



ITEM 206

ÉPANCHEMENT PLEURAL LIQUIDIEN

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Diagnostic positif	Connaître les modalités du diagnostic d'épanchement pleural liquidien
A	Diagnostic positif	Connaître les modalités de recherche des signes de gravité cliniques et radiologiques
A	Diagnostic positif	Connaître les éléments devant faire suspecter une pleurésie au cours d'une infection respiratoire basse
B	Diagnostic positif	Connaître les éléments du diagnostic d'une pleurésie purulente
A	Étiologies	Connaître les modalités de recherche étiologique devant un épanchement pleural
B	Examens complémentaires	Connaître les principaux types d'anomalies du liquide pleural en cas de pleurésie
A	Contenu multimédia	Radiographie thoracique de face d'un épanchement pleural liquidien

Les objectifs de rang B apparaissent en *italique* dans le texte

Points clés

1. Le diagnostic d'épanchement pleural liquidien (pleurésie) est suspecté lors de l'examen clinique (syndrome d'épanchement pleural liquidien), confirmé par la radiographie et/ou la réalisation d'une échographie
2. Tout épanchement pleural liquidien doit être ponctionné, sauf si sa cause est connue et la pleurésie bien tolérée, si une insuffisance cardiaque est suspectée ou si l'épanchement est minime
3. Tout épanchement pleural liquidien fébrile doit être ponctionné en urgence
4. Les deux questions face à une pleurésie sont dans l'ordre : s'agit-il d'un exsudat ou d'un transsudat ? quelle est l'étiologie ?
5. L'orientation étiologique repose sur les données biologiques recueillies lors de la ponction.
6. On distingue les transsudats (pleurésie « symptôme ») (plèvre saine, liquide clair, taux de protides bas, LDH bas) et les exsudats (« pleurésie maladie ») (plèvre pathologique, liquide d'aspect variable, taux de protides élevé, LDH élevé)
7. Tout exsudat qui ne fait pas sa preuve doit faire l'objet d'une biopsie pleurale
8. On évacue le plus tôt possible les épanchements parapneumoniques compliqués : abondants, purulents, localisés (plèvre 'cloisonnée'), contenant des germes à l'examen direct ou en culture

I RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE

A l'état physiologique, le liquide pleural (production de 5-20 cc/j) permet le glissement des deux feuillets pleuraux l'un contre l'autre (figures 1 & 2). Il est en permanence résorbé par les pores (« stomas ») lymphatiques de la plèvre pariétale et médiastinale. C'est le déséquilibre sécrétion/absorption du liquide qui donne naissance aux pleurésies.

Une pleurésie est toujours pathologique et les mécanismes peuvent être :

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. une anomalie « mécanique »</p> <ul style="list-style-type: none"> - déséquilibre entre les pressions hydrostatiques élevées (insuffisance cardiaque, hypertension portale) et oncotiques diminuées (hypoalbuminémie par syndrome néphrotique, par insuffisance hépato-cellulaire ou par dénutrition sévère) - augmentation de la dépression pleurale (atélectasie pulmonaire) - passage de liquide d'ascite vers la cavité pleurale par les puits de Ranvier | } | <p>liquide pauvre en protéines
=
transsudat</p> |
| <p>2. une atteinte de la plèvre par agression inflammatoire, infectieuse ou néoplasique</p> | } | <p>liquide riche en protéines
=
exsudat</p> |

Tableau 1 : la **biochimie** du liquide pleural permet de faire la **distinction** entre **transsudat** et **exsudat** (protides et LDH)

Biochimie pleurale	Transsudat	Exsudat
Protides (g/L)	< 25	> 35
LDH pleuraux (UI/L)	< 200	> 200

Près de 20% des liquides transsudatifs sont classés exsudatifs. C'est le cas par exemple des patients insuffisants cardiaques qui reçoivent des diurétiques. En cas de doute, il est intéressant de compléter ces critères par le gradient d'albumine entre plèvre et sang. **Une différence entre albumine sérique et pleurale < à 12 g/l indique un exsudat.**

Figure 1 : Schéma représentant le cul de sac pleural de profil, en l'absence (gauche) ou présence (à droite) de liquide pleural.

