

Orientation diagnostique face à un épanchement pleural - Item 312

texte sur fond blanc = les bases à connaître

texte du fond gris = en savoir plus

Rappel Anatomico-Physiologique

Séreuse de **2 feuillets**, plèvre viscérale et plèvre pariétale, séparant un espace quasi virtuel, l'**espace pleural**.

La ligne de réflexion pleurale forme les bords du hile.

Quelques caractéristiques :

- Plèvre "diaphragmatique", "médiastinale", "costale"
- Scissures
- Culs de sac externes et postérieurs
- Ligaments triangulaires

Vascularisation artérielle viscérale : artères bronchiques

Vascularisation artérielle pariétale : artères intercostales, mammaires internes, autres

Terminaisons nerveuses sensibles : uniquement au niveau pariétal

Cellules **mésothéliales** (couche mono-cellulaire à la surface des feuillets pleuraux pariétaux et viscéraux)

- assurent une fonction de glissement entre le poumon et la paroi thoracique
- participent à la réponse aux agressions infectieuses, inflammatoires et/ou tumorales et à la réponse à des particules inhalées
- recrutent des cellules immuno-compétentes ;
- régulent l'équilibre coagulation, fibrinolyse intra-pleurale et participent au drainage des produits de dégradation lors des processus de réparation de la plèvre (pleurésie purulente par exemple).

Membrane basale - Tissu interstitiel sous-mésothélial

Rôle **protecteur** et rôle **mécanique** : cavité pleurale (cavité virtuelle) → Vide relatif → interdépendance des 2 plèvres → transmission instantanée des variations de volume de la cage thoracique aux poumons → transmet et répartit les pressions négatives intra-thoraciques au cours de l'inspiration et s'oppose au collapsus alvéolaire et bronchiolaire

Membrane semi-perméable (plus net au niveau pariétal)

Plèvre pariétale : **rôle clé dans la formation et la résorption des liquides** et des **protéines**

- fluide produit au niveau de la plèvre pariétale non déclive = 0,15 ml/kg/h = lubrifiant permettant le glissement des deux feuillets pleuraux l'un sur l'autre
- réabsorption au niveau pariétal par les lymphatiques prédominant aux bases (pores de Wang). Grande capacité de résorption (≈ 300 cc/jr)
- persistance d'une faible quantité de liquide dans la plèvre (0,3 ml/kg)

C'est le déséquilibre sécrétion/réabsorption du liquide qui donne naissance à la pleurésie

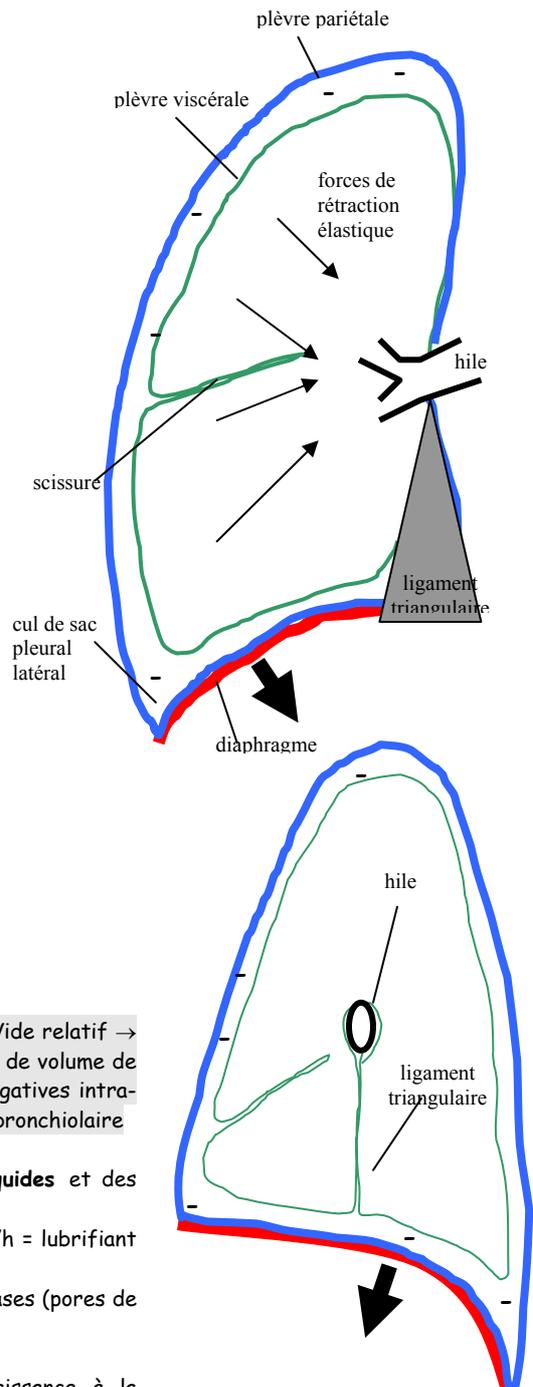
Physiopathologie, plusieurs mécanismes peuvent concourir à l'apparition d'un épanchement pleural liquidien (pleurésie):

