

La pleurésie aiguë infectieuse



Cours de 4^{ème} année médecine

Plan:

I. Introduction

II. Pleurésie sérofibrineuse:

1. définition
2. rappel physiopathologique
3. Diagnostic positif
4. Radiologie
5. Techniques d'exploration
6. Evolution
7. Diagnostic différentiel
8. Formes cliniques
9. Formes étiologiques ;tuberculeuses et non tuberculeuses

III. Pleurésie purulente:

1. Définition
2. Classification étiopathogénique
3. Physiopathologie
4. Conduite à tenir
5. Traitement

INTRODUCTION:

- **Une pleurésie infectieuse:**

- est une inflammation de la plèvre d'origine infectieuse.
- L'agent infectieux peut être un virus (ex : virus de la grippe), une bactérie (comme dans la [pneumonie](#)) ou encore le **bacille de Koch** responsable de la tuberculose.

Les pleurésies infectieuses sont souvent:

- **des pleurésies sérofibrineuses** (présence d'un épanchement liquidien non purulent entre les feuillets de la plèvre).
- Certaines peuvent toutefois être **purulentes** (présence de pus entre les feuillets).

1- pleurésie sérofibrineuse

I. Définition :

- Les pleurésies sérofibrineuses sont :
 - des épanchements de liquide citrin, de type exsudatif, riche en albumine et en fibrine, tendant à coaguler spontanément,
 - de composition cytologique variable, liés à une inflammation de la plèvre.
- Ces caractéristiques permettent d'opposer les véritables pleurésies exsudatives aux **hydrothorax**, simples transsudats de nature mécanique, pauvres en albumine.
- Cependant en pratique, les cas limites ou intermédiaires entre exsudats et transsudats ne sont pas rares.

II . 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.
- Il est en permanence résorbé par les pores (<< stromas >>) lymphatiques de la plèvre pariétale et médiastinale. C'est le déséquilibre sécrétion/ réabsorption du liquide qui donne naissance aux pleurésies.
- Un épanchement pleural est toujours pathologique et les mécanismes peuvent être :

1. une anomalie « mécanique »

- déséquilibre entre les pressions hydrostatiques (insuffisance cardiaque, hypertension portale)
- et oncotiques (hypoalbuminémie par syndrome néphrotique, par insuffisance hépatocellulaire 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

liquide pauvre en
protéines = transsudat

2. une atteinte de la plèvre :

- par agression inflammatoire, infectieuse ou néoplasique

Liquide riche en
protéines = exsudat

Physiopathologie:

- Les lésions pleurales dépendent en partie de l'affection causale mais certains aspects sont communs à toutes les étiologies.

l'inflammation est responsable :

- des phénomènes congestifs
- de l'oedème
- de l'exsudation fibrineuse

III - diagnostic positif:

- **Circonstances de découverte** : sont diverses

a) **Le plus souvent brutal** : fait de signes fonctionnels.

- douleurs thoraciques : quasi constante, bloquant la respiration, exacerbées par la toux, le décubitus latéral du côté de l'épanchement.
- toux : sèche, quinteuse, apparaissant aux changements de position.
- dyspnée : fonction de la douleur (polypnée superficielle) et de l'importance de l'épanchement.



b) **Pleurésies fibrineuses de manifestation trompeuses** :

- Douleurs abdominales
- Signes généraux : fièvre, altération de l'état général


c) **Enfin de façon latente** : Découverte systématique ou lors d'un bilan d'une pathologie à distance.

- Examen clinique :

caractérisé par **la triade caractéristique : triade de trousseau**

-  ou abolition du M.V
 -  ou abolition des V.V.
 - matité franche à la percussion .
- Elle est hydrique, résistante au doigt, déclive, dont la limite supérieur décrit la courbe de damoiseau qui tourne dans l'aisselle.

Autre signes :

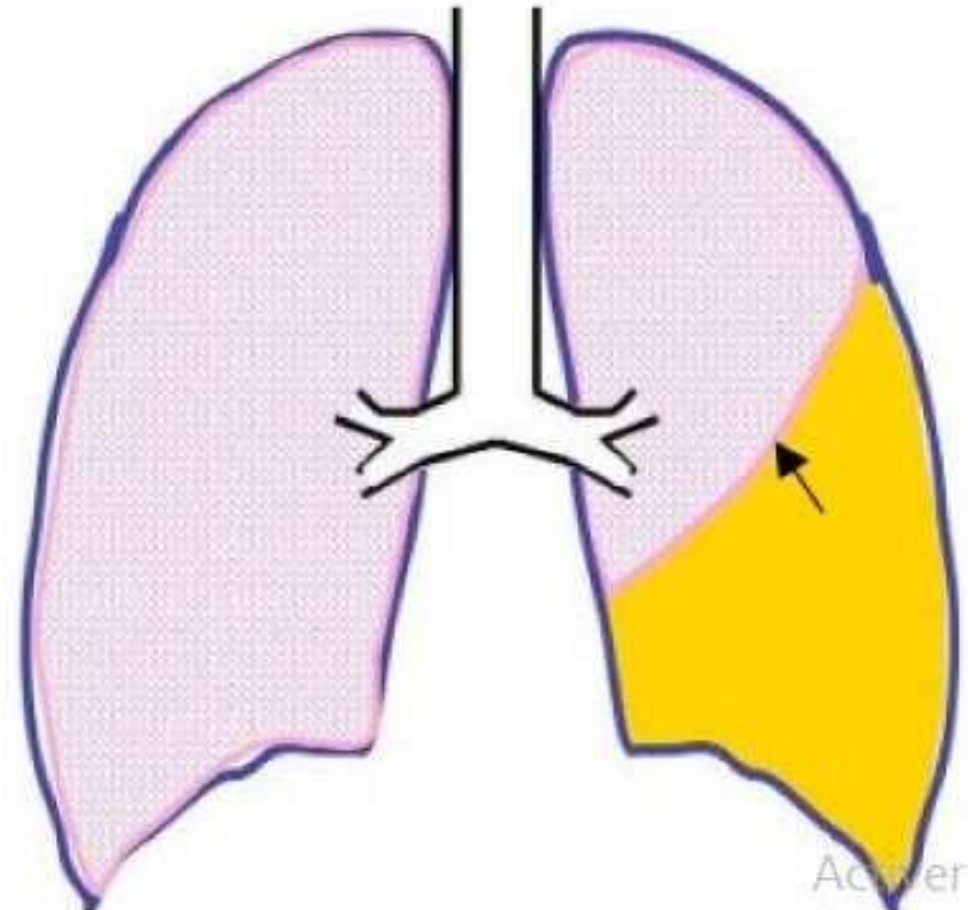
- ampliation  de l'hémithorax
- souffle pleurétique, doux, voilé, lointain, expiratoire, inconstant, à la limite supérieur de l'épanchement.
- un frottement pleural (bruit sec de cuir neuf, aux 2 temps de la respiration) et disparaissant en apnée.