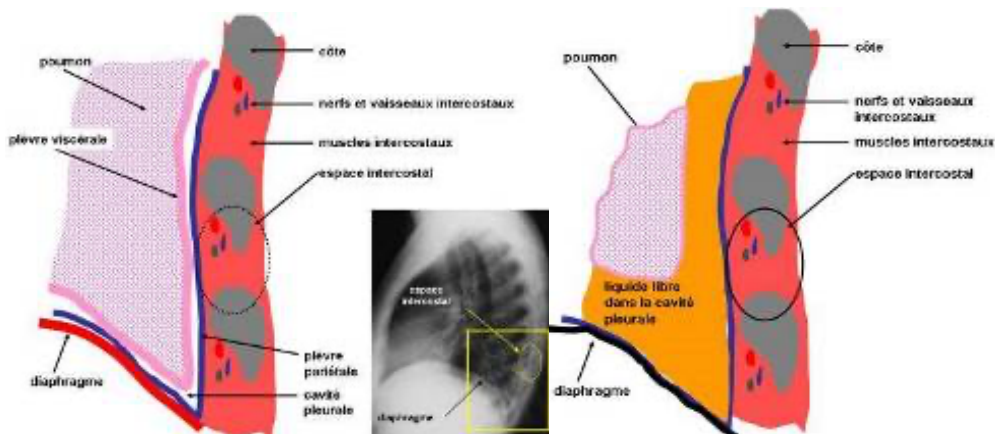
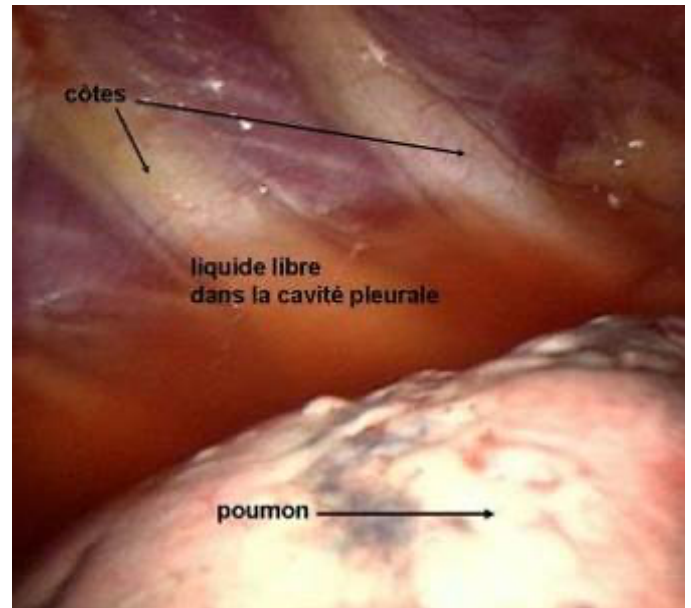
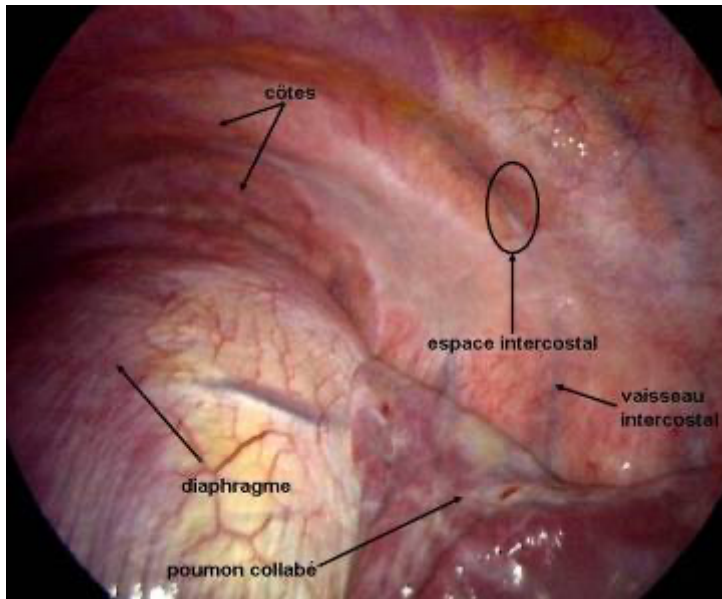


Figure 2 : cavité pleurale telle que l'on peut l'observer lors d'une pleuroscopie, en l'absence (gauche) ou présence (à droite) de liquide pleural.



II. DIAGNOSTIC POSITIF D'UN EPANCHEMENT PLEURAL

II.1. Quand suspecte-t-on un épanchement pleural ?

II.1.1 Signes d'appel cliniques

Douleur thoracique (principalement en cas d'exsudat)

- latéro-thoracique, pouvant irradier dans l'épaule ou dans le dos, d'intensité variable, **dépendante de la respiration** = majorée par l'inspiration profonde ou la toux, non reproduite à la palpation

Dyspnée

- son intensité dépend de l'abondance de l'épanchement, de la rapidité d'accumulation du liquide et du terrain sur lequel survient l'épanchement (un adulte sain tolère sans dyspnée un épanchement occupant plus d'un hémithorax)

Toux sèche, aux changements de position

Hyperthermie :

- dans les formes aiguës, le plus souvent en rapport avec une pneumonie sous-jacente (voir épanchements para-pneumoniques)

Syndrome pleural liquidien :

- silence auscultatoire
- matité à la percussion
- abolition des vibrations vocales
- un souffle pleurétique (expiratoire) peut être retrouvé à la partie haute d'épanchements abondants

Ces signes sont évocateurs mais non spécifiques

- Dans les pleurésies de faible abondance (moins de 500 ml) : examen physique souvent normal ou se résume à un frottement pleural.

II.1.2 Signes d'appel radiographiques

Plus rarement, l'épanchement pleural est une découverte radiographique thoracique.

II.2 Diagnostic de certitude

II.2.1 Imagerie thoracique

Cas simples

- opacité dense, homogène, non systématisée, effaçant les contours des éléments de voisinage, non rétractile, limitée par une ligne bordante concave en haut et en dedans (figures 3 à 6) ; au minimum, comblement du cul de sac pleural
- opacité totale d'un hémithorax si épanchement de grande abondance avec déplacement médiastinal controlatéral (figure 7)
- Le diagnostic différentiel avec une atélectasie pulmonaire se fait sur les signes de déviation médiastinale : vers l'opacité en cas d'atélectasie, vers le côté sain en cas de pleurésie (figure 8)