Plèvre normale (épanchement transsudatif, pauvre en protéines)

- augmentation de la pression hydrostatique
- au niveau de l'interstitium pulmonaire (insuffisance cardiaque gauche)
- au niveau de la plèvre pariétale
- augmentation de la dépression pleurale: atélectasie pulmonaire
- diminution de la pression oncotique capillaire: syndrome néphrotique
- passage transdiaphragmatique (par les puits de Ranvier) de liquide d'ascite

Plèvre pathologique (épanchement exsudatif = pleurésie sérofibrineuse, riche en protéines)

- augmentation de la perméabilité capillaire : hypersécrétion
- diminution de la réabsorption (pachypleurite), blocage du drainage lymphatique soit au niveau pleural soit au niveau médiastinal
- lésions inflammatoires ou néoplasiques



Clinique

Circonstances de découverte

- Rarement fortuitement
- Douleur : basithoracique à type de point de côté, augmente à l'inspiration profonde ou à la toux, bloque la respiration (présente surtout dans les épanchements inflammatoires aigus ou dans les épanchements néoplasiques).
- Dyspnée : proportionnelle à l'importance de l'épanchement, dépend de l'état du poumon sous-jacent et de la douleur associée
- Toux sèche, aux changements de position
- Signes généraux (variables selon l'étiologie):
 - o fièvre
 - o sueurs
 - o altération de l'état général

Examen clinique de l'épanchement pleural

Le trépidé pleurétique

- Abolition des vibrations vocales
- Matité franche, hydrique, de bois, à concavité supéro-interne (Damoiseau) déclive, dont le niveau supérieur dépend de l'importance de la pleurésie.
- Abolition ou diminution du murmure vésiculaire

Diminution de l'ampliation thoracique homolatérale

Malade couché sur le côté malade

Souffle pleurétique

Egophonie, pectoriloquie aphone

Remarque: lorsque la pleurésie est minime ou enkystée, les signes cliniques peuvent être absents ou très modérés

