

UE2 Biopathologie tissulaire et methode d'étude : Fiche ED n°1: Synthèse anatomo-pathologique, cas pratiques

A)Rappel : Les principales cellules inflammatoires

	Aspect du noyau	Aspect du cytoplasme
Polynucléaires neutrophiles	Polylobé (plus de deux lobes)	Cytoplasme rose
Polynucléaires éosinophiles	Bilobé	Cytoplasme violacé
Polynucléaires basophiles		Cytoplasme bleu
Lymphocytes	Coloré, volumineux, basophile Rapport nucléocytoplasmique élevé	Cytoplasme très réduit
Macrophages	Ovale	cytoplasme est important et présente de nombreuses vésicules (on parle de cytoplasme spumeux) ce qui permet la phagocytose, cytoplasmse microvacuolaire

B) Aspect microscopique et macroscopique du poumon sain

1)Rappels anatomiques

Le poumon assure les échanges gazeux au niveau des alvéoles pulmonaires (membrane alvéolo-capillaire).

La trachée se divise en deux bronches principaux qui se divisent en bronchiole (seule différence: présence de cartilage dans les bronches) qui se ramifient en alvéoles pulmonaires)

Le parenchyme pulmonaire est entouré de la plèvre (deux feuillets de tissus conjonctif : parenchyme pariétal et viscéral)

2) Étude de lames microscopiques: Structures à savoir repérer

	Bronches (toujours proche d'une artère)	Bronchioles (toujours proche d'une artère)	Artères	Alvéoles
Composition	Lumière entourée d'un épithélium respiratoire = cellules ciliées + cellules muquosécrétantes (VIOLET) Chorion sous muqueux = Muscles lisses (ASPECT DENSE ET ROSE) Présence d'un cartilage Aspect en bulles	Lumière entourée d'un épithélium respiratoire = cellules ciliées + cellules muquosécrétantes (VIOLET) Chorion sous muqueux = Muscles lisses (ASPECT DENSE ET ROSE)	Paroi épaisse irrégulière composée de cellules endothéliales entourées de cellules musculaires lisses (ROSE) Dans la lumière on peut observer des hématies	Dans la lumière alvéolaire : macrophages + pneumocytes accolés à la membrane alvéolaire cellules allongées (VIOLET) Paroi fine et irrégulière avec capillaire alvéolaire (ROSE)

II) Cas cliniques

	Contexte clinique	Lésion macroscopique	Lésions microscopiques
Pneumonie aiguë bactérienne	DNID, fièvre à 39°, toux avec expectoration, douleur baso-thoracique, gêne respiratoire Examen clinique : polypnée, tachycardie, râles crépitants en base gauche - Biologie : hyperleucocytose	Petites taches noires: Fumeur multiples taches blanc-jaune, à bords flous, parfois centrées par les voies aériennes. Il s'agit en fait de pus, soit des polynucléaires neutrophiles lysés, nécrosés, qui sortent des bronches à la pression.	remplissage dense anormal : c'est en fait le matériel purulent, issu de la lyse des polynucléaires neutrophiles, qui correspond aux expectorations. Beaucoup de PNN: (Réaction inflammatoire) on parle d'alvéolite augmentation de la perméabilité vasculaire pour faciliter la diapédèse, ce qui va avoir pour conséquence une sortie de liquide séreux contenant de la fibrine. Formation d'un exsudat fibrino-leucocytaire : alvéolite fibrino-leucocytaire

	Contexte clinique	Lésions macroscopiques	Lésions microscopiques
Tuberculose pulmonaire	<p>fièvre traînante, amaigrissement, sueurs nocturnes, toux avec crachats hémoptoïques</p> <p>Examen clinique : auscultation normale - Radiologie pulmonaire: nodules des sommets</p>	<p>Lésions parenchymateuses multiples, nodulaires, avec nécrose centrale caséuse (c'est-à-dire semblable à du lait caillé) et parfois excavées</p>	<p>Nodules composés de nécrose centrale et du granulome épithélioïde gigantocellulaire en périphérie. Celui-ci est formé de trois types de cellules : les cellules épithélioïdes, c'est-à-dire des monocytes et des macrophages de forme allongée en semelle de chaussure ; des cellules géantes, issues de la fusion des cellules épithélioïdes et donc polynucléées et dix à vingt fois plus volumineuses ; des petits lymphocytes, présents du fait de la réaction inflammatoire.</p>

III) Quizz de révisions

Qu'est ce qu'une analyse cytologique?

C'est l'analyse sur lame de cellules isolées de leur tissu, par opposition avec une analyse histologique.

Exemples de prélèvements : hématologique, ponction lombaire de liquide céphalo- rachidien, lavage alvéolaire, épanchement pleural, frottis cervicaux vaginaux, apposition ganglionnaire.

Quelles sont les étapes nécessaires à l'analyse microscopique d'un prélèvement chirurgical ?

1. Partie administrative : enregistrement du prélèvement
2. Prise en charge à l'état frais
3. Fixation au formol : immersion de la pièce dans un dix fois son volume de formol. Cela évite l'autolyse du tissu et le stabilise.
4. Examen macroscopique : description, sélection et prélèvement des lésions d'intérêt. Tri des morceaux dans des cassettes.
5. Inclusion manuelle dans la paraffine : doit être précédée d'une déshydratation du tissu dans de l'alcool puis d'un bain de toluène via un automate.
6. Coupe au microtome
7. Déplissage et étalage sur lame
8. Coloration : doit être précédée du retrait de la paraffine à l'aide d'alcool.

Quelle est la coloration de routine des prélèvements ? Citer les colorations spéciales.

La coloration de routine est la coloration Hématéine Eosine Safran. On peut aussi utiliser Ziehl-Neelsen pour les BAAR (fuchsia) ; Grocott pour les champignons (noir) ; PAS pour les mucines et le glycogène (fuchsia).

Qu'est-ce que la métaplasie ?

Il s'agit d'une anomalie tissulaire acquise résultant de la transformation d'un tissu normal en un autre, de structure et de fonction différentes.

C'est un processus le plus souvent pathologique, sous l'effet d'une cause toxique, chimique, inflammatoire...

Exemples : métaplasie malpighienne de l'épithélium bronchique ; métaplasie intestinale de l'estomac ou de l'oesophage

Comment différencier apoptose et nécrose?

Apoptose : processus unicellulaire de fragmentation nucléaire, sans réaction inflammatoire, repérable par le bourgeonnement. L'apoptose concerne les cellules isolées, c'est un processus actif avec atteinte de la membrane cellulaire mais les organelles et la membrane cellulaire restent intactes

Nécrose: la nécrose est un processus passif inflammatoire avec atteinte des tissus, le noyau reste longtemps intacte cependant la membrane plasmique est rompue et les organelles altérées