rehaussement de la plèvre pariétale et viscérale après injection, sans prise de contraste au niveau du liquide compris entre les 2 feuillets (B)

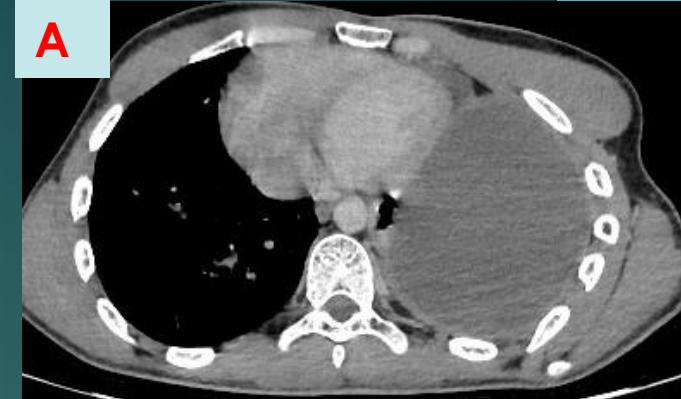


Service de radiologie 20 août



Épanchement pleural liquide

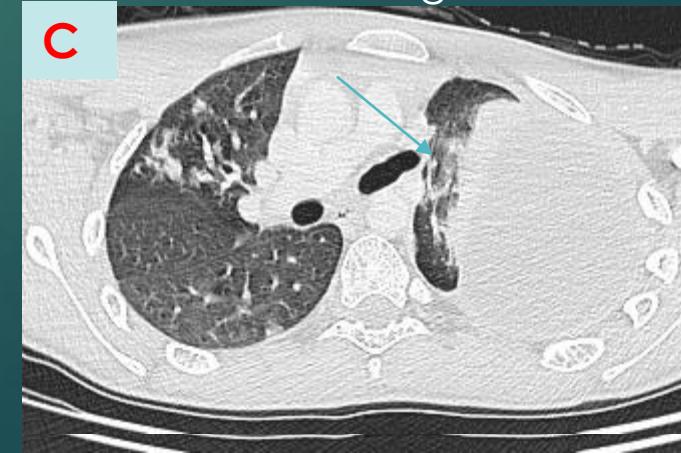
- ▶ **TDM:**
- ▶ Peut montrer un effet de masse sur les structures médiastinales
- ▶ Permet également d'analyser le parenchyme pulmonaire sous-jacent: collapsus (flèches) en fenêtre médiastinale (A,) et parenchymateuse (C)
- ▶ Recherche des signes orientant vers une étiologie (caverne tuberculeuse, kyste hydatique, signes infectieux, adénopathies, parties molles, inflammatoire...)
- ▶ Peut guider une ponction-biopsie