Figure 3 : comblement du cul de sac pleural gauche

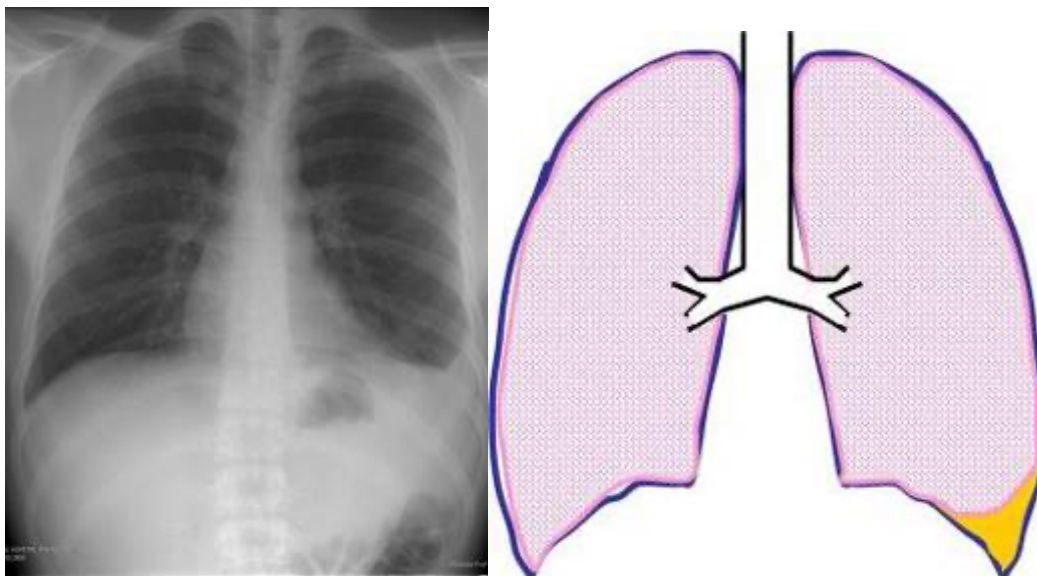


Figure 4 : épanchement pleural gauche de faible abondance

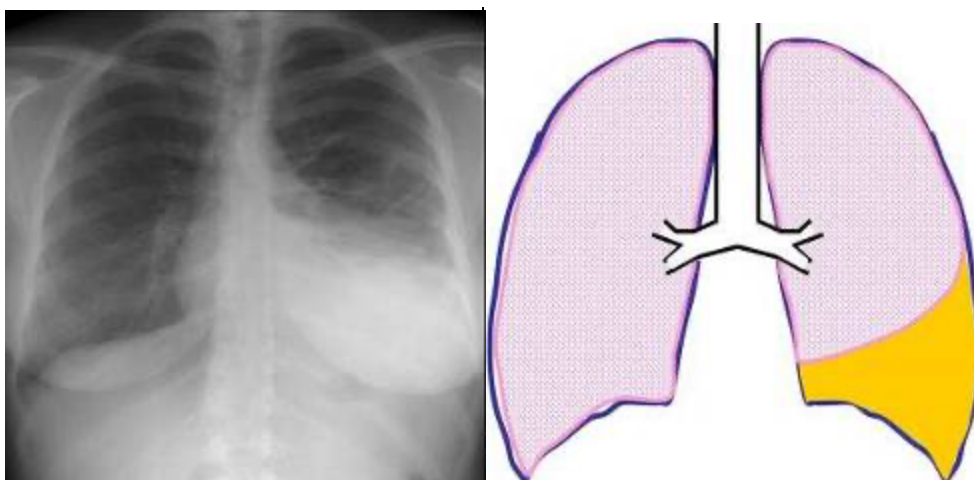


Figure 5 : épanchement pleural gauche de faible abondance (vue TDM)

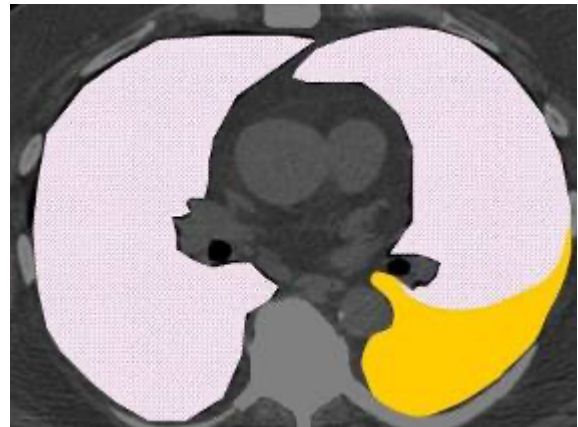


Figure 6 : épanchement pleural gauche de moyenne abondance (flèche : ligne de Damoiseau)

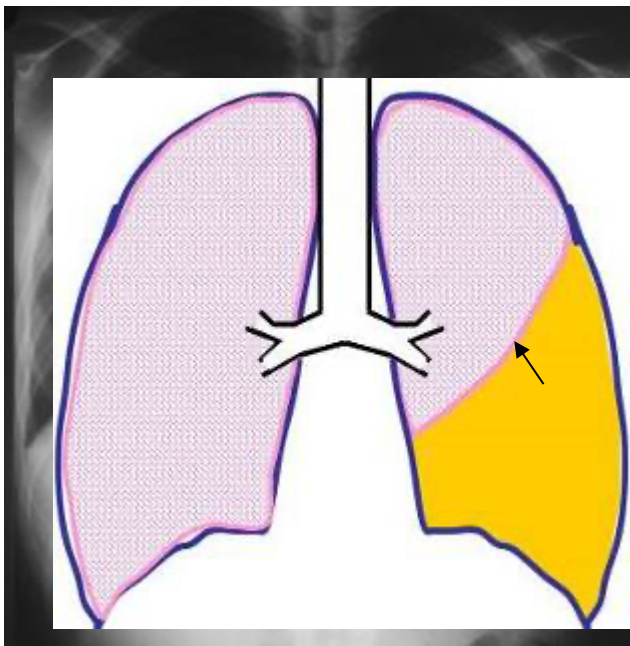


Figure 7 : épanchement pleural gauche complet compressif avec déplacement médiastinal (noter sur le cliché TDM du milieu les nodules tumoraux en situation sous pleurale (*) et l'épaississement pleural (flèches) fortement suspects de maladie néoplasique).