IV. RADIOLOGIE :

A. Radiographie thoracique de face :

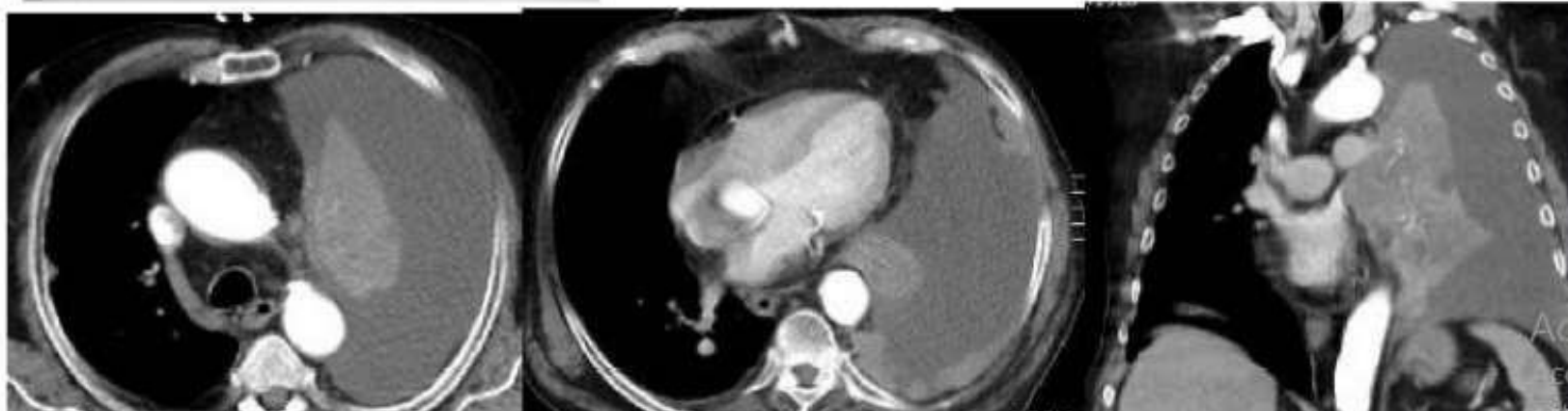
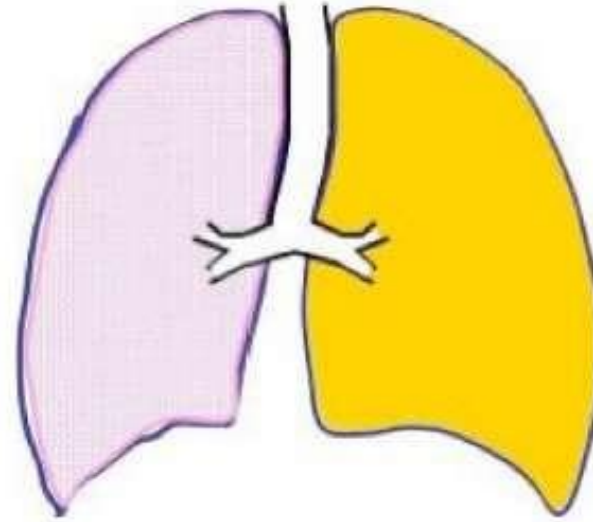
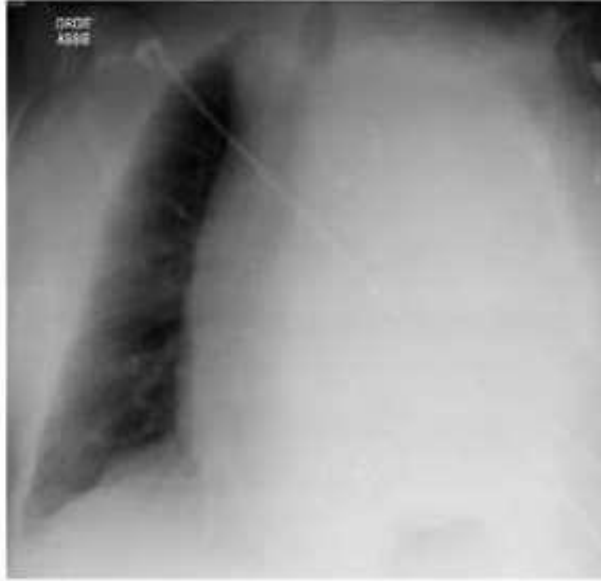
- Epanchement de moyenne abondance :
 - Opacité franche et homogène comblant totalement le cul de sac costo - diaphragmatique.
 - la limite supérieur floue, concave en haut et en dedans se joint profondément vers l'apex par une ligne bordante (ligne de damoiseau)

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

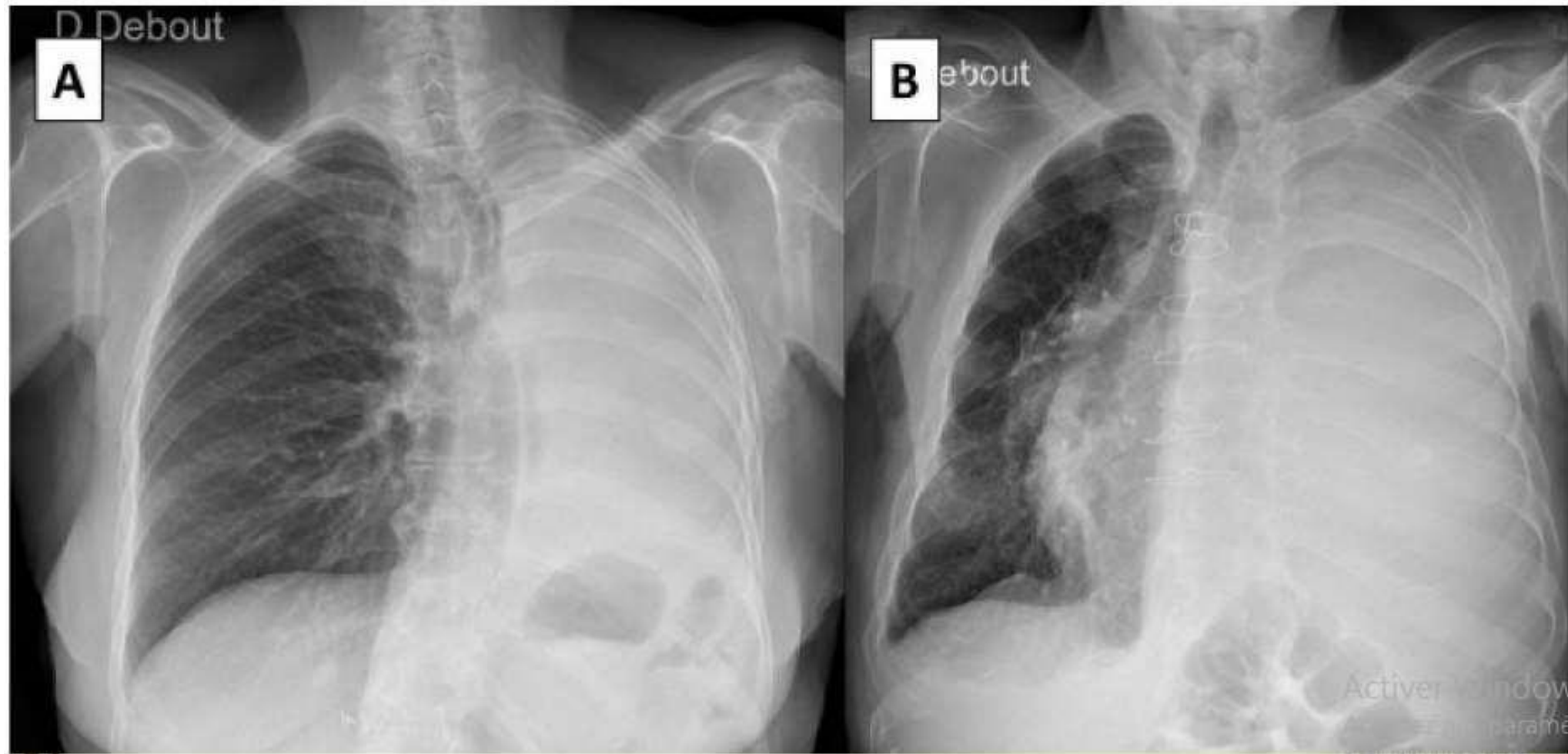


Epanchement de grande abondance : L'opacité occupe tout un demi-thorax refoulant les organes du médiastin : trachée, pointe du coeur.