Imagerie thoracique

Radiographie standard face profil gauche

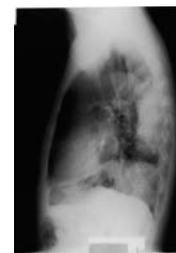
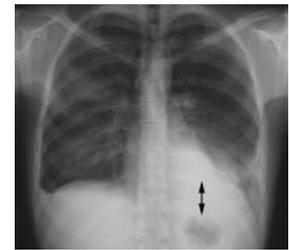
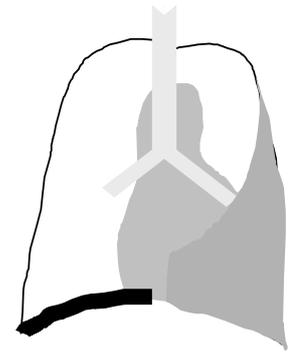
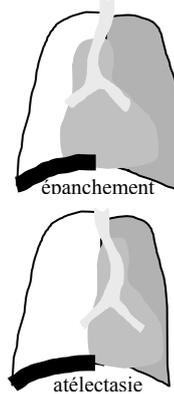
- a. Pleurésie libre de la grande cavité pleurale
 - Epanchement de grande abondance - pleurésie massive
Opacité très dense, homogène, refoulant le médiastin, le diaphragme (coupole inversée)
Effacement de la coupole diaphragmatique (signe de la silhouette)
Sans bronchogramme aérique
Diagnostic ≠ : atélectasie totale
Δ: association pleurésie - atélectasie

 - Epanchement de moyenne abondance : "la courbe de Damoiseau radiologique"
Opacité inférieure, dense, homogène, effaçant le diaphragme, à limite supérieure concave en haut et en dedans
Refoulement des éléments de voisinage (moins important que ci-dessus)
Image non systématisée.
Absence de bronchogramme.
Mobilité selon la position.

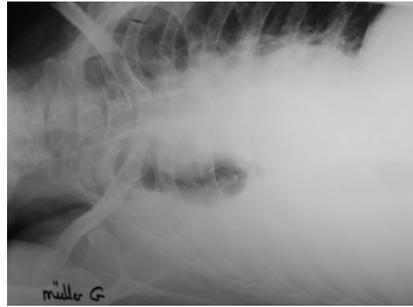
 - Epanchement débutant ou de faible abondance
Quelquefois vu de profil seulement
Emoussement du cul de sac
- b. Pleurésies enkystées ou cloisonnées "partielles"
Symphyses suspendues des 2 feuillets pleuraux
Grande utilité du cliché de profil
 - Pleurésies pariétales
Epanchement apical en cimier de casque
Epanchement axillaire
Epanchement antérieur ou postérieur

 - Pleurésies diaphragmatiques ou sous-pulmonaires pseudo élévation de la coupole diaphragmatique
A gauche : "épaisseur du diaphragme" ≥ 15 mm

 - Pleurésies médiastinales
 - Pleurésies scissurales ou interlobaires : arrondie de face et en fuseau de profil
 - Pleurésies multicloisonnées
Tous ces épanchements peuvent s'accompagner d'autres signes d'atteinte pleurale, homo ou controlatéraux, en particulier d'épanchement de la grande cavité



- c. Epanchements pleuraux mixtes : image hydro-aérique
 Doute entre abcès et hydropneumothorax enkysté : signe de Bernou et mesure de la longueur du niveau hydro-aérique de face et de profil



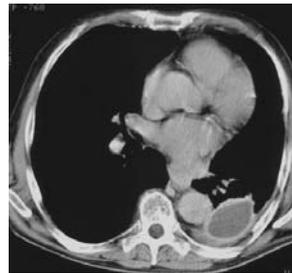
Dans tous les cas difficiles

Cliché en décubitus latéral (incidence de Müller +/- Trendelenbourg)
 Utile pour les épanchements de petite abondance

Echographie pleurale +++

Tomodensitométrie

Elle donne des éléments de certitude
 Densité hydrique (≈ 0) de l'opacité
 Mobilité positionnelle du liquide
 Elle permet l'analyse de la plèvre , des autres structures thoraciques et extra-thoraciques avoisinantes

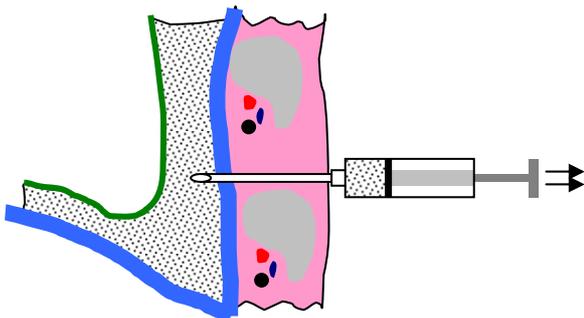


Diagnostic différentiel d'un épanchement pleural liquidien

- a. atélectasie complète d'un poumon: pas d'abolition des vibration vocales
 Rx: attraction du médiastin
- b. pachypleurite (diagnostic différentiel au scanner)
- c. épanchement pleural interlobaire, ou enkysté à distinguer des opacités parenchymateuses.
- d. paralysie phrénique (à distinguer d'un épanchement sous-pulmonaire).



