

L2

Date : 18/11/11

2011-2012

Professeur : Pr Bahadoran

Nombre de pages : 6

# APPAREIL RESPIRATOIRE

Ronéo n° : 28

Intitulé du cours : Histologie – la plèvre

Chef Ronéo : JB André

Binôme : Marie Pasquier

Hélène Hocq



Corporation des Carabins

Niçois

UFR Médecine

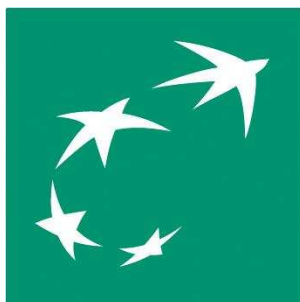
28, av. de Valombrose

06107 Nice Cedex 2

[www.carabinsnicois.com](http://www.carabinsnicois.com)

[vproneo@gmail.com](mailto:vproneo@gmail.com)

Partenaires



# BNP PARIBAS

# Histologie de l'appareil respiratoire 3

## La plèvre

*L'histologie de la plèvre par rapport au reste de l'appareil respiratoire est relativement simple. On en profitera pour donner quelques exemples de pathologies pulmonaires. Les exemples donnés en cours sont le minimum que l'on doit savoir en pathologie respiratoire du point de vue de l'histologie.*

### I- Rappel

Avant de parler de pathologies respiratoires, parlons de la plèvre et aussi des bases fondamentales en histologie.

Rappel de la classification des épithéliums de revêtement (terminologie de base) :

- Tous les ensembles tissulaires qui bordent la surface externe du corps et ses cavités intérieures ouvertes ont en commun d'être constitués par un épithélium de revêtement reposant par l'intermédiaire de sa membrane basale sur une couche de tissu conjonctif sous-jacent. A chaque type de localisation s'associe une terminologie différente :
  - L'épithélium de la peau s'appelle l'*épiderme* et le tissu conjonctif sous-jacent le *derme*
  - L'épithélium de l'*endocarde* du cœur et de l'*intima* des vaisseaux s'appelle un endothélium et le tissu conjonctif sous-jacent la *couche sous-endothéliale*
  - L'épithélium d'une *séreuse* s'appelle un *mésothélium* et le tissu conjonctif sous-jacent la *couche sous-mésothéliale*
  - Les muqueuses sont constituées d'un épithélium de revêtement reposant sur du tissu conjonctif qui prend le nom de *chorion*

### II- La plèvre

- Revêtement des cavités cœlomiques (cavités pleurale, péritonéale, péricardique) = séreuse
  - Epithélium de revêtement d'une séreuse = mésothélium
  - Tissu conjonctif sous-jacent = couche sous-mésothéliale
- Plèvre = séreuse formée de deux feuillets
  - Feuille externe ou pariétal → parois de la cage thoracique, du médiastin et du diaphragme

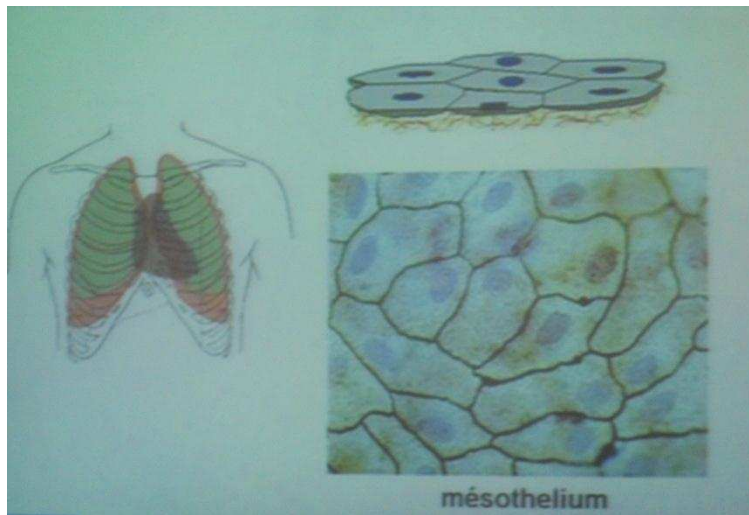
*Se réfléchit au niveau du hile du poumon*