épanchement pleural gauche complet compressif (noter sur le cliché TDM du milieu les nodules tumoraux en situation sous pleurale postérieure et l'épaississement pleural du côté de l'épanchement fortement suspects de maladie néoplasique).



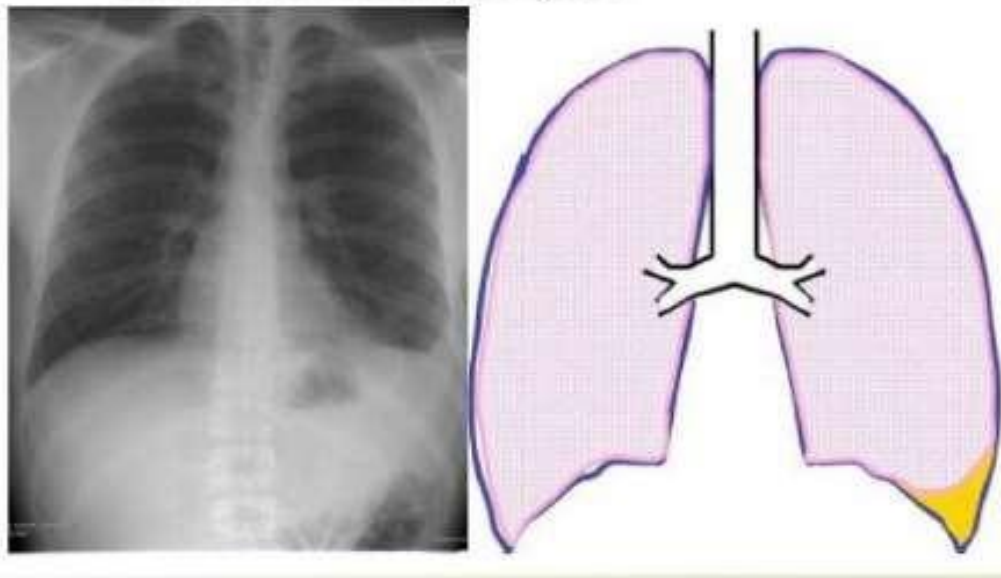
A : atélectasie pulmonaire gauche; B : épanchement pleural gauche massif avec opacité dense et homogène qui repousse le médiastin du côté sain.



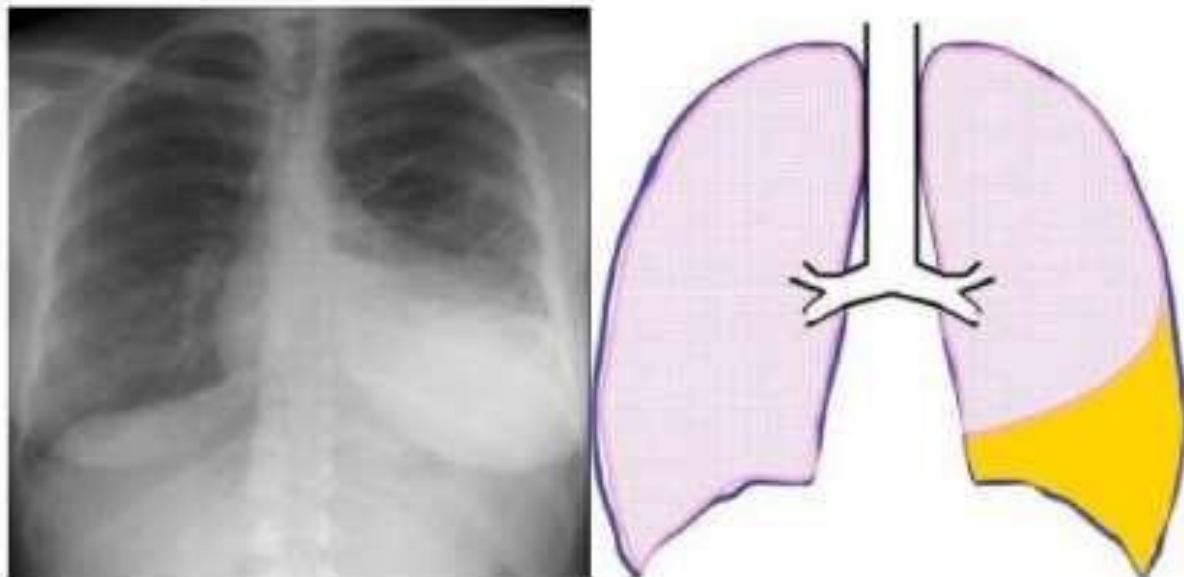
Epanchement minime :

- Comblement du cul de sac costo-diaphragmatique.
- Dans ce cas on peut recourir à la radio en position de décubitus latéral (position de Muller), le liquide remonte dans l'aisselle et donne une opacité à limite horizontale.

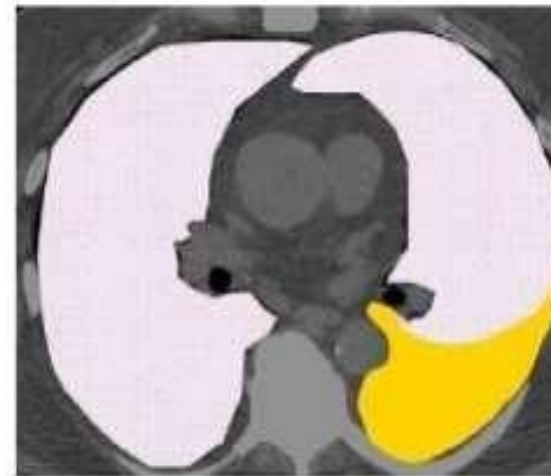
comblement du cul de sac pleural gauche



épanchement pleural gauche de faible abondance



épanchement pleural gauche de faible abondance (vue TDM)



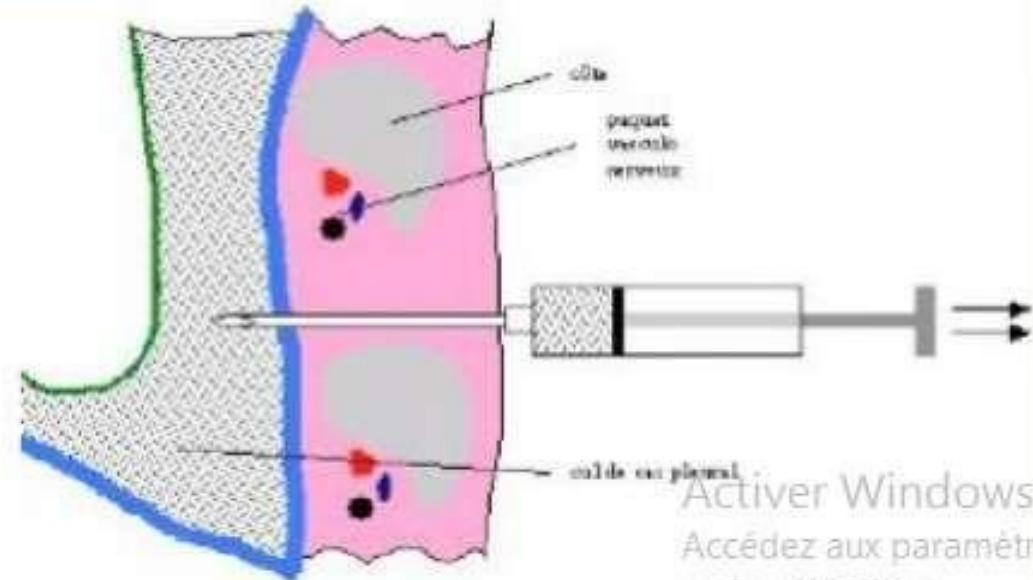
B. Radiographie thoracique de profil :

- Le diaphragme est effacé du coté atteint (signe de la silhouette) une seule coupole est visible.

