

Les Pleurésies Purulentes

I. INTRODUCTION:

DEFINITION:

Les pleurésies purulentes ou empyèmes thoraciques sont des épanchements pleuraux dont la ponction met en évidence un liquide macroscopiquement purulent ou louche et comportant à l'examen cytologique une prédominance de polynucléaires altérés.

On inclut ici les épanchements purulents d'origine tuberculeuse, appelés pyothorax (bien que ne se rencontrant pratiquement plus) et éventuellement "amicrobiens"

Fréquence :

La fréquence des pleurésies purulentes a diminué depuis la généralisation de l'antibiothérapie dans les infections respiratoires. Elle reste toutefois d'environ 7 à 9 % des cas en milieu pneumologique.

Elles soulèvent 3 types de problèmes

- Diagnostique, du fait du recours fréquent à une antibiothérapie préalable qui abâtardit les symptômes et compromet la mise en évidence du germe.
- Thérapeutique : il faut aller plus vite que le processus d'épaississement de la plèvre avec cloisonnement.
 - Les ponctions sont un véritable traitement d'urgence.
 - Parallèlement, il faut traiter la cause et le terrain.
 - II faut prolonger suffisamment la kinésithérapie.
- Pronostic : surtout lié au terrain, qui est en général débilisé, ou a une éventuelle cause néoplasique sous-jacente (cancer bronchique ou ORL). Ainsi, la mortalité reste élevée, d'environ 15 %.

II. PHYSIOLOGIE PLEURALE : RAPPEL

A l'état normal, l'espace pleural renferme quelques cm^3 de liquide qui contient des protéines à une concentration d'environ 15 g/l et des éléments figurés du sang (à l'exception des globules rouges), constitués surtout de cellules mononuclées, et des cellules mésothéliales.

Les plèvres viscérale et pariétale sont formées d'une couche de cellules mésothéliales, sous-tendue par une membrane basale, du tissu collagène et élastique ou cheminent les micro-vaisseaux et les lymphatiques. Entre ces cellules mésothéliales, on peut observer sur la plèvre pariétale des pores qui communiquent avec les vaisseaux lymphatiques. A ce niveau se fait la majeure partie de la réabsorption des protéines, des cellules et du liquide pleural. La vascularisation de la plèvre viscérale est assurée par des branches des artères bronchiques qui se drainent dans des capillaires rejoignant les veines pulmonaires. La vascularisation de la plèvre pariétale est assurée par les vaisseaux de la paroi : branches des artères intercostales, de la mammaire interne, de l'artère sous-clavière, des artères bronchiques et diaphragmatiques. Le drainage veineux se fait dans les veines bronchiques.

- Les lymphatiques de la plèvre viscérale se drainent à travers le poumon ou le long de la plèvre elle-même jusqu'aux hiles. Les lymphatiques pariétaux se drainent ensuite dans les ganglions intercostaux et les chaînes ganglionnaires médiastinales.
- La petite quantité de liquide pleural provient d'une filtration de liquide pauvre en protéines, issu des micro-vaisseaux de la plèvre pariétale où règne un régime de pression systémique élevé. De l'interstitium, ce liquide rejoint l'espace pleural où il est en partie concentré par une rapide réabsorption de liquide par le système veineux pulmonaire à faible pression. Cette formation de liquide est contrebalancée par une réabsorption au niveau des pores et des lymphatiques qui collectent le liquide, les protéines et les cellules de l'espace pleural. A l'état normal, ce système est en équilibre permanent.

III. CAUSES DES PLEURESIES PURULENTES

‣ Pleurésies purulentes d'origine pulmonaire :

Les P.P. d'origine pulmonaire sont les plus fréquentes. La plus fréquente est celle qui complique une pneumonie ou une pneumopathie. Plus rarement, la P.P. est la conséquence:

- de la rupture intra-pleurale d'un abcès pulmonaire;
- d'une embolie pulmonaire septique;
- d'un cancer pulmonaire surinfecté;
- d'une dilatation des bronches suppurée;
- d'une anomalie pulmonaire congénitale infectée (séquestration intralobaire...)
- d'une contusion pulmonaire post-traumatique ou d'une plaie thoracique.