- Feuille interne ou viscéral, adhérent au poumon

- Histologie de la plèvre
  - Surface luminale des 2 feuillets tapissée par le mésothélium = 1 assise (=> épithélium simple) de cellules pavimenteuses d'origine mésoblastique
  - Recouvrant une couche sous mésothéliale constituée par du tissu conjonctif riche en tissu élastique (mouvements respiratoires) et en capillaires lymphatiques (circulation du liquide pleural)

La surface luminale borde la cavité pleurale. L'autre versant de la plèvre pariétale est du côté de la cage thoracique et celui de la plèvre viscérale est de l'autre côté du poumon. On va faire la description de la plèvre en partant de la pleurale, et donc de la surface luminale.

## Schéma de la plèvre



Ces schémas nous montrent en coupe histologique conventionnelle (en haut) et en représentation à plat (en bas) l'aspect histologique de la plèvre avec les cellules mésothéliales (épithélium simple pavimenteux) et le tissu conjonctif.

- Cavité pleurale (élément faisant intégralement partie de la plèvre)
  - Cavité quasiment virtuelle (pas tout à fait à cause du liquide pleural)
  - Film liquidien lubrifiant (le liquide pleural)
  - Ce liquide permet le glissement des deux feuillets l'un par rapport à l'autre pendant les mouvements respiratoires

### III- Les principales pathologies

#### 1- Epanchement pleural

L'épanchement pleural est donc une quantité anormale excessive de liquide pleural. C'est une pathologie très fréquente (on apprendra ses caractéristiques sémiologiques en sémiologie clinique et en sémiologie radiologique, en biochimie et en thérapeutique).

La notion de transsudat et d'exsudat est basée sur la composition protidique (= la quantité de protides) dans le liquide pleural.

- Plèvre normale
  - Sur le plan physiopathologique, augmentation de la pression hydrostatique de l'interstitium pulmonaire (insuffisance cardiaque gauche)
  - Transsudat (protides  $< 25$  g/L)
- Plèvre anormale
  - Lésions pleurales inflammatoires (ex : pneumopathie bactérienne avec atteinte pleurale (= pleurésie)) ou néoplasiques (ex : mésothéliome provoqué par l'amiante)
  - Exsudat (protides  $> 35$  g/L)

Entre 25 et 35 g/L, on ne peut pas savoir avec certitude.

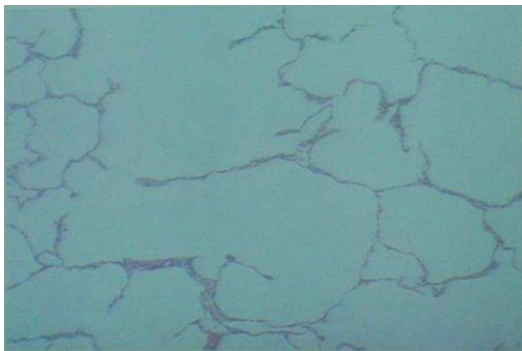
## 2- Pneumothorax (PNO)

Le pneumothorax est la présence d'air dans la cavité pleurale, alors qu'à l'état physiologique, il n'y a pas d'air dans les poumons, il y a seulement le liquide pleural.