Remarque :

- * si opacité arrive au niveau de l'épine de l'omoplate = 2 litres
- * si elle atteint la pointe de l'omoplate = 1 litre
- * si opacité totale = 3 litres

V. Moyens d'exploration: La ponction exploratrice:



liquide citrin, séro-hématique, chyleux (de gauche à droite)



river Windows
Activator
activator Windows

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

Protides (g/l)	Critères complémentaires (dits de Light)	Nature de l'épanchement
< 25	non	transsudat
25 à 35	LDH > 200 UI/L	Si non = transsudat Si oui = exsudat
> 35	non	exsudat

Critères de Light en faveur d'un exsudat

Protides pleuraux / sériques $> 0,5$.

- Ou LDH pleurales / sériques $> 0,6$.
- Ou LDH plèvre $> 2/3$ de la limite supérieure de la normale sérique.

Numération et formule leucocytaire:

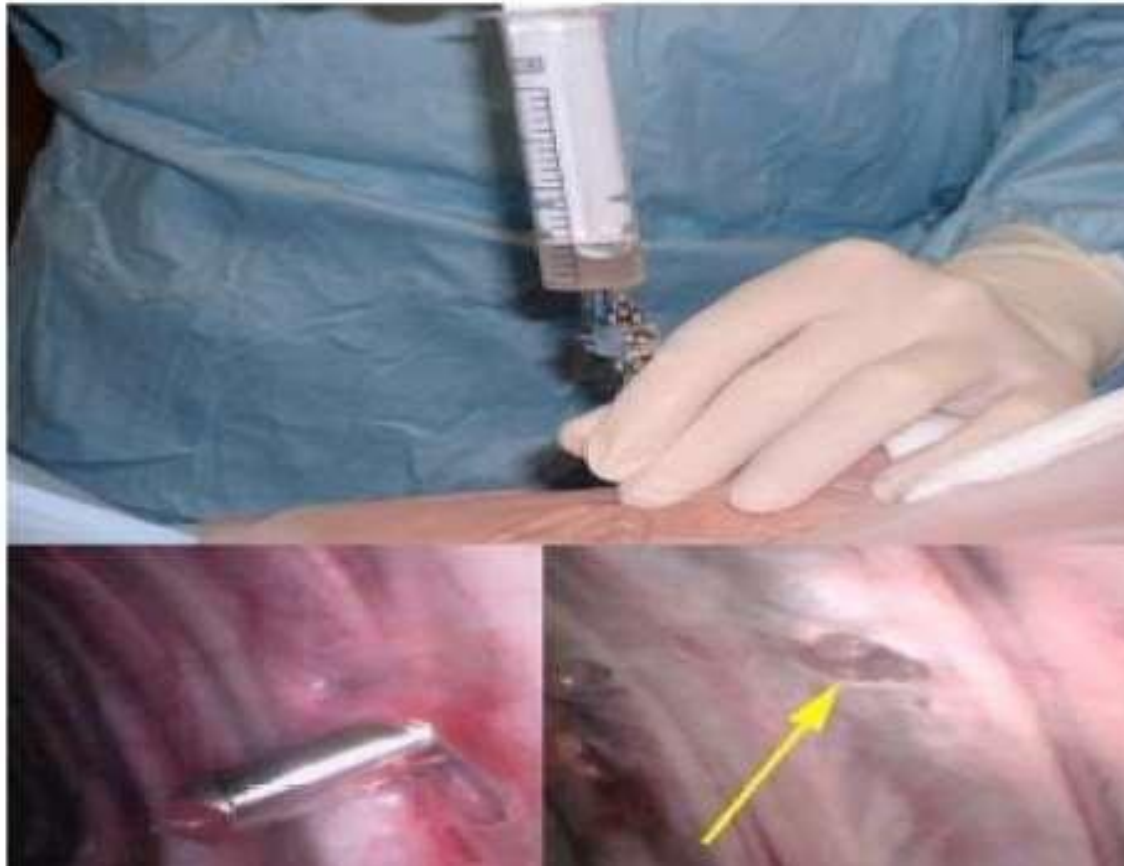
- La Numération formule sanguine (NFS) sur le liquide pleural a un intérêt limité, en dehors des valeurs extrêmes.
- Un taux de leucocytes $> 50\,000/\text{mm}^3$ signe un empyème ou une fistule pancréatico-pleurale.
- La prédominance de polynucléaires neutrophiles (PNN) est en faveur:
 - d'un processus aigu, en particulier infectieux,
 - ou d'une pancréatite.
- La prédominance de lymphocytes est évocatrice:
 - d'un processus néoplasique,
 - d'une tuberculose, et justifie souvent la réalisation d'une biopsie pleurale.

Biopsie pleurale :

Réalisée à l'aide de l'aiguille d'Abrams, les prélèvements sont réalisés à l'aide d'un système de guillotine.

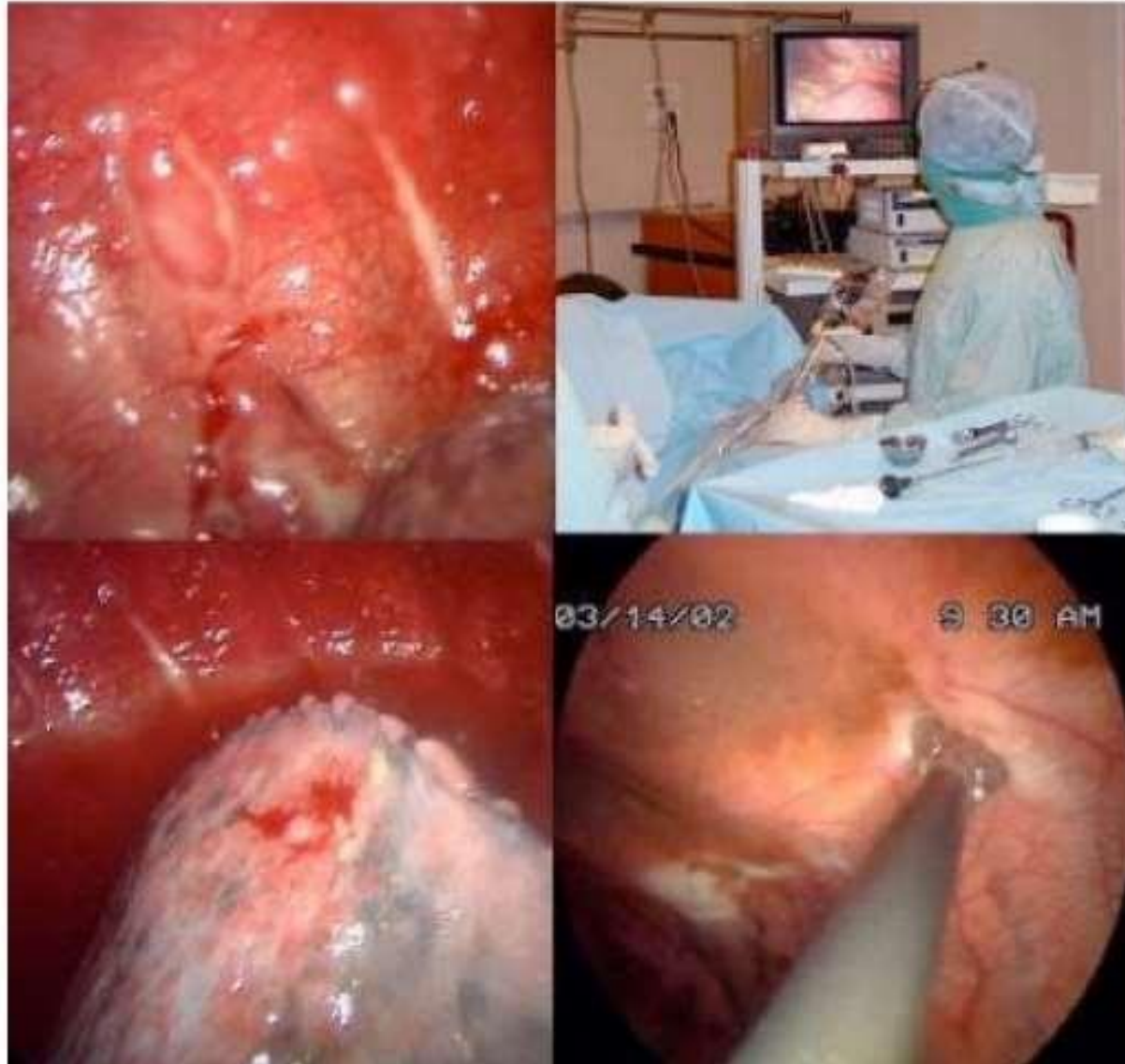
Brillante dans la tuberculose, elle l'est beaucoup moins en cas de cancer, notamment lorsque la pleurésie est récente.