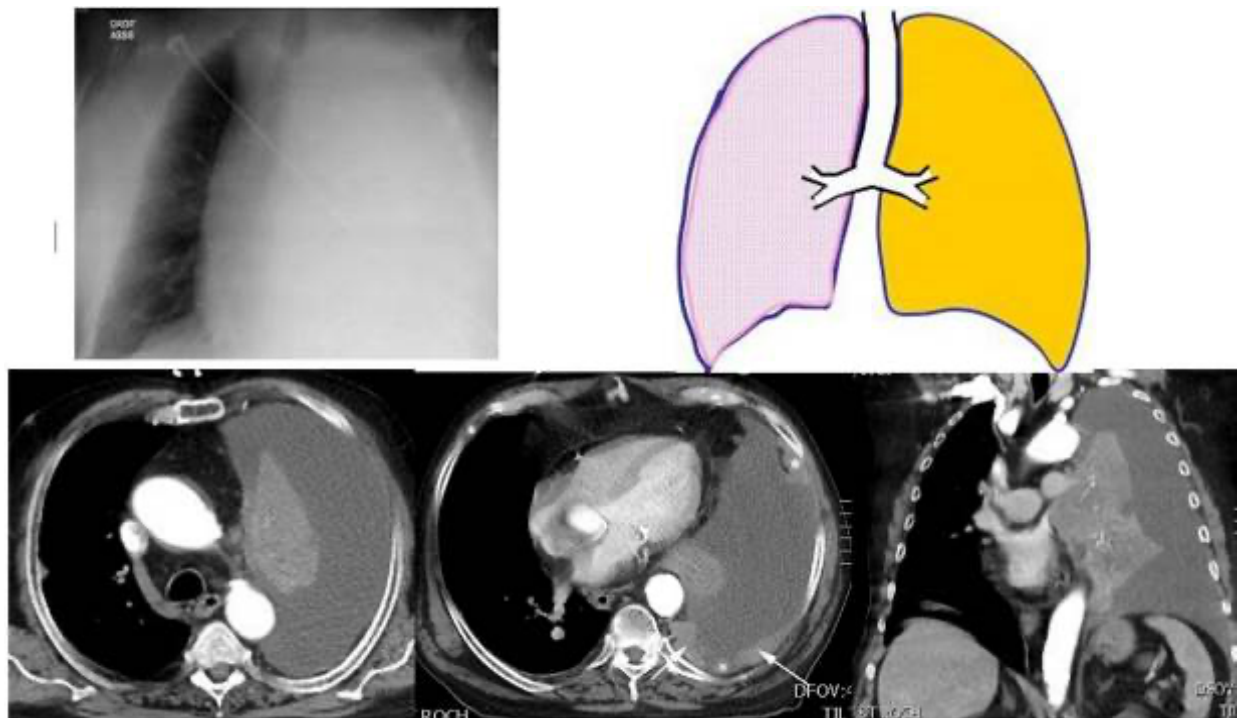
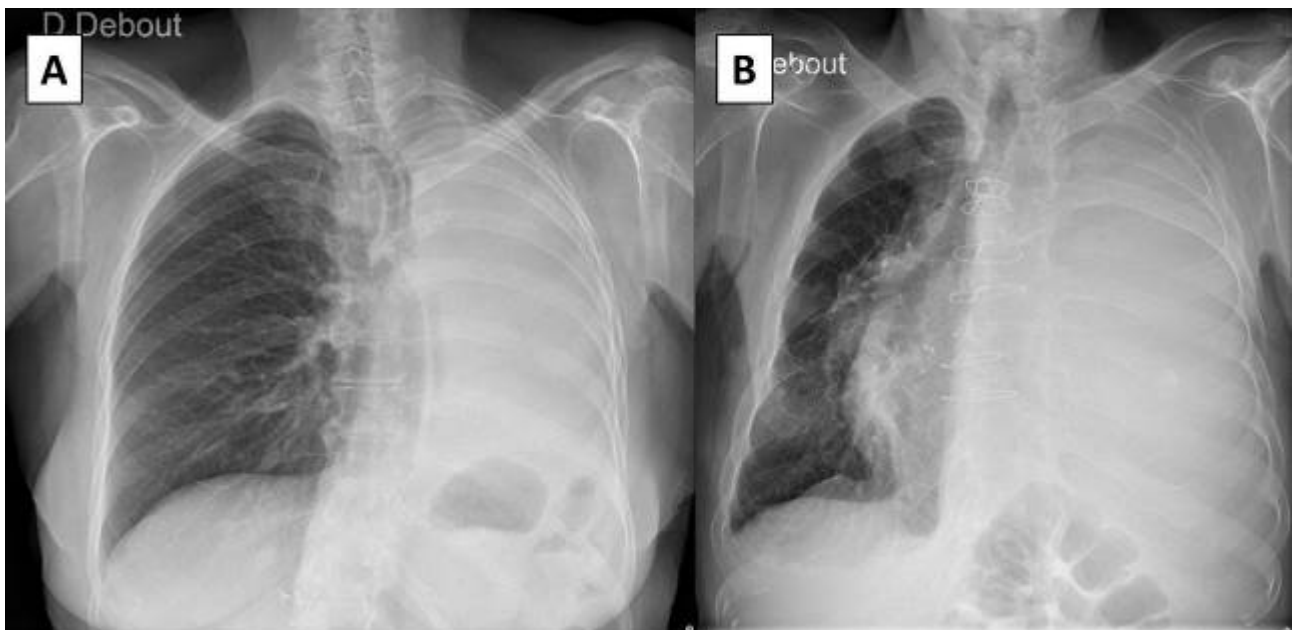


Figure 8 : A : atélectasie pulmonaire gauche ; B : épanchement pleural gauche massif avec opacité dense et homogène qui repousse le médiastin du côté sain.



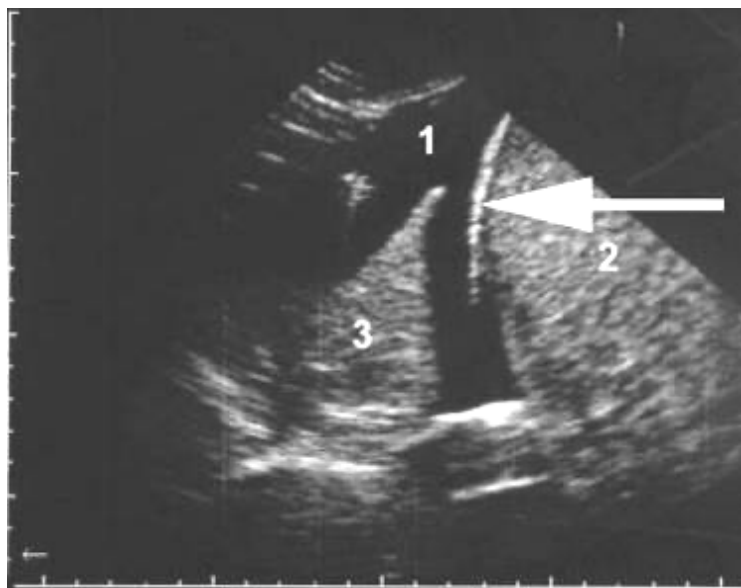
Orientation diagnostique devant un « poumon blanc »