Boutin, Viola et Rey
 Manuel pratique des
 Techniques pleurales
 Springer-Verlag 1991



La ponction pleurale

- Elle confirme la pleurésie
- Elle assure un diagnostic définitif dans ≈ 20 % des cas
- Elle permet un diagnostic présomptif dans ≈ 55 % des cas;
- Elle fait la distinction transsudat - exsudat dans 95 % des cas.
- 1. Indications : toute pleurésie dont l'étiologie est incertaine.
- 2. Contre-indications (relatives pour un opérateur entraîné):
 - Maladie hémorragique
 - Traitement anti-coagulant
 - Ventilation assistée
 - Pleurésie sûrement cardiaque
- 3. Technique :
 - Aiguille de Boutin ; ou cathéter ; ou autre aiguille
 - Anesthésie locale
 - Bien positionner le patient ; repérage écho possible.
 - Idéal : en arrière, en pleine matité, à 1 travers de main des apophyses épineuses, et à 2 travers de doigt sous la pointe de l'omoplate
 - En avant : jamais sous la ligne mamelonnaire
 - Au bord supérieur de la côte inférieure
- 4. Prélèvements :
 - Numération et formule cellulaire
 - Cytologie pour étude anapath (fixation alcool à 50°)
 - Microbiologie (non systématique) : Bactéries aérobies - anaérobies, BK, autres (virus, parasites, moisissures)
 - Biochimie
 - Protéines - albumine (à faire dans le sang en même temps)
 - Glucose (+/- Bilirubine - Cholestérol - Amylase - Ac. hyaluronique - autres marqueurs)

Les 3 questions pratiques face à un épanchement pleural (dans l'ordre)

1. Faut-il faire une ponction à visée diagnostique ?

La grande majorité des patients qui présente un épanchement pleural liquidien doivent avoir une ponction à visée diagnostique.

Deux situations conduisent cependant à ne pas recommander la ponction en première intention :

- épanchement pleural minime. Si sur le cliché en décubitus, la "ligne bordante" est inférieure à 10 mm, le rapport risque/bénéfice est alors trop élevé. Si la "ligne bordante" est comprise entre 10 et 15 mm, la ponction peut être envisagée après repérage échographique.
- chez les patients porteurs d'une insuffisance cardiaque gauche, la ponction en première intention est à envisager dans 3 cas de figure :
 - épanchement unilatéral ou asymétrique ou absence de cardiomégalie
 - présence de douleurs de type pleural ou d'hyperthermie
 - absence de modification après traitement de l'insuffisance cardiaque

2. S'agit-il d'un exsudat ou d'un transsudat ? La réponse est obtenue sur les données de la biochimie

3. s'agit d'un exsudat, quelle est l'étiologie ?

Les éléments du diagnostic étiologique

Le contexte

- Antécédents - Exposition professionnelle - Thérapeutiques
- Symptomatologie fonctionnelle et clinique
mode de début: aigu ou progressif
douleur ? fièvre ? amaigrissement ?
- Apport de l'imagerie thoracique en dehors du syndrome pleural
- Apport des données d'autres examens paracliniques orientés en fonction de la clinique (bilan cardiaque, hépatique, ...