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



Active
Accède
activer

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



Ac
Ac
act

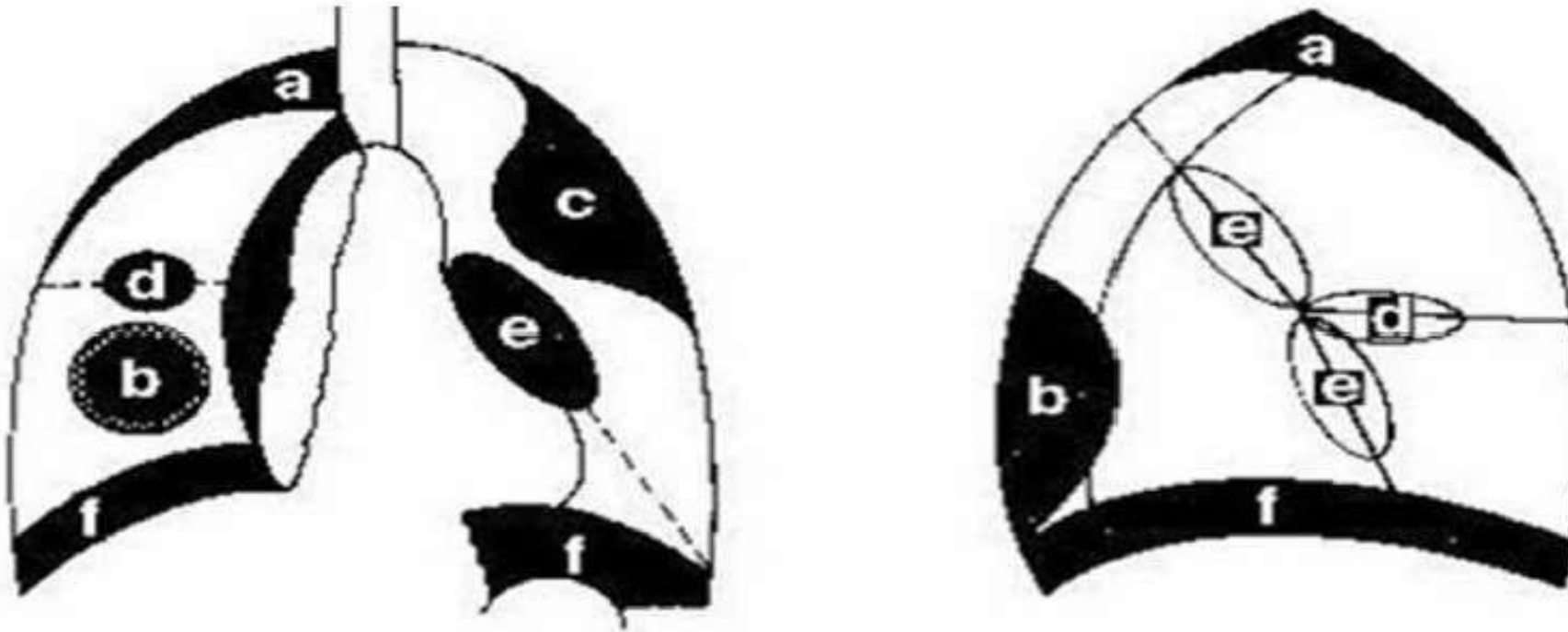
VI. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL:

- **Condensation pulmonaire**: la matité est localisée et les râles crépitants évoquent l'atteinte parenchymateuse.
- **Atélectasie étendue** : par son silence respiratoire peut simuler une pleurésie à la radio: il existe une rétraction.
- **Pachypleurite** : avec ascension de la coupole phrénique

VII. EVOLUTION :

- Dominée le plus souvent par l'étiologie et peut comporter :
 1. Résorption rapide : avec minimum ou absence de séquelles
 2. La constitution de symphyse : plus étendue
 3. Passage à la purulence : annoncé par la transformation de la Formule cytologique (T PN plus altérés)
 4. passage progressive à la chronicité.

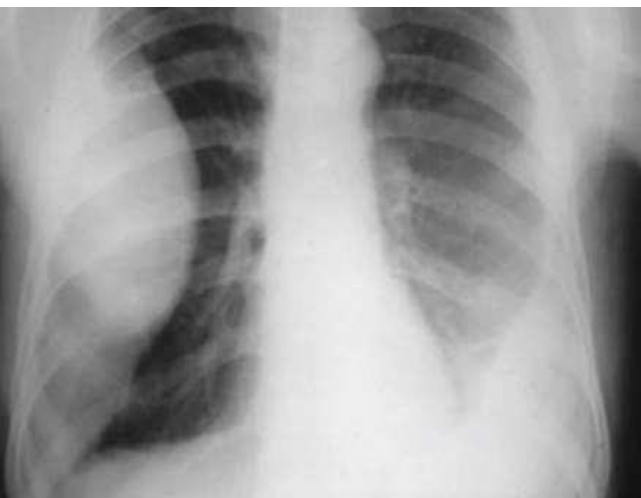
VIII. Formes cliniques:



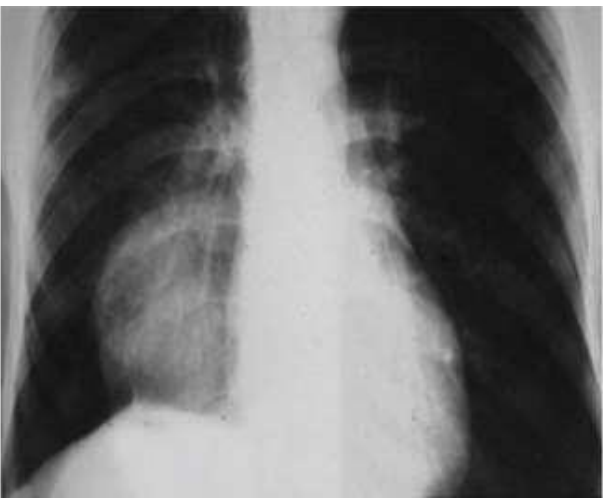
Schémas face et profil des différents types de pleurésies enkystées :

a : pleurésie apicale ; b : pleurésie postérieure ;
c : pleurésie axillaire ; d et e : pleurésies scissurales ;
f : pleurésie sous-pulmonaire.