En cas de P.P., la pneumopathie en cause est le plus souvent communautaire, mais elle peut aussi être nosocomiale, ce qui augmente sa gravité.

‣ Pleurésies purulentes d'origine extra pulmonaire

Les PP d'origine extra-pulmonaire sont plus rares. L'origine peut être:

- Médiastinale : perforation spontanée de l'œsophage, médiastinite nécrotique descendante d'origine dentaire ou de la sphère oto-rhino-laryngologique (ORL);
- rachidienne;
- sous-diaphragmatique : abcès sous-diaphragmatiques et péritonites d'origines diverses, abcès péricoliques sur cancer ou diverticule, infarctus splénique suppuré, abcès du foie, perforation d'organes creux;
- rétropéritonéale: pyélonéphrite, etc...
- systémique : bactériémie ou septicémie venue ensemençer un épanchement préexistant.

‣ Pleurésies purulentes " idiopathiques "

Bien que ce qualificatif soit utilisé par certains, une PP ne peut être idiopathique : la pneumopathie causale peut avoir disparu au moment du diagnostic. De plus, les autres causes sont à rechercher systématiquement. Elles nécessitent souvent un traitement spécifique et la PP ne saurait guérir définitivement sans ce traitement.

‣ **Pleurésies purulentes d'origine iatrogène**

Les PP iatrogènes sont les plus fréquentes après les P.P. d'origine Pulmonaire. Les causes en sont nombreuses.

Surinfection des épanchements préexistants

Les surinfections après ponction et/ou drainage pleural peuvent compliquer toutes les formes d'épanchement hémithorax spontanés, hémio ou-hémio-pneumothorax, pneumothorax quelle qu'en soit la cause, pleurésies diverses (sérofibrineuses, néoplasiques) et même les chylothorax pourtant réputés résister aux surinfections. Toutefois, malgré l'extrême fréquence de ces gestes réalisés en pratique courante, ce type de PP iatrogène ne représente que 4 % de l'ensemble des PP.

‣ **Pleurésies purulentes et chirurgie thoracique**

La majorité des P.P. iatrogènes complique la chirurgie thoracique (20 % de l'ensemble des P.P. 471) : chirurgie d'exérèse pulmonaire surtout, perforations instrumentales et chirurgie de l'œsophage. Elles sont plus fréquentes après pneumonectomie (2 à 12 % des opérés) qu'après lobectomie (1 à 3 % des opérés) . Elles sont plus rares après les autres types d'intervention.

‣ **Pleurésies purulentes et autres chirurgies**

Plus rarement, les P.P. compliquent d'autres types de chirurgie, telle la chirurgie cardiaque et vasculaire et chirurgie abdominale. Moins de 1 % des P.P. sont observées après chirurgie digestive. Elles sont habituellement la conséquence de collections suppurées sous-diaphragmatiques.

IV. **Anatomopathologie**

Trois stades anatomopathologiques sont classiquement distingués.

- **Diffusion** :

- plèvre inflammatoire
- liquide louche libre dans la grande cavité pleurale.

- **Collection** :

- plèvre épaissie, fibrineuse.
- liquide purulent se localisant dans les zones les plus déclives
- cloisonnement rapide;
- les lésions restent réversibles.

- **Enkystement** :

- plèvre sclérosée;
- liquide purulent enkysté par la symphyse pleurale
- dépôts fibrineux en lame enveloppant le poumon dans une véritable gangue
- les lésions sont souvent irréversibles et une décortication chirurgicale peut être nécessaire afin de libérer le poumon.

V. **DIAGNOSTIC**

Diagnostic positif

Dans la forme habituelle de l'adulte.