La distinction transsudat - exsudat (pleurésies à liquide clair)

Transsudat : la plèvre est saine → pas de prélèvements biopsiques (étiologies spécifiques)

Exsudat : la plèvre est malade → intérêt éventuel de prélèvements biopsiques

Critères de LIGHT:

c'est un **transsudat** si : Protéines pleurales < 30 g/l (ou mieux Protéines pleurales / Protéines sériques < 0,5)

ET

LDH pleurales < 2/3 valeur normale supérieure sérique (hab : 200 UI/l)

ou mieux LDH pleurales / LDH sériques < 0,6

(on utilise quelquefois cholestérol - albumine - bilirubine)

Dans **tous les autres cas**, c'est un **exsudat**.

Ces critères sont valables s'il s'agit d'une primo-ponction avant tout traitement.

L'aspect macroscopique

- Liquide clair : transsudat ou exsudat
- Liquide louche ou purulent : pleurésie purulente (synonymes : empyème thoracique, pyothorax)
- Liquide hémorragique
 - Hématocrite < 14% : hémattique : toujours évoquer la malignité
60 % des épanchements hémattiques sont malins
60 % des épanchements malins sont hémattiques
 - Hématocrite >14 % : hémothorax (contexte svT évident)
- AUTRES**
 - Liquide blanc laiteux : chylothorax ou pseudochylothorax
 - Liquide jaune - verdâtre : pleurésie rhumatoïde
 - Liquide très brun : aspergillose
 - Aspect chocolat : abcès amibien rompu
 - Liquide visqueux : évocateur de mésothéliome
 - Odeur fétide : infection anaérobie
 - Odeur d'ammoniac : urinothorax





Si exsudat d'origine non déterminée : biopsie pleurale

Biopsie à "l'aveugle" (aiguille d'Abrams, de Cope ou de Castelain) si:

- Forte suspicion de tuberculose pleurale

Dans tous les autres cas : biopsie par pleuroscopie (thoracoscopie)

Quelquefois (4 à 5 % des cas) pas de diagnostic \Rightarrow surveillance prolongée.

Les exsudats

Les épanchements tumoraux

a. Pleurésies métastatiques

- installation progressive, en plusieurs semaines, altération de l'état général \pm douleurs thoraciques
- cancer primitif la plupart du temps connu, parfois méconnu, par ordre de fréquence :
cancer bronchique chez l'homme
cancer du sein chez la femme
cancer oesophagien
cancer colique
cancer rénal
cancer ovarien.
- RX: épanchement presque toujours abondant et récidivant. Après évacuation partielle du liquide: épaissement pleural irrégulier, bourgeons, lâcher de ballon, lymphangite, ADP médiastinales, lyse costale
- Liquide : rosé, sérohématique, quelquefois citrin., formule cytologique du liquide: aspécifique, lymphocytaire ou mixte.
- Cytodiagnostic: rentabilité moyenne de l'ordre de 45 %, ne permet pas toujours d'affirmer le type de néoplasme.
- biopsie à l'aveugle : faible rentabilité ($< 50\%$), biopsie sous thoracoscopie : excellente rentabilité.

b. Mésothéliome

- C'est la tumeur primitive de la plèvre.
- age moyen 60 ans, nette prédominance masculine, exposition à l'amiante, 20 à 30 ans en arrière, absent dans 20 à 40 % des cas.
- asymptomatique au début, souvent douloureuse à un stade avancé
- Radiologie: festonnement pleural, épaissement pleural diffus et atteinte de la plèvre médiastinale, du péricarde et des ganglions hilaires sont des éléments d'orientation.
- Ponction: liquide citrin ou sérohématique, riche en acide hyaluronique (≥ 15 mg/L), formule aspécifique.
- Cytodiagnostic et biopsie à l'aveugle: rentabilité faible (25 %), permet de poser un diagnostic de malignité mais rarement le diagnostic de mésothéliome.
- Intérêt de la thoracoscopie +++