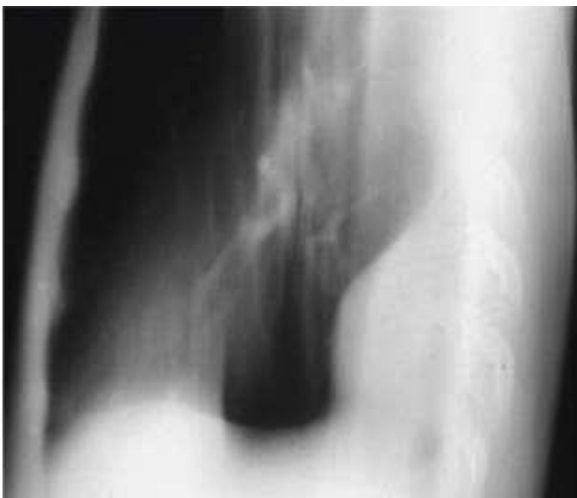
Activer Win
Accédez aux pa
activer Window



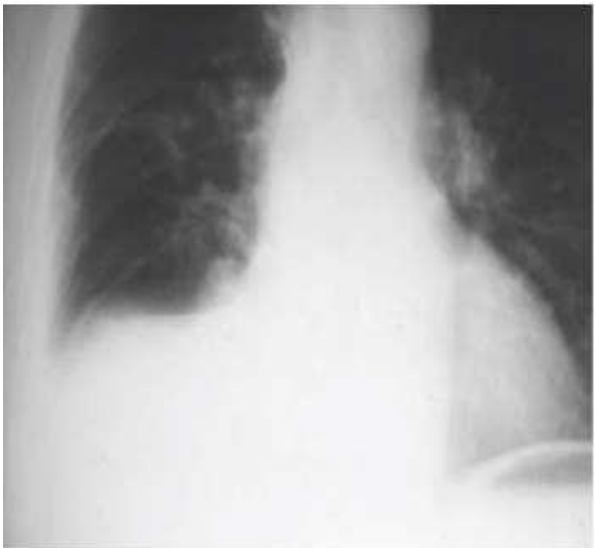
Pleurésie axillaire



pleurésie postérieure



Pleurésie scissurale
(tumeur fantôme)



Rx de face et en incidence de MULLER : pleurésie diaphragmatique



- **Les pleurésies inter-lobaires** : notamment chez les cardiaques

Radio face :

- image floue et mal limité évoquant une pneumopathie ou
- image arrondie pseudo tumorale.

Radio profil :

montre sur le trajet de la scissure une image en bande,
en fuseau, en lentille biconvexe, ou en raquette, très évocatrice.

- **Les pleurésies enkystés de la grande cavité :**

axillaire - postérieurs ou apicales

IX FORMES ETIOLOGIQUES:

- **A) Les PSF tuberculeuses :**

- a) La PSF autonome dite « a figuré » :

- Il survient chez l'adolescent ou l'adulte jeune, dans les
 - suites d'une primo infection méconnue ou à tort non traitée.
 - Son début est variable ; souvent brutal et typique,
 - il peut être trompeur, progressif ou insidieux

1) Les arguments du diagnostic :

a) Les éléments de présomption sont :

- **Interrogatoire** : - Absence de BCG ou de son contrôle
 - Pl. récente , contage familial, scolaire ou professionnel
 - Altération de l'E.G : fièvre, anorexie, amaigrissement, sueurs nocturnes
- **Réaction cutanées A la tuberculine** (virage récent +++)
- **Liquide pleural** : Riche en protéines, pauvre en glucose \leq à 0,80 g/l
Riche en cellules avec lymphocytose majeure (ni spécifique ni constante)

• b) Les éléments de certitude :

- **La présence de BK** : à l'examen direct, plus souvent positives à la culture.
- Surtout **la ponction biopsie pleurale** qui révèle la présence de **follicules tuberculeux** (75% des cas).

2) Bilan :

- Poids — T° - VS
- Rechercher une dissémination: péritoine ; méninges ;péricarde
- Etude de sensibilité du BK

3) Entreprendre le lit :

Son intérêt est triple il permet :

- une guérison rapide de la plèvre
- prévient les séquelles pleurales
- et la dissémination

b) Les autres pleurésies tuberculeuses:

b) Les autres pleurésies tuberculeuses :

Selon la tuberculose

- pleurésie contemporaine d'une P.I rare
- pleurésie contemporaine d'une miliaire tuberculeuse hématogène souvent bilatérale, parfois hémorragique et dont la faible abondance contraste avec la mauvaise tolérance
- pleurésie contemporaine d'une tuberculose pulmonaire avec lésion parenchymateuse.

Selon le terrain


- * pleurésie tuberculeuse du sujet âgé : volontiers torpide, de DGC difficile avec une néoplasie → intérêt de la biopsie.
- * pleurésie chez un ancien tuberculeux fait penser à une rechute.

B) les PSF infectieuses non tuberculeuses :

1) PSF virales :

- rare presque toujours associées à une pneumopathie
- début brutal, fébrile, sans prodromes
- épanchement peu important souvent associés à une péricardite
- la formule est panachée.

les virus en cause : de la grippe, mononucléose infectieuse, mycoplasme, agent de l'ornithose, fièvre Q.

- **Diagnostic** : sérologie virale (+) avec  des taux d'AC significative à 15 jours d'intervalle.

2) SF bactériennes :

- * toutes les pneumonies et suppurations broncho- pulmonaires.
- * septicémies, typhoïde.
- * RAA (inter lobaire en galette).

3) PSF PARASITAIRES :

- La pleurésie amibienne +++ surtout réactionnelle à des foyers parenchymateux.
- Ascariidiose, distomatose, pleurésie à éosinophile

2- pleurésie purulente

A- Pleurésie purulente :

I-Definition:

- Infection pleurale liée à l'irruption dans la plèvre de germes aérobies ou anaérobies, réalisant un épanchement puriforme ou purulent.
- Origine corticale pulmonaire (abcès souvent non retrouvé, secondaire le plus souvent à des inhalations répétées, se rompant dans la plèvre) ou sous-diaphragmatique (abcès sous-phrénique).
- Après un stade de diffusion, l'infection se collecte ; son enkystement doit être prévenu par un traitement précoce et complet.
- Infections bactériennes non tuberculeuses de la plèvre.
- Synonyme : empyèmes

II- Classification étiopathogénique :