	Atélectasie	Syndrome alvéolaire	Pleurésie
Médiastin	Attiré du côté pathologique		Repoussée du côté sain
Systématisation	Oui	Oui	Non
Homogénéité	Homogène	Présence de bronchogramme aérique	Homogène
Autre			Ligne bordante concave et haut et en dedans

II.2.3 Echographie pleurale

- Permet d'affirmer l'existence d'un épanchement liquidien : image anéchogène (figure 9)
- Permet le repérage précis de l'épanchement
- Doit systématiquement guider la ponction

Figure 9 : échographie montrant l'épanchement (1), la coupole diaphragmatique (flèche), le foie (2) et le poumon tassé (3)



II.2.4 Tomodensitométrie

N'est pas indispensable en urgence pour affirmer le diagnostic

Intérêt pour le repérage des poches cloisonnées, quoique non supérieure à l'échographie

Intérêt majeur (le cas échéant après ponction évacuatrice – 'plèvre 'vide') pour l'orientation étiologique : analyse du parenchyme sous jacent

Recherche de lésions associées orientant le diagnostic étiologique des exsudats

- plaques pleurales
- nodule(s) ou masse(s) du parenchyme pulmonaire
- anomalies pulmonaires

III CAUSES DES PRINCIPAUX EPANCHEMENTS PLEURAUX LIQUIDIENS (OU PLEURESIES) (TABLEAU 2)

III.1 Transsudats

III.1.1 Insuffisance Cardiaque Gauche

Clinique : celle de l'insuffisance cardiaque gauche

Radio : cardiomégalie, surcharge vasculaire pulmonaire, comblement alvéolaire, épanchement bilatéral et symétrique, rarement abondant

III.1.2 Cirrhose

Epanchement typiquement indolore, bien toléré (sauf si abondant), unilatéral droit ou prédominance droite

Si douloureux, fébrile ou bilatéral (en l'absence de syndrome œdémato-ascitique) nécessité d'un bilan plus poussé

III.1.3 Syndrome néphrotique

Lié à la diminution de la pression oncotique capillaire

- bilatéral et symétrique

III.2 Principaux exsudats

III.2.1 exsudats néoplasiques

Pleurésies métastatiques (les plus fréquentes)

- primitif le plus fréquent = poumon, sein
- épanchement souvent abondant et récidivant
- après évacuation du liquide, intérêt du scanner pour rechercher :
 - une masse suspecte sous-jacente
 - un épaississement irrégulier ou des bourgeons pleuraux (figures 10 & 11)
 - un aspect de lâcher de ballons parenchymateux
 - un syndrome interstitiel (lymphangite carcinomateuse)
 - des adénomégalies médiastinales
- liquide : séro-hématique, rosé, ou citrin
- cytodiagnostics (présence de cellules tumorales dans 2/3 des épanchements malins)
 - peut suffire à poser le diagnostic si elles sont nombreuses et que le matériel permet une analyse exhaustive (morphologie, immuno-histo-chimie et biologie moléculaire) ;
 - un résultat négatif n'écarte pas le diagnostic, souvent lymphocytaire aseptique ;
 - il sera alors nécessaire de disposer d'une preuve histologique.
 - la présence de cellules mésothéliales (y compris atypiques) n'est PAS une preuve de cancer (ni a fortiori de mésothéliome) mais doit être interprétée comme normale.
- biopsies pleurales si seul site présent ou aisément accessible :
 - percutanées non guidées : faible rentabilité..
 - percutanées échoguidées ou radioguidées (scanner) : meilleure rentabilité en cas d'épaississement ou de nodules pleuraux
 - sous contrôle de la vue (biopsies sous thoracoscopie) : excellente rentabilité

-

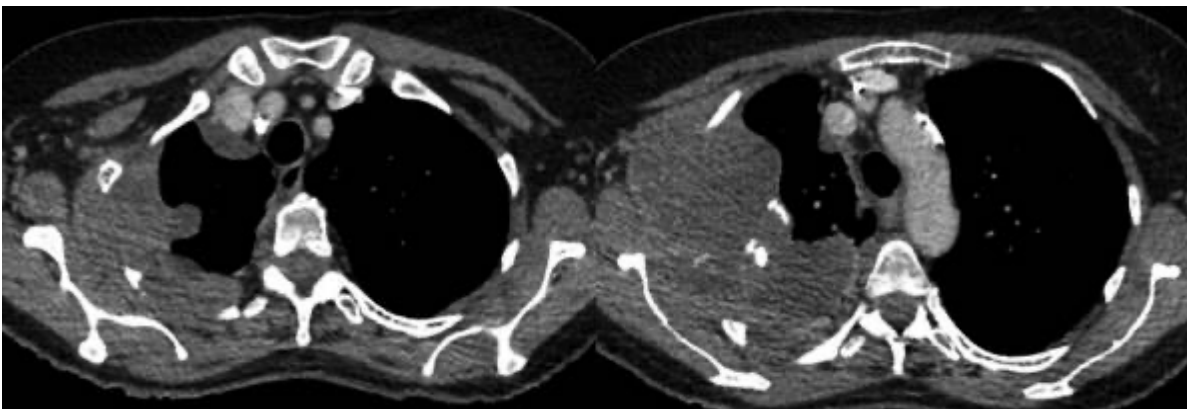
Mésothéliome = tumeur primitive de la plèvre

- argument en faveur :
 - exposition professionnelle à l'amiante, même pour de faibles niveaux d'exposition
 - exposition à l'amiante non retrouvée dans 20 à 40 % des cas (femmes ++)
- asymptomatique au début, souvent douloureux à un stade avancé
- imagerie thoracique
 - festonnement pleural, épaissement pleural diffus (figure 11), évocateur si circonférentiel +/- atteinte de la plèvre médiastinale, du péricarde
 - rétraction de l'hémithorax
 - signes d'exposition à l'amiante parfois associés (plaques pleurales calcifiées, cf figure 12)
- liquide : citrin ou séro-hématique
- biopsies
 - indispensables pour affirmer le diagnostic de mésothéliome
 - plus rentables sous thoracoscopie +++

Figure 10 : épaissement pleural circonférentiel (flèches) avec rétraction de l'hémithorax, chez un patient exposé à l'amiante suggérant fortement un mésothéliome.