Service de radiologie 20 août

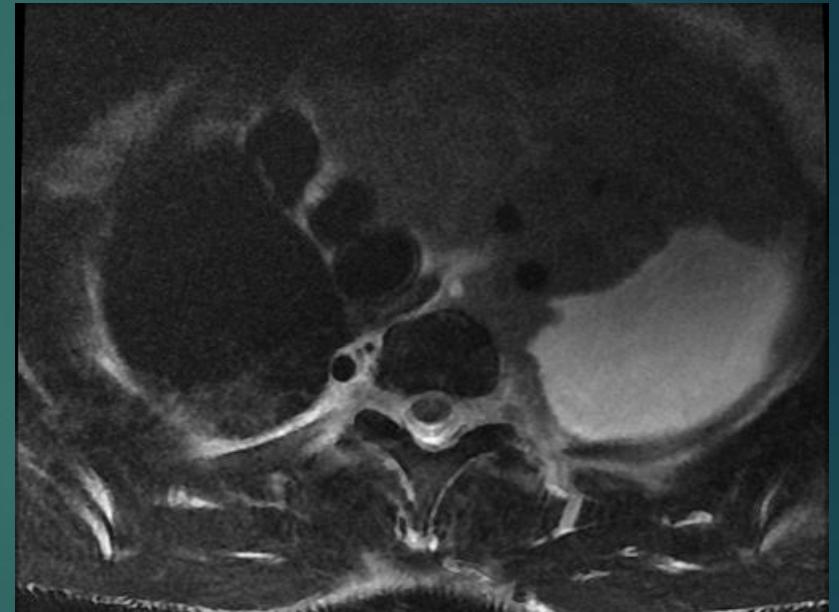


Service de radiologie 20 août



Épanchement pleural liquidien

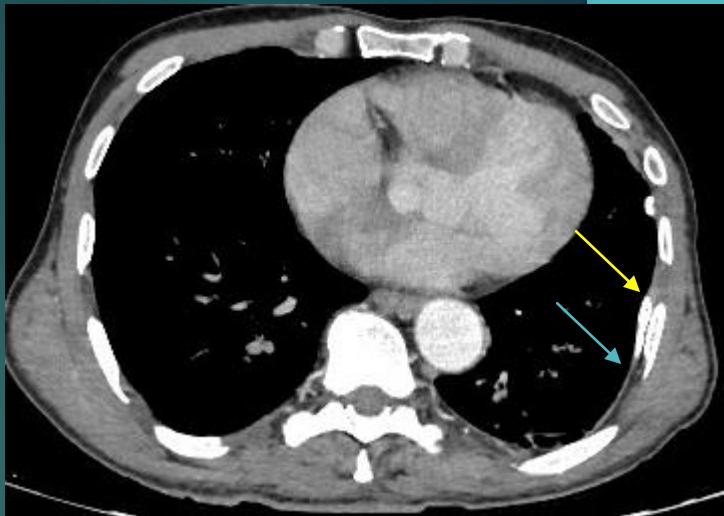
- ▶ **IRM:**
- ▶ Intérêt limité
- ▶ Épanchement liquidien paraît en hypersignal T2



Service de radiologie 20 août

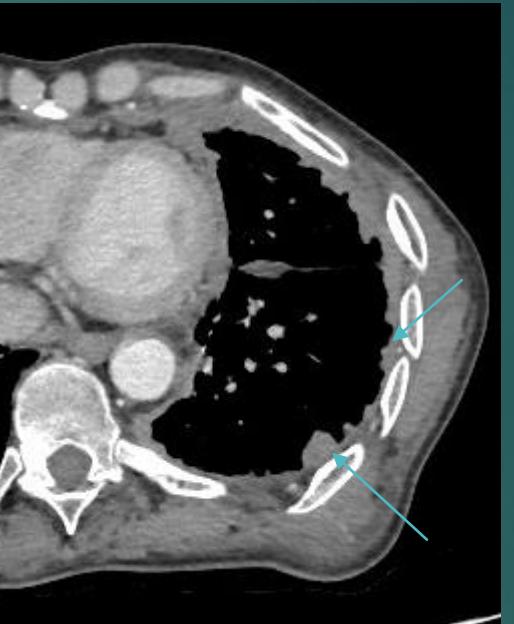
Épaississements pleuraux bénins – plaques pleurales

- ▶ Les plaques pleurales sont souvent observées dans l'asbestose, concernant principalement la plèvre pariétale, plus rarement dans la silicose
- ▶ Discrètes lésions aux bords arrondis, réguliers
- ▶ Épaisseur variable, augmente avec le temps
- ▶ Souvent sièges de calcifications (flèches jaunes)
- ▶ Atteinte interstitielle associée, atélectasie
- ▶ Peuvent être séquellaires à une infection (empyème tuberculeux): calcifications extensives, atteinte parenchymateuse associée...



