

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
Université de Constantine 3
Faculté de médecine CHU de Constantine
Laboratoire d'Anatomie
Cours pour étudiants de deuxième année de médecine

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

Elaboré par le Dr BOUKABACHE Leila

Maître de Conférences A
Département : Médecine

Coordonnées de l'enseignant : Boukabache Leila Maître de Conférences A Laboratoire
d'Anatomie Humaine CHU Constantine

Coordonnées du responsable du module : Boukabache Leila Maître de Conférences A
Laboratoire d'Anatomie Humaine CHU Constantine

Spécialité ; Anatomie Normale

Titre du cours : **Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire**

Date : 07/11/2017

Etudiants : 2^{ème} année de Médecine

Dr Boukabache

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
Université de Constantine 3
Faculté de médecine CHU de Constantine
Laboratoire d'Anatomie
Cours pour étudiants de deuxième année de médecine

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

Elaboré par le Dr BOUKABACHE Leila
Maître de Conférences A

PLAN DU COURS

I-Introduction
II-Anatomie descriptive
1- Aspect, mesures et consistance
2- Configuration extérieure et rapports
2-1-Face costale ou latérale
2-2- Face diaphragmatique ou base
2-3- Face médiastinale ou médiale
2-4- Les bords antérieur et postérieur
2-5-Bord inférieur
2-6- L'apex
II- Scissures, lobes et segments pulmonaires
III-Vascularisation
IV-La plèvre

Objectifs

- Connaitre la situation des poumons
- Connaitre l'aspect extérieur de chaque poumon
- Connaitre les segments de chaque poumon
- Connaitre l'anatomie topographique des poumons

Dr Boukabache

I-Introduction :

Les poumons sont les organes de la respiration, ils sont au nombre de deux, l'un droit, l'autre gauche ; chacun est situé dans l'hémi thorax correspondant, et est enveloppé par une séreuse : la plèvre. Les deux poumons sont séparés l'un de l'autre par le médiastin. Les poumons assurent trois fonctions :

- l'hématose : transformer le sang non oxygéné en sang oxygéné, et évacuer dans l'air le dioxyde de carbone présent dans le sang.
- la défense contre les substances pathogènes inhalées (comme la fumée, la pollution, les bactéries et les virus). Les poumons produisent le mucus qui peut retenir et partiellement détruire ces substances. Les cils bougent rapidement pour faire remonter le mucus dans les bronches, où il est évacué par la toux ou la déglutition.
- la synthèse du surfactant, (agent tensio-actif de la stabilité alvéolaire).

II-Anatomie descriptive**1- Aspect, couleur, mesures et consistance**

Le poumon est de couleur rosé chez l'enfant, il devient gris rosé chez l'adulte puis bleuâtre chez la personne âgée. Sa surface extérieure est lisse et brillante. De consistance molle et élastique. Son poids est chez l'homme de 700 g pour le poumon droit et 650 g pour le gauche. Il est de 550 g pour le poumon droit et de 450 g pour le poumon gauche chez la femme. La capacité respiratoire moyenne chez l'adulte est de : 3500 cm³ en inspiration normale, et de 5000 cm³ en inspiration forcée.

2- Configuration extérieure et rapports

De forme conique, le poumon présente, trois faces, trois bords et un apex.

2-1- Face costale ou latérale :

Elle est lisse et convexe, elle se moule sur la paroi latérale du thorax, elle présente les empreintes des côtes.

2-2- Face diaphragmatique ou base :

Elle est concave et se moule sur le diaphragme elle est recouverte par la plèvre diaphragmatique.

2-3- Face médiastinale ou médiale :

Elle présente le hile pulmonaire situé près du bord postérieur, il est ovalaire à droite et triangulaire à gauche, il se continue en bas par le ligament triangulaire. Il présente les éléments du pédicule pulmonaire dont la disposition est différente à droite et à gauche.

Dans le hile droit : la bronche principale droite est en arrière et en haut, en avant d'elle l'artère pulmonaire, en avant et au-dessous de cette dernière les veines pulmonaires.

Dans le hile gauche : l'artère pulmonaire est au-dessus de la bronche principale gauche, la veine pulmonaire supérieure est pré bronchique ; la veine pulmonaire inférieure est au-dessous de la bronche principale.

En plus de ces éléments se voit les ganglions lymphatiques et les nerfs.

Les empreintes des éléments anatomiques de voisinages se voient sur cette face ainsi,

A droite : se voit une dépression en avant et au-dessous du hile répondant au cœur, c'est l'impression cardiaque.

Le sillon de la veine cave supérieure au-dessus l'impression cardiaque

Le sillon de la veine azygos au-dessus et en arrière du hile.

A gauche : se voit au-dessous du hile l'impression cardiaque.

Le sillon aortique au-dessus et en arrière du hile.