Figure 11 : épaissement pleural mamelonné, avec lyse costale et envahissement de la paroi thoracique chez un patient exposé à l'amiante suggérant fortement un mésothéliome



III.2.2 exsudats infectieux

Exsudats associés le plus souvent aux pneumonies bactériennes (épanchements parapneumoniques)

- tableau de pneumopathie bactérienne aiguë avec douleur intense de type pleurale
- exsudat riche en polynucléaires neutrophiles
 - s'assurer de l'absence d'empyème pleural (pleurésie purulente) et orienter le traitement local (abstention vs drainage ± lavage pleural);
 - éventuellement, identifier le germe pour orienter l'antibiothérapie.

- *On distingue :*
 - *les épanchements para-pneumoniques dits "non compliqués"*
 - *épanchement de faible abondance*
 - *liquide clair riche en polynucléaires neutrophiles non altérés*
 - *absence de germe à l'examen direct et en culture*
 - ➔ *le traitement est celui de la pneumopathie (antibiothérapie)*

 - *les épanchements parapneumoniques "compliqués" (encore appelés empyèmes ou pleurésies purulentes)*
 - *épanchement abondant (dépassé le niveau du hile) ou*
 - *épanchement cloisonné ou*
 - *liquide purulent ou*
 - *germes présents à l'examen direct ou*
 - *culture bactériologique positive*
 - ➔ *ttt anti-infectieux associée à l'évacuation du liquide pleural en urgence par la mise en place d'un drain ± lavage ou fibrinolyse pleurale*

Pleurésie infectieuse virale

- contemporain d'une pneumopathie d'allure virale, parfois associée à une péricardite (pleuro-péricardite virale)
- épanchement peu abondant

Pleurésie tuberculeuse

- pleurésie sérofibrineuse qui procède de deux mécanismes :
 - soit au décours immédiat d'une primo-infection tuberculeuse
 - soit secondaire, après réactivation à partir d'un foyer tuberculeux ancien
- cliniquement aspécifique :
 - fièvre modérée, amaigrissement
 - la recherche de BK dans l'expectoration est exceptionnellement positive (10%)
- radiologie : lésions parenchymateuses peu étendues, voir non visibles
- diagnostic
 - liquide pleural: citrin, lymphocytaire, examen direct (BAAR) exceptionnellement positif, la culture sur milieux spéciaux et la PCR sont positifs dans moins de la moitié des cas, adénosine désaminase pleurale > 50 U/L a une excellente sensibilité
 - biopsies pleurales percutanées « à l'aveugle » ou sous thoracoscopie (excellent rendement)

III.2.3 exsudats non tumoraux et non infectieux

Accompagnant une embolie pulmonaire (EP)

- les présentations clinique et paraclinique sont celles de l'embolie pulmonaire:
- il faut savoir penser à l'EP !
- 20 % des embolies pulmonaires s'accompagnent d'un épanchement pleural peu abondant, citrin ou séro-hématique

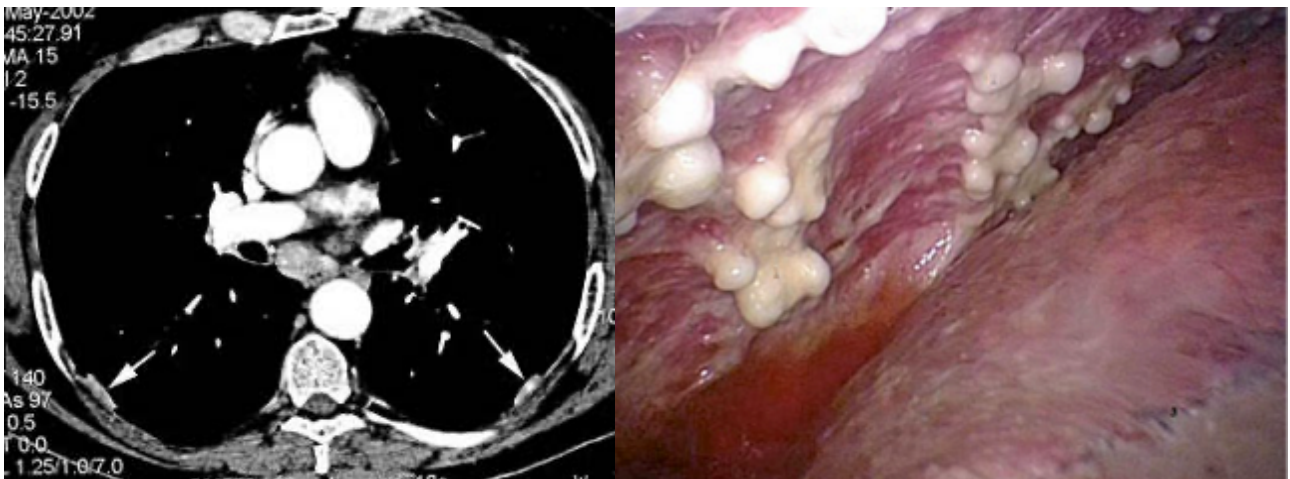
Pleurésie bénigne liée à l'amiante (pleurésie 'asbestosique')

- diagnostic d'exclusion ++
- rechercher une exposition à l'amiante
- suspectée quand la radiographie ou le scanner thoraciques montrent des plaques pleurales ± calcifiées (figure 12)
- l'arrière-pensée est toujours le mésothéliome => intérêt de la biopsie pleurale sous thoroscopie

Pleurésies associées à une maladie de système :

- Notamment le lupus érythémateux disséminé et la polyarthrite rhumatoïde

Figure 12 : plaques pleurales fibro-hyalines vues en TDM (flèches) et en thoroscopie (au niveau de la plèvre pariétale) chez un patient exposé à l'amiante



IV. LA PONCTION PLEURALE

IV.1 Qui ponctionner et qui ne pas ponctionner ?