- Epanchement pleural gazeux dans la cavité pleurale (à l'état physiologique, il n'y a que le liquide pleural, donc pas d'air)
  - Nombreuses étiologies, mais le plus souvent **idiopathique**, c'est-à-dire qu'on ne sait pas d'où ça vient (morphotype associé au pneumothorax : sujet jeune longiligne fumeur)
  - Autre étiologie : **pneumothorax traumatique** (accident de voiture ou coup de couteau), **complication de l'emphysème** (≈ présence de bulles d'air dans les poumons, peuvent notamment se situer en périphérie et dans les régions sous-pleurales, et finissent donc par éclater dans la plèvre et donner un pneumothorax)
  - Douleur thoracique (brutale et intense, en coup de poignard) + dyspnée (gêne respiratoire) → intérêt clinique
  - RX thorax caractéristique : le parenchyme pulmonaire normalement sous forme de structure grisâtre est remplacé par de l'air, et donc par une zone complètement noire (transparente aux rayons X) → intérêt radiologique
- ⇒ terrain de sujet jeune longiligne fumeur + douleur thoracique brutale + dyspnée + hyperclarté → tétrade de base du pneumothorax

## 3- Emphysème

- **Elargissement anormal et permanente des espaces aériens** (= parenchyme respiratoire, donc espace au-delà de la bronchiole terminale) et augmentation de la taille des pores de Kohn
- **Destruction des cloisons inter-alvéolaires sans cicatrice fibreuse** (absence de fibrose => distinction entre emphysème et fibrose pulmonaire)



Sur cette photo histologique, on peut voir un emphysème.

Il existe 2 sortes d'emphysèmes sur le plan histologique qui renvoient à 2 maladies différentes sur le plan clinique :

- **Centro lobulaire** : destruction qui commence plutôt au niveau du centre du lobule c'est-à-dire les alvéoles.  
*Rappel* : le lobule est l'unité fonctionnelle du poumon et au centre du lobule on a les alvéoles. Sujet de la 50aine avec une BPCO, gros fumeurs
- **Pan lobulaire** : touche aussi bien la bronchiole respiratoire que les canaux alvéolaires et les sacs alvéolaires.

Ces 2 emphysèmes renvoient à deux maladies différentes :

- **Stéréotype clinique 1** : il s'agit d'un sujet de la cinquantaine qui ont des bronchites chroniques (= BPCO = bronchopathie chronique obstructive). Ce sont de gros fumeurs : le **tabac** est à l'origine de l'emphysème entraînant des réactions inflammatoires au niveau du poumon et détruire les alvéoles. C'est la situation la plus fréquente.  
Ces patients présentent des **emphysèmes centro-lobulaires**.
- **Stéréotype clinique 2** : il s'agit de sujets jeunes et qui ont un **déficit en  $\alpha 1$  anti-trypsine**. Le fait de fumer est indépendant de la maladie (mais il leur est interdit de fumer pour ne pas aggraver ...). L' $\alpha 1$  anti-trypsine est une enzyme qui protège le **tissu élastique**. Lorsqu'elle est déficiente, le tissu élastique qui se trouve dans les parois bronchique et les cloisons inter-alvéolaires est détruit produisant l'emphysème.  
Ces patients présentent des emphysèmes **pan-lobulaires**.

On a donc 2 terrains, 2 maladies de fréquence différente, 2 causes différentes : le tabac et un déficit enzymatique. Les différences histologiques amènent à des différences phénotypiques qui correspondent à des différences de traitement → intérêt pratique.

#### 4- *Asthme :*

##### **Définition :**

L'asthme est le spasme des muscles lisses péri-bronchiolaires (bronchospasme) et auquel s'associe histologiquement un œdème de la paroi bronchique (induit par l'inflammation).

##### **Plan clinique (diagnostic) :**

L'asthme se caractérise par :

- Une **dyspnée** à prédominance **expiratoire** avec des sifflements (= râles) expiratoires = **sibilants**. Retenir les 3 mots clefs : dyspnée, expiratoire et sibilants. Lorsque l'on rencontre ces 3 signes, on a de **forte chances** d'être confronté à de l'asthme. Cependant, ils ne sont pas pathognomoniques (propre à une pathologie sans exceptions, très évocateur) de l'asthme.

##### **Les explorations fonctionnelles respiratoires :**

*Point important sur le plan médical !*

##### **Concernant l'innervation végétative efférente bronchique :**

Le muscle bronchique a une innervation de type sympathique ce qui explique que le traitement de l'asthme repose sur les  **$\beta 2$  sympathomimétiques** inhalés. A retenir +++ . Utilisation de corticoïdes inhalés aussi.