1. Empyème post-pneumonie bactériennes

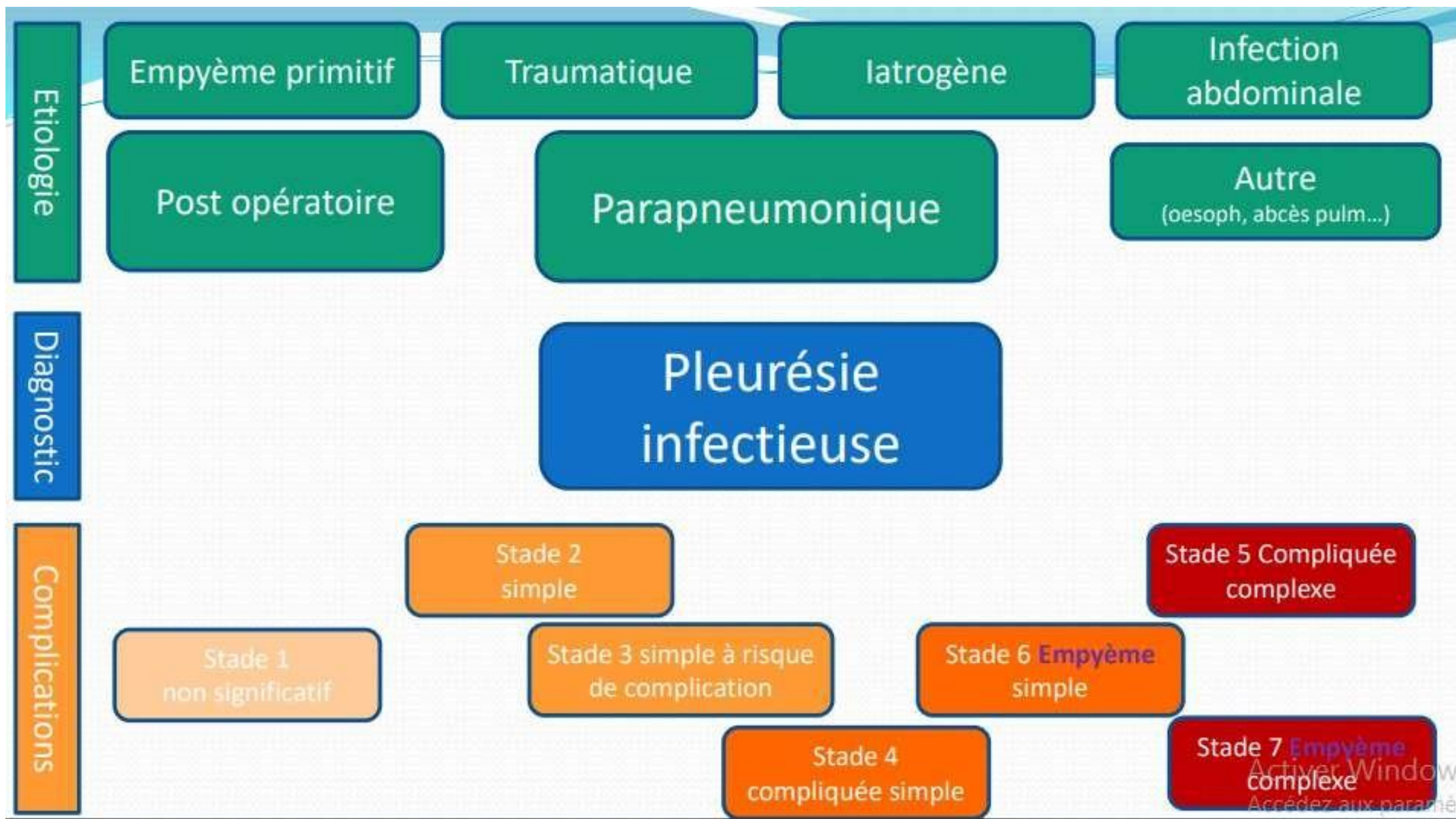
- au contact d'une pneumonie mal traitée
- rechercher systématiquement une obstruction de la bronche par un cancer
- parfois la pleurésie purulente est la conséquence d'un authentique abcès du poumon

2. Empyème par inoculation directe

- plaie par arme blanche
- traumatisme ouvert du thorax
- ponction iatrogène
- post-thoracotomie

3. Empyème par inoculation indirecte

- fistule œsophagienne
- fistule bronchique
- abcès sous-phrénique
- abcès hépatique



UNE URGENCE THERAPEUTIQUE!



Light (1995)		ACCP (2000)		BTS (2010)		CEP (2013)	
1-EPP non significatif	<10 mm	Minime	<10 mm		clair pH > 7,2 Bactério - LDH < 1000 Glycopleurie > 0,4	EPP simple	Faible abondance Loculation - Clair pH > 7,2 Bactério -
2-EPP non compliquée	pH > 7,2 Bactério -	Faible à modéré	pH > 7,2 Bactério - < hémithorax	EPP simple			
3-EPP en voie de complication	7,0 < pH < 7,2 Bactério -	Important	pH < 7,2	EPP compliqué	clair / trouble pH < 7,2 Bactério + LDH > 1000 Glycopleurie < 0,4	EPP compliqué	grande abondance Loculation + Trouble ou purulent pH < 7,2 Bactério +
4-EPP compliqué simple	pH < 7,0 / Bactério + Loculations -		Bactério + > Hémithorax				
5-EPP compliqué complexe	pH < 7,0 / Bactério + Loculations +		Loculation +				
6-Empyème simple	Pus franc 1 seule poche	Empyème	Pus	Empyème	Pus		
7-Empyème complexe	Pus franc Multiples poches						

3 Phases

J1-J3

S2

S3-S4 →

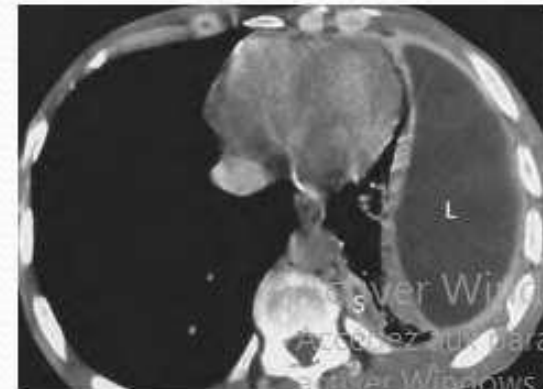
Exsudative



Fibrino purulente



Enkystement



Over Windows
Ajustez les paramètre
Over Windows

III-Physiopathologie

La pleurésie purulente évolue en trois phases dont la connaissance aide la compréhension des phases cliniques et de leurs traitements.

1. Phase de diffusion initiale

- inflammation aiguë exudative de la plèvre
- stade où la guérison sans séquelle est possible

2. Phase de collection

- liquide franchement purulent
- symphyse pleurale, pachypleurite
- accumulation dans la partie postéro-inférieure

3. Phase d'enkystement

- plaque scléreuse inclivable
- collection purulente qui peut se faire en interlobaire (dans la scissure)

Risque évolutif

Risques Immédiats :

Choc Septique et détresse respiratoire

Risques à court terme :

sepsis, dénutrition et comorbidités

Risques tardifs :

séquelles respiratoires

III-Conduite à tenir:

1. Prélèvements

- Examen et culture du liquide pleural, prélevé de manière strictement anaérobie, transporté immédiatement et mis en culture dès son arrivée au laboratoire.
- Hémocultures pratiquées systématiquement.
- Prélèvements effectués sur une porte d'entrée éventuelle +++.

2. Germes en cause

- Anaérobies souvent associés entre eux et à des aérobies stricts (liquide fétide).
- Aérobies à Gram + (streptocoque, pneumocoque, staphylocoque) et à Gram – (*Entérobacter*, *Hæmophilus*, *Pseudomonas*, *Salmonella*).
- BK : pleurésie purulente tuberculeuse par ensemencement à partir d'une caverne.

3. Origine de l'infection

- *Retrouvée dans deux tiers des cas.*

- Interrogatoire +++ : hygiène dentaire, pathologie ORL, facteur de risque de cancer bronchique, alcoolisme, trouble chronique de la déglutition (séquelles de Wallenberg, syndrome pseudo-bulbaire...) :

– infection locorégionale : examens ORL et stomatologique, radiographie des sinus, panoramique dentaire

– porte d'entrée à distance : cutanée... ;

– infection pulmonaire :

* fibroscopie systématique : recherche de cancer ou corps étranger (obstruction intrinsèque ou extrinsèque avec atmosphère anaérobie en aval faisant le lit de l'infection) ;

* TDM thorax : recherche de cancer, DDB ;

* fausses routes : examen ORL spécialisé (recherche d'un cancer), transit oesophagien (fistule oesophagienne) et/ou fibroscopie oesogastrique.

– infection sous-diaphragmatique : échographie abdominale à la recherche d'un abcès sousphrénique, hépatique...