La majorité des épanchements pleuraux doit faire l'objet d'une ponction à visée diagnostique
Deux situations conduisent cependant à ne pas recommander la ponction en 1^{ère} intention :

Épanchement pleural de faible abondance

- le rapport bénéfice/risque est alors trop défavorable (le guidage échographique permet toutefois désormais la ponction, en toute sécurité, de nombreux épanchements).

Insuffisance cardiaque gauche connue, la ponction n'est à envisager que si :

- épanchement unilatéral ou asymétrique
- douleur ou fièvre
- absence de modification après diurétiques
- mauvaise tolérance (dyspnée)

IV.2 Quand ponctionner ?

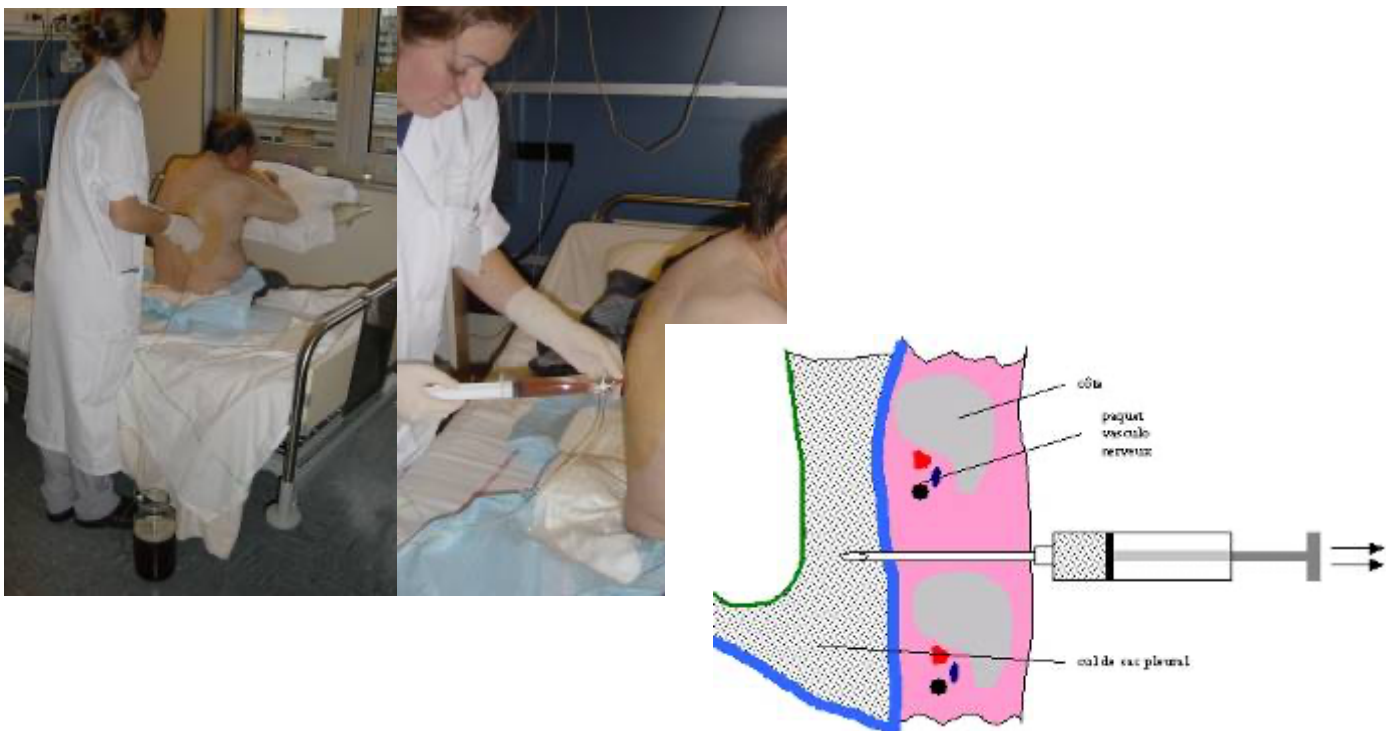
En urgence si :

- épanchement fébrile → la ponction est à visée étiologique et parfois évacuatrice si épanchement parapneumonique
- mauvaise tolérance clinique → la ponction est à visée évacuatrice

Rapidement dans les autres cas

IV.3 Comment ponctionner ?

Figure 13 : ponction pleurale



Ponction

- orientée par l'examen clinique **ET le repérage échographique**
- patient, non à jeun, confortablement installé en position assise (figure 13)
- en pleine matité, au bord supérieur de la côte inférieure de l'espace intercostal
- trajet perpendiculaire à la paroi thoracique
- progression le « vide à la main » afin de repérer immédiatement l'entrée dans la cavité pleurale et d'arrêter la progression de l'aiguille

La complication la plus fréquente de la ponction pleurale est le pneumothorax post ponction dont la fréquence est toutefois très faible en cas de procédure échoguidée (<1%). En cas de suspicion clinique, une imagerie de confirmation (radiographie ou échographie) doit être réalisée dans les suites de la procédure.

Les autres complications possibles sont :

- l'hémithorax (par traumatisme vasculaire)
- l'œdème aigu de réexpansion (œdème ad vacuo) en cas de drainage trop rapide d'un épanchement abondant

Idéalement, les ponctions pleurales doivent être réalisées (autant que l'urgence le permet) après arrêt des antiagrégants plaquettaires (hors aspirine faible dose) et relais anticoagulant (INR < 1.5).

IV.4 Faut-il évacuer le liquide quand on ponctionne ?

Non si

- épanchement bien toléré : pas d'indication à tout évacuer

Oui si

- épanchement mal toléré : évacuer 1 à 2L suffit le plus souvent à améliorer la tolérance
- l'évacuation de l'épanchement a aussi un intérêt pour l'enquête étiologique :
 - pour l'étude tomodensitométrique (scanner) du parenchyme pulmonaire sous-jacent (après vidange).

IV.5 Quelle(s) analyse(s) sur le liquide pleural ?