Le poumon est également innervé par le parasympathique qui provient du nerf pneumogastrique (X). Cette innervation parasympathique a une double action :

- Broncho-constrictrice ;
- Sécrétion muqueuse glandulaire.

##### **Le muscle lisse a une double innervation :**

- Une sympathique qui va dans le sens de la dilatation ;
- Une parasympathique qui va dans le sens de la constriction.

Les glandes bronchiques ont une innervation parasympathique.

→ Tout ce qui est parasympathique a un effet potentiellement pathologique au niveau du poumon en augmentant les sécrétions bronchique et en augmentant la constriction des muscles lisses bronchiques.

Les parasympatholytiques (dont l'atropine) sont également utilisés dans le traitement de l'asthme. Ce sont cependant des médicaments de seconde intention.

### **Concernant l'innervation végétative afférente :**

Les récepteurs pulmonaires :

- Les **chémorécepteurs** : ils renseignent notamment sur l'hématose (c'est-à-dire la pression en oxygène, la pression en gaz carboniques, le pH).
- Le poumon contient également des **mécanorécepteurs** : ils renseignent sur l'état de distension du système respiratoire.

L'information est véhiculée par les fibres nerveuses afférentes vers le système nerveux.

### **5- Les cancers broncho-pulmonaires :**

Ils sont extrêmement importants en termes de santé publique.

L'incidence est d'environ **30 000** nouveaux cas par an.

C'est la **1<sup>ère</sup> cause** de décès par cancer chez l'homme même si les femmes sont en train de rattraper les hommes. En effet le cancer broncho-pulmonaire augmente chez la femme.

L'espérance de vie s'est améliorée depuis quelques années avec l'arrivée des thérapies ciblées.

L'histologie permet de classer les cancers broncho-pulmonaires en deux grandes familles dont le traitement est radicalement différent.

### ***Rappels :***

Carcinomes : cancer épithélial ;

Carcinome épidermoïde : le cancer reproduit un épithélium malpighien kératinisé.

- Les cancers les plus fréquents : les cancers **non à petites cellules (CNAPC)** : 80% des cancers broncho-pulmonaires. Il y a 2 catégories :
  - **Les carcinomes épidermoïdes** : Ce type de carcinome se retrouve dans les **bronches lobaires ou segmentaires** : au lieu d'avoir de l'épithélium respiratoire on a une transformation en épithélium malpighien → de mauvais pronostic car le cancer est diagnostiqué tardivement. En effet, c'est un cancer asymptomatique au départ et lorsqu'il devient symptomatique, c'est que le cancer est à un stade avancé.  
Exemple de cas clinique : Le patient arrive avec une hémoptysie, il crache du sang non digéré, on lui fait une fibroscopie → l'endoscopiste remarque l'aspect anormal de la muqueuse bronchique → biopsies, l'anapath diagnostique un carcinome.
  - **Les adénocarcinomes** : cancer de l'épithélium glandulaire.  
Ils se trouvent plutôt au niveau **bronchio-alvéolaire**. Ils sont volontiers très sécrétant → patients avec beaucoup de sécrétions bronchiques et d'expectorations.
- Les cancers **à petites cellules** qui proviennent des voies aériennes proximales et des cellules neuro endocrines.

### **Les traitements :**

- Le traitement des carcinomes épidermoïdes = **chirurgical** sous réserve d'absence de métastases. A chaque fois que la tumeur est excrable, que l'on peut faire une lobectomie, une tumorectomie, voire même une pneumonectomie → opération car la tumeur est **peu radiosensible**.
- Le traitement des carcinomes à petites cellules : la chimiothérapie et la radiothérapie (avec ou sans métastases) car ces cancers y sont très sensibles.

De manière générale en cancérologie on fait des traitements locorégionaux à la condition absolue qu'il n'y ait **pas de métastases**.

NB : pour les adénocarcinomes le traitement est moins « tranché »...