Clinique

- II s'agit plus souvent d'un homme que d'une femme.
- Le tableau infectieux associe une fièvre élevée avec, souvent, frissons et clochers thermiques, et une altération importante de l'état général.
- Des signes orientent vers l'appareil respiratoire:
 - douleurs thoraciques; -
 - toux en général peu productive;
 - dyspnée;

- parfois, cyanose.
- L'examen clinique est essentiel, objectivant du côté atteint:
 - à l'inspection, une diminution de l'ampliation;
 - à la palpation, une diminution des vibrations vocales;
 - la percussion, (qui est parfois douloureuse), une matité franche, déclive
 - à l'auscultation, une diminution ou une abolition du murmure vésiculaire.
- Cet examen sera complété en, précisant:
 - le terrain, souvent débilité : alcoolisme, tabagisme, diabète, bronchopathie chronique, voire affection néoplasique ...;
 - l'existence éventuelle d'un foyer infectieux évident, en particulier ORL ou surtout dentaire
 - le retentissement respiratoire est propre au terrain.

Examens complémentaires

1) Radiographie thoracique

La radiographie thoracique constitue l'étape suivante.

- Elle doit être faite de face et de profil.
- Elle montre une opacité pleurale, homogène, déclive, floue, mal limitée, avec, rarement, une ligne bordante au stade de début.
- La présence de niveau liquide évoque des germes anaérobies ou une fistule.

2) Ponction pleurale

La ponction pleurale confirme le diagnostic.

- Effectuée avant toute antibiothérapie.
- Avec une aiguille de calibre suffisant, après une bonne anesthésie locale.
- On piquera en pleine matité mais le moins bas possible.

Elle recueille un liquide louche ou purulent, parfois fétide (germes anaérobies) dont l'analyse sera:

- chimique:
 - liquide riche en protéines (exsudatif)

- de pH inférieur à 7,20, argument surtout utile en cas de doute sur le caractère purulent ou non;
- on dosera l'amylase si l'on soupçonne une fistule œsophagienne (étiologie exceptionnelle)
- **cytologique** : nombre important de leucocytes avec prédominance de polynucléaires altérés (supérieur à 50%);
- **bactériologique**:
 - Examen direct et culture en milieu aérobie et anaérobie. la recherche du bacille tuberculeux sera effectuée sur milieu de Lowenstein;
 - Antibiogramme si le germe est isolé;
 - éventuellement contre-immuno-électrophorèse pour la recherche d'antigènes solubles de pneumocoque, d'Haemophilus influenzae ou de klebsielle
 - le résultat rapidement obtenu peut permettre d'orienter l'antibiothérapie;
 - le germe est également cherché par hémoculture et éventuellement par prélèvement bronchique.

BILAN

Le bilan est entrepris parallèlement.

- **Bilan biologique**:
 - l'hémogramme montre, en règle, une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et, souvent une anémie de type inflammatoire;
 - la vitesse de sédimentation est accélérée;
 - on effectue aussi un ionogramme, une glycémie, un bilan hépatique et rénal pour apprécier au mieux le terrain.
- **Les gaz du sang préciseront le retentissement respiratoire.**
- Des hémocultures seront systématiques avant antibiothérapie.
- Il faut en outre programmer:
 - **un scanner thoracique** qui permet d'éliminer un abcès pulmonaire et de repérer la topographie exacte de l'épanchement (libre, enkysté...);

- un examen ORL et stomatologique;
- une fibroscopie bronchique pour chercher une cause locale (tumeur, corps étranger);
- certains examens éventuellement plus orientés *transit pharyngo-œsophagien*, manométrie et/ou pH-métrie œsophagiennes, à la recherche troubles de la déglutition ou d'un reflux, par exemple.

Formes abâtardies

II faut insister sur ces formes atténuées, très fréquentes, et qui sont, en général, le fait:

- d'une antibiothérapie préalable insuffisante;
- ou de terrains particuliers (vieillards, sujets immunodéprimés sous couverture antibiotique). Les éléments du diagnostic:
 - la fièvre est moins élevée et les signes respiratoires d'appel moins nets;
 - la radiographie retrouve l'épanchement;
 - surtout, la ponction met en évidence un liquide louche contenant des polynucléaires altérés et de pH inférieur à 7,20. Par contre, l'examen direct et la culture sont, le plus souvent, négatifs.