L'analyse du liquide pleural sert avant tout à l'enquête étiologique 1) aspect macroscopique du liquide ; 2/ distinction **transsudats** vs **exsudats**

IV.5.1 examen macroscopique du liquide pleural (figure 14)

C'est la 1^{ère} étape de l'enquête étiologique

Figure 14 : liquide citrin, séro-hémattique, chyleux (de gauche à droite)



On distingue les liquides :

Citrins, les plus fréquents (figure 14)

Hémorragiques

- ne signe pas toujours un hémothorax car une quantité de sang relativement faible suffit à donner un aspect hémorragique
- dans un contexte post-traumatique : impose la mesure de l'hématocrite pleural
- en dehors d'un contexte post-traumatique : évoque en 1^{ère} hypothèse un épanchement néoplasique

Purulents

Lactescent

- orientant vers un chylothorax (présence de chyle dans la plèvre)

Tout épanchement qui n'est pas franchement citrin et clair est a priori exsudatif (mais un épanchement citrin peut également être exsudatif).

IV.5.2 Quels examens biologiques de 1^{ère} intention doivent être réalisés sur le liquide ponctionné

Biochimie pour dosage des protides pleuraux (protidopleurie), des LDH et de l'albumine (tableau 1)

Cytologie pleurale

- la formule cellulaire oriente parfois l'étiologie mais ne fait pas le diagnostic
- les cellules tumorales sont toujours à rechercher si exsudat

Analyse bactériologique.

- germes pyogènes habituels (ex. direct + cultures sur milieux aérobie et anaérobie)
- mycobactéries (ex. direct + culture sur milieux spéciaux),

IV.5.3 Quels examens biologiques de 2^{ème} intention doivent être réalisés sur le liquide ponctionné en fonction de l'orientation clinique et de l'aspect macroscopique du liquide

Amylase pleurale (amylopleurie)

- en cas de suspicion de pathologie pancréatique et sous-phrénique

Hématocrite pleurale si liquide hémorragique

Triglycérides si liquide lactescent

- un taux supérieur à 1,1 g/l (1,2 mmol/l) affirme le diagnostic de chylothorax.

PCR BK et adénosine désaminase en fonction du contexte

V L'ENQUETE ETIOLOGIQUE FACE A UN EPANCHEMENT PLEURAL

V.1 En présence d'une orientation clinique

V.1.1 situations typiques

Epanchement associé à une pneumonie → ponction immédiate pour distinguer les épanchements parapneumoniques "compliqués" des épanchements parapneumoniques "non compliqués"

Epanchement dans un contexte traumatique → ponction immédiate pour poser le diagnostic d'hémothorax

Epanchement chez un patient porteur d'un cancer connu → recherche de cellules tumorales dans le liquide pleural pour documenter la localisation secondaire

V.1.2 situation moins typique

Tableau compatible avec une embolie pulmonaire → toujours garder à l'esprit cette hypothèse et mener les investigations afin de l'éliminer

V.2 En l'absence d'orientation clinique

V.2.1 distinguer les transsudats des exsudats

La 1^{ère} étape est donc l'analyse du liquide pleural

V.2.2 si transsudat

Évaluer la fonction cardiaque (échographie, NT-proBNP), hépatique, rénale.

V.2.3 si exsudat LA question est « s'agit-il d'un cancer ? »

On rappelle que la première cause d'épanchement pleural néoplasique est le cancer du poumon

cf III.2.1

Figure 15 : thoracoscopie avec prélèvements sous contrôle de la vue, atteinte pleurale métastatique discontinue de la plèvre pariétale (haut gauche) et viscérale (bas gauche)

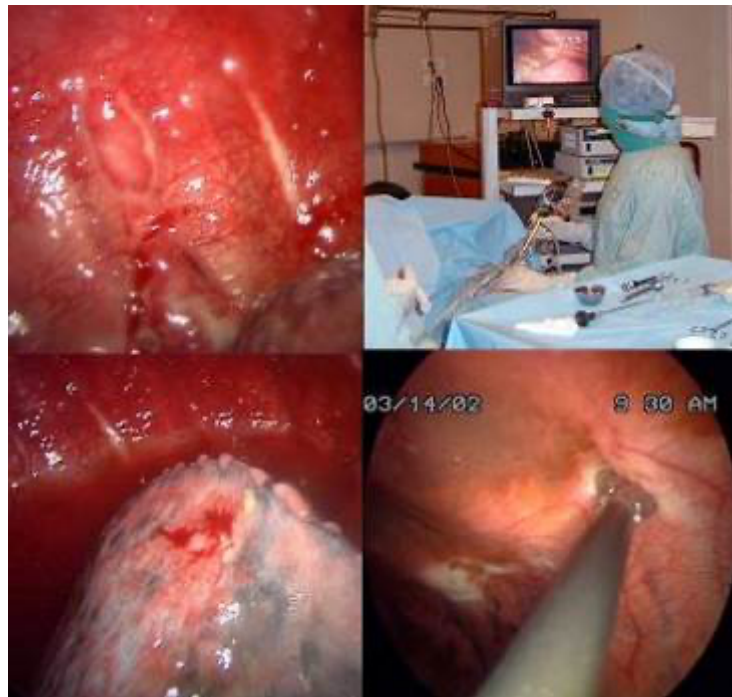


Figure 16 : Biopsie pleurale à l'aveugle : vue interne du trocart à biopsies. La flèche montre le fragment de plèvre pariétale enlevé par le trocart à biopsies



V.2.4 si exsudat à enquête étiologique négative malgré les biopsies pleurales

- la surveillance prolongée nécessaire car l'arrière-pensée est toujours celle d'un cancer

Tableau 2 : principales étiologies des épanchements pleuraux

TRANSSUDATS	EXSUDATS			
	CELLULES TUMORALES	NEUTROPHILES	LYMPHOCYTES	EOSINOPHILES
PLUTÔT BILATERAL Insuffisance cardiaque Syndrome néphrotique PLUTÔT UNILATERAL Cirrhose Embolie pulmonaire	Pleurésie métastatique Mésothéliome	Épanchement para pneumonique	Tuberculose Cancer Pleurésie des collagénoses (PR, lupus)	Embolie pulmonaire ATCD d'hémothorax Parasitaire Cancer

On rappelle que la valeur d'orientation diagnostique de la formule cytologique est très faible