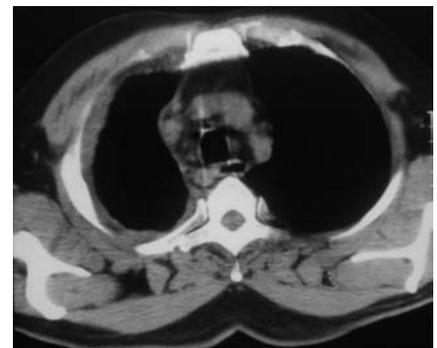
c. Hémopathies malignes: Hodgkin ou LNH

- témoignage d'un stade avancé, équivalent à l'atteinte d'un organe extrahématopoïétique
- cytotidagnostic: formule lymphocytaire aspécifique, rarement mise en évidence de cellules de Sternberg
- biopsies à l'aveugle peu rentable
- biopsies sous thoracoscopie: aspect macroscopique évocateur, biopsies multiples de grande taille, apporte le diagnostic de certitude et permet de typer le lymphome

d. épanchements non néoplasiques au cours d'un cancer thoracique, peut se rencontrer dans plusieurs situations:

- atélectasie (initialement transsudat)
- blocage lymphatique par envahissement ganglionnaire médiastinal (néo bronchique, sein)
- blocage lymphatique par fibrose médiastinale post radique
- embolie
- épanchement para-pneumonique (pneumonie post-obstructive)

Il s'agit d'un diagnostic d'exclusion: intérêt du scanner thoracique et de la thoracoscopie



Les exsudats (suite)

Pleurésies infectieuses

a. Pleurésies infectieuses bactériennes

- Cliniquement: tableau de pneumopathie bactérienne aiguë avec douleur intense de type pleurale
- Radiologiquement: l'épanchement peut être de faible abondance, en particulier au début
- la ponction à 2 buts : identifier le germe
orienter le traitement non antibiotique (abstention, vs drainage et lavage pleural, fibrinolytiques)

On distingue :

- Les épanchements parapneumoniques "non compliqués" (qui relèvent d'une antibiothérapie simple)
Caractérisés par une faible abondance, un liquide clair, l'absence de germe à l'examen direct, une culture négative, un pH > 7
- Épanchements parapneumoniques "compliqués" (pour lesquels l'antibiothérapie ne suffit en général pas et pour lesquels le traitement anti-infectieux doit être complété par l'évacuation du pus et le lavage de la cavité pleurale)
Caractérisés par une abondance parfois importante, un liquide trouble ou purulent, ou des germes présents à l'examen direct ou une culture bactériologique positive ou un pH < 7.2

b. Pleurésies infectieuses non tuberculeuses virales

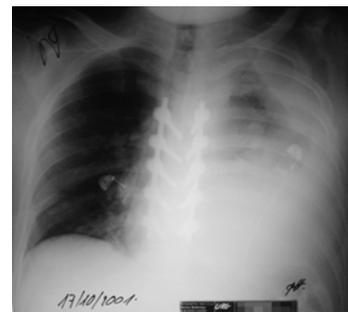
- contemporain d'une pneumopathie d'allure virale, parfois associé à une péricardite
- épanchement peu abondant
- formule lymphocytaire ou mixte, non spécifique

c. Pleurésies Tuberculeuses

Pleurésie sérofibrineuse: elle procède de 2 mécanismes soit au décours (6 à 12 sem) d'une primo-infection tuberculeuse, sujet jeune, immigré, contagé récent soit secondaire, après réactivation à partir d'un foyer tuberculeux ancien

- Cliniquement aspécifique : début en général progressif, fièvre modérée, amaigrissement, IDR positive, mais une IDR négative, au moins au début n'exclut pas le diagnostic (se voit au début chez 30 % des sujet immunocompétents), la recherche de BK dans l'expectoration est exceptionnellement positive dans les formes primaires
- Radiologie: absence ou peu de lésions parenchymateuses, surtout dans les formes primaires.
- Ponction pleurale: exsudat très riche en protéines, liquide lymphocytaire (parfois mixte au tout début)
- BAAR à l'ex. direct: rarissime, cultures positives (30 % des cas)
- Biopsies pleurales à l'aveugle: c'est certainement dans cette indication qu'elles sont le plus rentable, toujours mettre des biopsies en cultures sur milieu spécifique
- Biopsies pleurales sous thoracoscopie: rentabilité proche de 100 %

Pyopneumothorax : lié à la rupture d'une cavité tuberculeuse dans la plèvre (caséum très riche en BAAR).