Diagnostic différentiel

Certaines formes sont de diagnostic plus difficile et peuvent faire discuter d'autres affections thoracique ou de voisinage:

- **en cas de pleurésie interlobaire**, axillaire, diaphragmatique ou médiastinale;
- **en cas de pleurésie parapneumonique non purulente**;
- **chez un opéré récent**, en particulier de l'abdomen, ou les signes peuvent évoquer une embolie pulmonaire alors que la pleurésie est en rapport avec un abcès sous-phrénique;
- **chez le nourrisson** ou le jeune enfant:
 - car la symptomatologie y est souvent abdominale.
 - et les signes cliniques dominés par une simple matité;
 - l'étiologie est représentée surtout par le staphylocoque, responsable parfois de tableaux graves;

- enfin les formes abâtardies peuvent au début, nous l'avons vu, faire discuter d'autres types de pleurésies.

Diagnostic étiologique

Selon le germe

***Germe a Gram positif*

- Pneumocoque:

- sa fréquence reste élevée
- pneumopathie sous-jacente quasi constante
- tendance au cloisonnement très rapide
- sensibilité parfois diminuée a la pénicilline.

- Streptocoque:

- la pneumopathie sous-jacente est courante mais il faut chercher particulièrement un foyer ORL, cutané ou dentaire;
- il est sensible a la pénicilline.

- Staphylocoque:

- pneumopathie sous-jacente souvent extensive;
- abcédée, bilatérale, avec tableau grave et détresse respiratoire
- les sujets immunodéprimés, les toxicomanes sont Souvent atteints.

Germe a Gram négatif

- Entérobactéries:

- Escherichia coli, klebsielle, Proteus...
- fréquence en augmentation
- terrain débilité, contexte multi-infectieux ou septicémique
- difficultés de choix de l'antibiothérapie : selon l'antibiogramme, quinolones, céphalosporines de deuxième et troisième génération, aminosides.

Haemophilus influenzae: souvent en cause chez l'entant

Bacille pyocyanique:

Surtout en milieu hospitalier et chez des sujets fragilisés;

— résistance aux antibiotiques usuels. Recours à la ceftazidime, à la carbénicilline, à la ticarcilline, voire à la cefsulodine.

• **Legionella pneumophila** : cause exceptionnelle.

Germe anaérobies

Bacteroides, Fusobacterium, Peptostreptococcus...

— Leur fréquence est élevée.

— Association pathologique de germes aérobie anaérobies fréquente.

— Isolement délicat.

— Souvent inhalation à partir de la flore oropharyngée, en particulier chez l'éthylique au mauvais état dentaire.

— Pouvoir nécrosant important.

— Cliniquement peu de douleurs et fétidité de l'épanchement et de l'expectoration.

— Sensibilité à la pénicilline, à la clindamycine, au métronidazole et à certaines céphalosporines.

Bacille tuberculeux

Bien qu'il ne soit pratiquement plus en cause, le bacille de Koch doit être recherché.

A part, la pleurésie amibienne

Associée à l'atteinte hépatique.

— Plus souvent à droite.

— La ponction retire un pus chocolat sans germes mais contenant des amibes.

— La sérologie est positive.

— Traitement par le métronidazole (FIagyl).

Selon l'affection causale

• La plus fréquente est la pneumonie sous-jacente ou l'abcès du poumon pour lesquels il faut chercher une cause favorisante

— appréciation du terrain

— état dentaire

— broncho-fibroscopie systématique pour dépister une sténose néoplasique;

- la tomодensitométrie peut permettre de découvrir une telle lésion
- examen ORL complet.
- **Causes pouvant inoculer directement la plèvre**
 - traumatisme, ponction septique
 - chirurgie thoracique.
- **Infections de voisinage**
 - thoraciques : cancer œsophagien, fistule œsophagienne...
 - abcès osseux
 - abcès hépatique, abcès sous-phrénique.