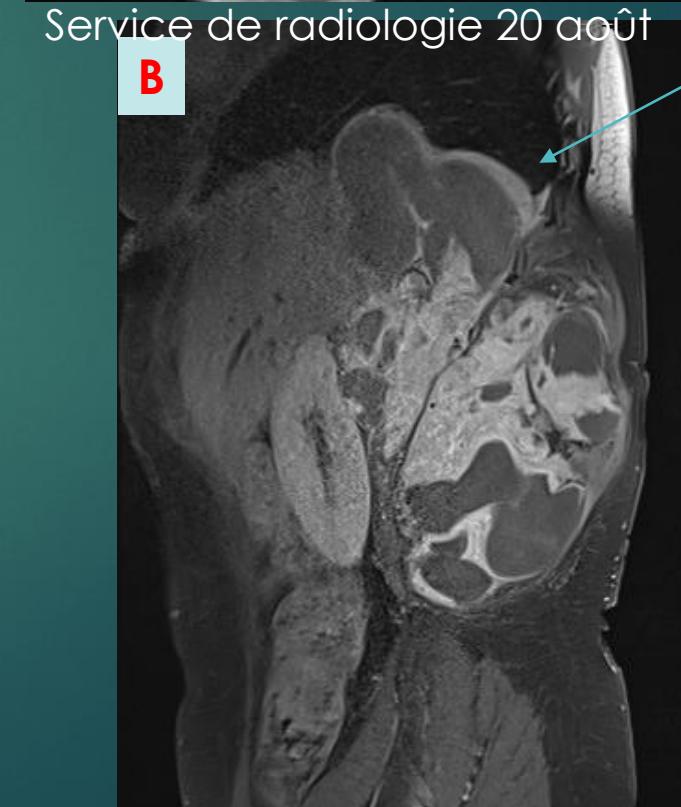
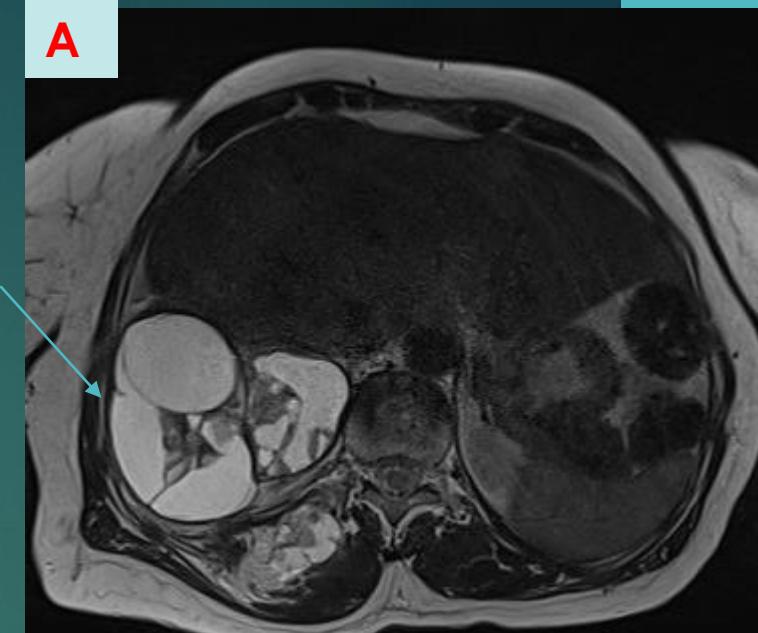
Épaississement pleural malin: Mésothéliome

- ▶ Tumeur maligne primitive
- ▶ Exposition à l'amiante ++
- ▶ Épaississement nodulaire irrégulier
- ▶ Concernant la plèvre médiastinale
- ▶ Épaississement circonférentiel
- ▶ Épaisseur > 1mm
- ▶ Possible association d'un épanchement séro-hématique
- ▶ Atteinte de la paroi thoracique et destruction costale: évocateurs de malignité
- ▶ IRM: sensibilité ++



Métastases pleurales

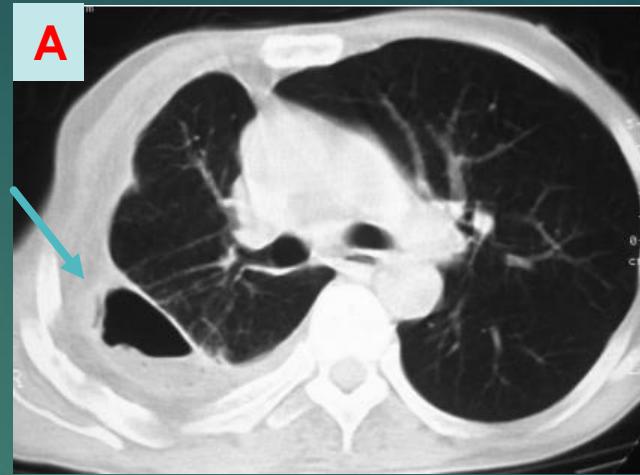
- ▶ Atteinte par contiguïté le plus souvent
- ▶ Ex: envahissement pleural par une masse para-vertébrale en axiale T2 (A) et en sagittale après injection de gadolinium (B)