- *Non retrouvée dans deux tiers des cas (???)*

- *Terrain ++ (éthylisme, néoplasie, traitement immunosuppresseur, diabète...).*

Traitement:

Principes du traitement

TRAITER L'INFECTION
ATB

EVACUER LA PLEVRE

TRAITER
COMORBIDITES ET
DENUTRITION

Mobiliser et éviter
séquelles

Antibiotiques

- Couvrant streptocoques, pneumocoques, anaérobies
- Adaptés aux données bactériologique... et à la clinique
- Amox/clavu, céphalo, métronidazole : bonne pénétration
- Durée ≥ 3 semaines....

VI- Traitement

- Traitement étiologique (+++ recherche et éradication d'un foyer infectieux).

- Traitement symptomatique :

– *Oxygène* adapté aux GDSA (en général peu de retentissement sur l'hématose : atteinte équilibrée des rapports ventilation/perfusion).

– *Voie veineuse périphérique.*

– *Antibiothérapie* :

* *en l'absence de contre indication ;*

* *en urgence ;*

* *probabiliste sur la flore suspectée : principalement flore oropharyngée, donc anaérobies (retrouvés dans deux tiers des cas si recherchés spécifiquement difficile en pratique), mais aussi streptocoques, pneumocoques et bacilles gram- négatifs ;*

* *même population que pour les abcès pulmonaires ;*

* *sensibilité conservée à l'association pénicilline A + inhibiteur de la b-lactamase ;*


* *aucun intérêt à l'adjonction d'imidazolés (le seul anaérobie potentiellement résistant aux pénicillines est le Bactéroïdes fragilis, commensal du côlon, jamais retrouvé dans les pleurésies purulentes ;*

* *en revanche, adjonction d'un aminoside en cas de sepsis sévère (bactéricidie synergique dans le sang) ;*

* *durée du traitement de quatre à six semaines.*

- **Drainage** efficace si précoce ;
- Au stade d'enkystement (logettes induites par la fibrine), intérêt (après repérage échographique et/ou scannographique du bon positionnement du drain) de la fibrinolyse intrapleurale.
Évite le passage à la constriction par pachypleurite.
- *Kinésithérapie respiratoire et pleurale* après l'ablation du drain (prolongée +++).
- *Mesures associées :*
 - * correction hydroélectrolytique, renutrition.
 - * prévention décompensation de tare :
 - * équilibre diabétique.
 - * prévention du delirium tremens chez l'alcoolique (hydratation, vitamine B1B6, sédatifs).

Quelles indications?

- 
- 1- Choc septique ou IRA : drainage
 - 2- Cloisonnement (écho) : drainage +? (fibrinolyse ou lavage)
 - ❖ Alternative : pleuroscopie précoce?
 - 3- Pus franc (empyème) : Drainage +? (lavage, fibrinolyse + DNase)
 - 4- Abondant déterminer le risque évolutif
 - ❖ pH<7,2 , bactério positive, > 450 ml : drainage+? (lavage?)
 - ❖ Sinon ponction répétées
 - 5- non significatif(<1 cm) : écho quotidienne
 - 6- Discussion médico-chirurgicale avant J7/J10 si échec

Evacuer la plèvre

- C'EST UNE URGENCE!
- Ne pas différer un drainage pleural
- Pronostic du drainage thoracique :
 - ❖ Délai < 3 jours : mortalité : 3,4%
 - ❖ Délai > 3 jours : mortalité : 16%

Evacuer le pus : drainage

- C'EST UNE URGENCE!
- Ne pas différer un drainage pleural
- Choix selon le caractère compliqué ou à risque :
classification de light

Classification de Light

- ❖ 1 : non significatif : <10 mm :
- ❖ 2 : parapneumonique « simple » :
 - >10 mm. pH>7.2. Glycopleurie>2.5 mmol/l
- ❖ 3 : PP en voie de complication : ?
 - pH 7.0 à 7.2. LDH>1000.
- ❖ 4 : PP « compliquée simple » :
 - pH<7.0 . Bactério+ (D ou C).
- ❖ 5 : PP compliquée complexe
 - pH<7.0. Bactério+ (D ou C). **Cloisonnement**
- ❖ 6 : Empyème simple
 - **Pus franc.** Non cloisonnée et fluide
- ❖ 7 : Empyème complexe
 - **Pus franc. multicloisonnée**

surveillance+++

évacuation et surveillance

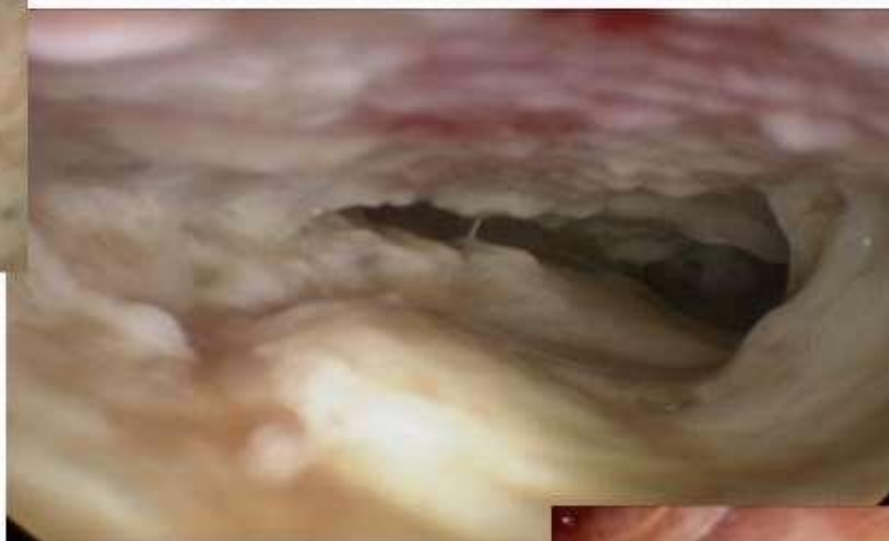
drainage

Traitement local

- Fibrinolyse ou lavage... ou drainage simple :
- En aucun cas il ne faut retarder le traitement chirurgical!
- Indiqué si
 - ❖ Pas de contrôle infectieux malgré drainage et ATB
 - ❖ Et doit être décidé rapidement : < J 7/10!
- VATS



5 j d'évolution



**15 jours de
drainage et
lavage...**



Images : Dr Valentine ANNE, Metz

1 mois d'évolution

Place de la pleuroscopie

- Sous AL/neuroleptanalgésie
- En VS, 1 porte d'entrée
- Précoce devant cloisonnement
 - ❖ Débridement pleural
 - ❖ Création d' une cavité unique
 - ❖ Examen de la cavité pleurale
 - ❖ Mise en place du drain sous le contrôle de la vue



Activer Windows
Accédez aux paramètres
Vidéo: Philippe Astoul

Traiter les comorbidités et la dénutrition

- Prévention MTE (reco grade A. BTS 2010)
- Comorbidités fréquentes : MIST : 75%
- Dénutrition précoce +++
 - ❖ A dépister , à traiter

Place de la kinésithérapie respiratoire?

- Précoce
- Intense
- Prolongé
- Sans preuve!

L'absence de preuve n'est pas la
preuve de l'absence!



Activer Windows
Accédez aux paramètres
activer Windows.

CONCLUSION

- Urgence thérapeutique
« the sun should never set on a parapneumonic effusion »
- Choix du traitement selon le stade : Identifier clairement le stade!!!!
- Intervention précoce et agressive permet de contrôler la majorité des pleurésies infectieuses... mais il ne faut pas retarder le traitement chirurgical s'il est nécessaire
- Et il ne faut pas oublier de nourrir les patients!

Merci pour votre attention