VI. EVOLUTION ET PRONOSTIC

Evolution

- L'évolution classique se fait en trois stades : diffusion, collection (stades réversibles) puis enkystement irréversible
- la précocité du traitement permet dans la majorité des cas de stopper l'évolution bien avant le stade d'enkystement;
- le stade d'enkystement est responsable de lourdes séquelles (pachypleurite avec insuffisance respiratoire restrictive, rétractions, bronchectasies...) et peut être à l'origine de fistules broncho-pleurales (expectoration parfois vomique, image hydro-aérique).
- **Les rechutes et les récives sont rares.**

Pronostic

Le pronostic est lié surtout

- au terrain, en général fragilisé : sujet âgé, éthyliisme, diabète, bronchopathie chronique, immunodépression, voire néoplasie sous-jacente
- mais aussi à certains germes très pathogènes et résistant à la plupart des antibiotiques.

La précocité et la qualité du traitement sont des éléments majeurs conditionnant également le pronostic.

VII. TRAITEMENT

Le traitement doit être précoce et adapté, au mieux en milieu spécialisé. II comporte les volets suivants.

Traitement général

Le traitement général est adapté au terrain

- rééquilibration hydro-électrolytique et nutritionnelle
- apport vitaminique, essentiel chez l'alcoolique (B1, B6, PP);
- oxygénothérapie en fonction des gaz du sang;
- prévention de la décompression d'une affection sous-jacente (diabète, alcoolisme,...)
- " nursing ".

Antibiothérapie

Débutée dès les prélèvements bactériologiques effectués, l'antibiothérapie est

- **parentérale, bactéricide**, adaptée éventuellement en fonction de l'antibiogramme
- durée : en moyenne 6 semaines, débutée par voie veineuse.

En l'absence d'orientation bactériologique au début, on utilisera

- amoxicilline et acide clavulanique (Augmentin) ou la pénicilline G 10 à 20 MU/j ; en cas d'allergie prouvée, on aura recours à l'érythromycine ; les céphalosporines de troisième génération peuvent également être utiles dans ce cas (faible risque d'allergie croisée)
- métronidazole (Flagyl) 2 g/j :
- et en cas de tableau clinique en faveur d'une entérobactérie, adjonction d'un aminoside, par exemple Gentamicine ou amikacine (Amiklin) adaptée à la fonction rénale
- ou quinolone (Ciflox, Ofloxacine).

Traitement local

Le traitement local est fonction du stade. II est essentiel.

Au début

Au début (stade de diffusion), les ponctions sont essentielles

- quotidiennes, pratiquées avec une aiguille de fort calibre et un montage bien étanche
- l'anesthésie locale sera soignée
- on fera appel également à des lavages au sérum physiologique tiédi• les injections locales de fibrinolytiques sont parfois utiles(Streptokinase, Urokinase)
- le résultat de la ponction sera toujours contrôlé par une radiographie.

Au stade de collection

Au stade de collection, le drainage est nécessaire en milieu spécialisé.

- Il est parfois guidé par les images tomodensitométriques ou par une échographie pleurale.
- II peut être également effectué au cours d'une thoracoscopie médicale qui permet en outre de réduire le cloisonnement.
- Il permet aussi les rinçages au sérum physiologique et les injections locales.
- Certains utilisent une méthode d'irrigation permanente plusieurs jours.

Kinésithérapie respiratoire

Volet essentiel du traitement quant à la récupération.

- Elle doit être débutée précocement et a pour but:
 - d'assurer le drainage bronchique par la position en décubitus latéral du côté sain et par le travail en expiration
 - de favoriser la réexpansion pulmonaire par un travail en inspiration.
- Sa durée doit être de là 3 mois et souvent plus.
- Une chirurgie de type décortication ne doit être envisagée qu'après échec d'une période suffisante de rééducation.

Traitement chirurgical

Le traitement se fait par thoracoscopie, technique récente permettant un drainage plus efficace. Drainage après nettoyage à minima sous vidéo. Décortication pleurale au stade

d'enkystement, après bronchofibroskopie et appréciation de l'état fonctionnel respiratoire Cette procédure est devenue rare, sauf en cas de fistule broncho-pleurale.

Traitement du foyer septique initial

A ces volets essentiels, II faut ajouter le traitement indispensable d'un éventuel foyer septique initial CAL, cutané et, surtout, stomatologique (l'éradication des foyers dentaires septiques est absolument nécessaire).

Un reflux œsophagien sera recherché et traité.