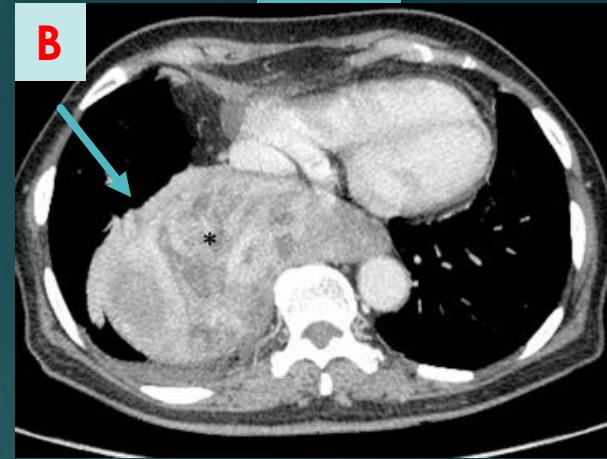
Service de radiologie 20 acût

Autres cas rares

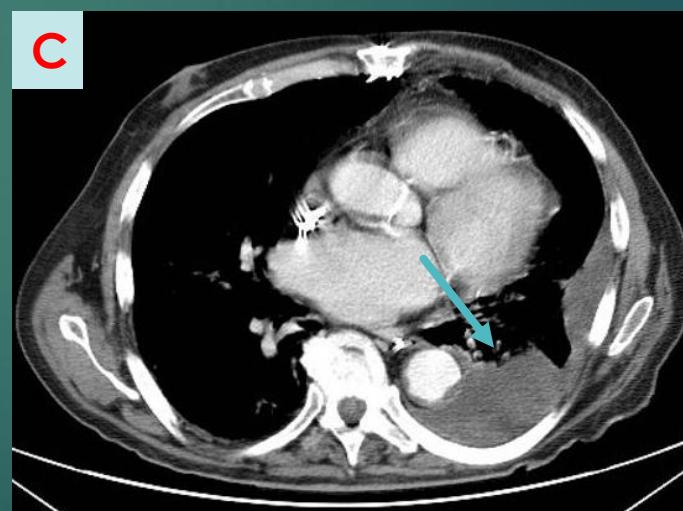
- ▶ Rupture de kyste hydatique dans la plèvre: rare mais redoutable, hydropneumothorax (A)
- ▶ Endométriose pleurale (thoracique): extrêmement rares, hémato et/ou pneumothorax récidivants cataméniaux
- ▶ Chylothorax: atteinte du canal thoracique, densité graisseuse (C)
- ▶ Mélanome malin pleural
- ▶ Fibrome (taille variable, hétérogène, nécrose centrale) (B)
- ▶ Lipome (D), liposarcome
- ▶ ...



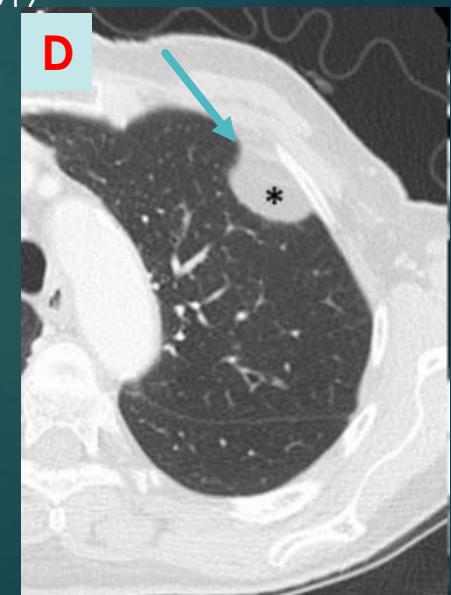
M. Bouchikh et al., Rev.
Pneumol. Clin., vol. 70, n° 4, p.
203-207, août 2014



R. J. Halifax et al., Respir.
Med., vol. 124, p. 88-99, mars
2017



Sonam Vadera et al.,
Radiopaedia, 13 Sep 2022



R. J. Halifax et al., Respir.
Med., vol. 124, p. 88-99, mars
2017

Conclusion

- ▶ La plèvre est un organe difficilement explorable cliniquement, d'où l'intérêt de l'imagerie dans le diagnostic des pathologies pleurales qui sont variées.
- ▶ Une bonne connaissance de la sémiologie radiologique pleurale s'avère indispensable.

Références

- ▶ [1] R. J. Hallifax, A. Talwar, J. M. Wrightson, A. Edey, et F. V. Gleeson, « State-of-the-art: Radiological investigation of pleural disease », *Respir. Med.*, vol. 124, p. 88-99, mars 2017, doi: 10.1016/j.rmed.2017.02.013.
- ▶ [2] L. Jacquin, J. Bessereau, M. Douplat, P. Michelet, et P. Gerbeaux, « Pathologie de la plèvre : approche diagnostique, quelle imagerie ? », 2011.
- ▶ [3] T. M. Ziedalski, V. Sankaranarayanan, et R. K. Chitkara, « Thoracic endometriosis: a case report and literature review », *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, vol. 127, n° 5, p. 1513-1514, mai 2004, doi: 10.1016/j.jtcvs.2003.12.016.
- ▶ [4] X. Gallardo, E. Castañer, et J. M. Mata, « Benign pleural diseases », *Eur. J. Radiol.*, vol. 34, n° 2, p. 87-97, mai 2000, doi: 10.1016/S0720-048X(00)00167-4.
- ▶ [5] M. Bouchikh, A. Achir, M. Maudi, F. Ouchen, H. Fenane, et A. Benosman, « [Intrapleural rupture of pulmonary hydatid cysts] », *Rev. Pneumol. Clin.*, vol. 70, n° 4, p. 203-207, août 2014, doi: 10.1016/j.pneumo.2013.12.006.