Les exsudats (suite)

Epanchements non tumoraux et non infectieux

- a. au cours de l'embolie pulmonaire (EP)
 - 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
 - Particularités: épanchement peu abondant, liquide citrin ou sérohématique, formule aspécifique, exsudat dans 80 % des cas, transsudat dans 20 % des cas
- b. Maladies de système
 - lupus (dans un tableau de polysérite)
 - polyarthrite rhumatoïde, la pleurésie peut être révélatrice de la maladie, glycopleurie basse, nodule rhumatoïde caractéristique à la biopsie
 - autres connectivites
- c. Pleurésies médicamenteuses (diagnostic d'exclusion)
 - y penser chaque fois qu'il y a prise médicamenteuse
 - formule aspécifique, éosinophilie inconstante
- d. Pleurésie bénigne liée à l'amiante
 - il s'agit d'un diagnostic d'exclusion
 - rechercher une exposition à l'amiante
 - en pratique elle est suspectée quand la radio met en évidence des plaques pleurales ± calcifiées
 - ponction: liquide lymphocytaire non spécifique
 - l'arrière pensée est toujours le mésothéliome => intérêt de la biopsie pleurale sous thoracoscopie
- e. Pleurésies post-traumatique
 - soit immédiate et hémorragique
 - soit liquide citrin, survenant 1 à 2 mois après le traumatisme thoracique
 - radiographie pulmonaire: recherche de signes de fractures associées, non constants
- f. Pleurésies témoins d'une pathologie sous-diaphragmatique
 - Abscès sous-phrénique: réaction inflammatoire de contiguïté
 - pancréatite aiguë ou chronique: amylase augmentée dans le liquide pleural
 - cancer du pancréas

Les transsudats

Rappel taux de protéides bas (< 30 g/L), pauci-cellulaires, LDH bas

Rq: un transsudat peut voir son taux de protéines transitoirement augmenter et poser le problème du diagnostic ≠ avec un exsudat en cas de déperdition hydrique rapide (diurétiques et restriction hydrique), mais dans ce cas le taux de LDH reste bas (< 200 UI/L)

- a. Insuffisance Cardiaque Gauche
 - clinique: celle de l'insuffisance cardiaque gauche
 - radio: cardiomégalie, surcharge vasculaire pulmonaire
 - œdème alvéolaire, épanchement bilatéral et symétrique, rarement abondant
- b. Cirrhose
 - l'épanchement pleural procède essentiellement du passage transdiaphragmatique de liquide d'ascite (par des orifices de taille variable congénitaux ou acquis)
 - A un moindre degré, de la diminution de la pression oncotique capillaire
 - l'épanchement pleural est fréquemment unilatéral droit. La prédominance droite est lié au régime des pressions qui est différent dans le quadrant supéro-externe droit (rôle du foie qui agit comme un piston) et gauche (essentiellement aérique : estomac, angle colique gauche) de l'abdomen.
- c. Dialyse péritonéale
 - l'épanchement pleural procède essentiellement du passage transdiaphragmatique du liquide de dialyse
 - l'épanchement pleural est fréquemment unilatéral droit
 - taux de protéides très bas, glycopleurie élevée
- d. Syndrome néphrotique
 - l'épanchement pleural est lié à la diminution de la pression oncotique capillaire
 - bilatéral et symétrique
 - NB: si exsudat au cours d'un syndrome néphrotique penser à l'embolie pulmonaire
- e. Atélectasie pulmonaire
 - l'épanchement pleural est lié à la majoration de la dépression intrapleurale