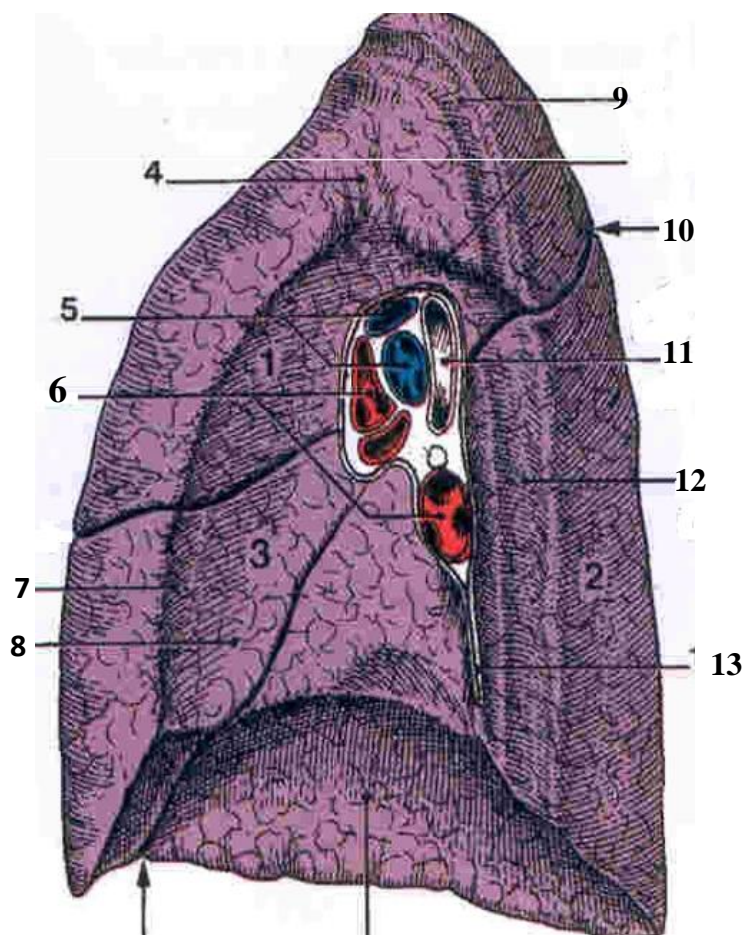
Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

2-4- Les bords antérieur et postérieur : ils séparent les faces costale et médiale, le bord antérieur présente à gauche l'incisure cardiaque.

2-5-Bord inférieur : il circonscrit la base (face diaphragmatique)

2-6- L'apex : il est arrondi et fait saillie au-dessus de l'ouverture supérieure du thorax

Poumon droit face médiastinale



Poumon droit face médiastinale

Poumon droit

- 1 : lobe supérieur
- 2 : lobe inférieur
- 3 : lobe moyen
- 4 : sillon de la VCS
- 5 : artère pulmonaire droite
- 6 : veines pulmonaires droites
- 7 : bord antérieur
- 8 : empreinte cardiaque
- 9 : sillon de l'artère subclavière
- 10 : la scissure oblique
- 11 : bronche principale droite
- 12 : sillon de la veine azygos
- 13 : ligament pulmonaire

II- Scissures, lobes et segments pulmonaires

Chaque poumon est divisé en lobes par des scissures dans lesquels s'insinue la plèvre viscérale. Chaque lobe est subdivisé en unités fonctionnelles, les segments pulmonaires.

Le poumon droit présente 3 lobes, le poumon gauche possède 2 lobes.

-La scissure oblique (grande scissure) visible sur les faces des deux poumons, sur le poumon droit, elle sépare les lobes supérieur et moyen du lobe inférieur. Sur le poumon gauche, elle sépare les lobes supérieur et inférieur.

-La scissure horizontale (petite scissure) : elle est propre au poumon droit elle naît de la scissure oblique en regard de la 4^{ème} côte, et suit le 5^{ème} espace intercostal.

-le lobe supérieur droit : il comprend trois segments : apical, dorsal et ventral

-le lobe moyen droit : il comprend deux segments latéral et médial.

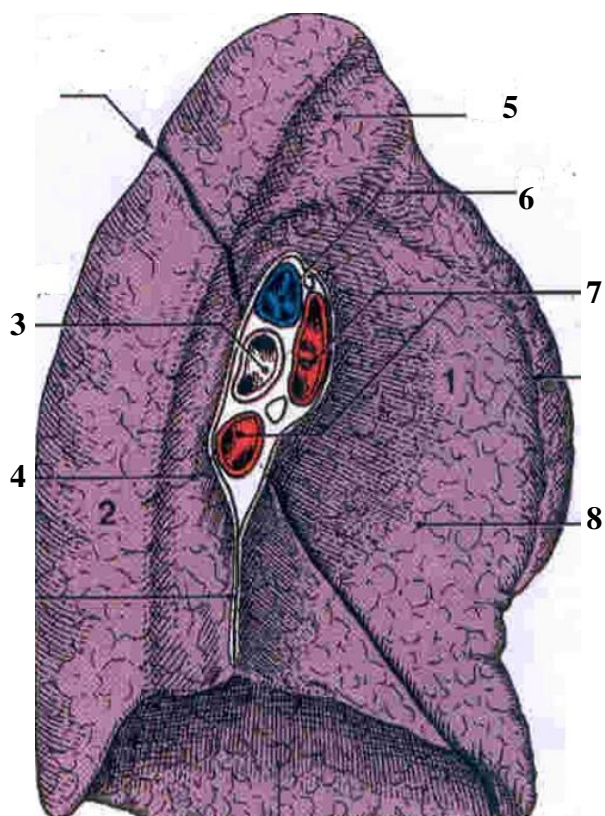
-le lobe supérieur gauche comprend le segment apico-dorsal, le ventral, le linguale supérieur, et le linguale inférieur.

Dr Boukabache

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

-les lobes inférieurs droit et gauche comprennent chacun cinq segments : apical (apical de Nelson), basal médial (para cardiaque), ventro-basal, latéro-basal, et le termino-basal.

Les dernières ramifications bronchiques appelées bronches intralobulaires aboutissent à de petites masses polyédriques : les lobules pulmonaires. A l'intérieur du lobule la bronche intralobulaire se ramifie en bronchioles terminales. Ces dernières s'élargissent et deviennent les canaux alvéolaires, ces derniers subissent une série de division aboutissant à un bouquet de canaux dilatés : les alvéoles. 1 bronchiole terminale pour 200 alvéoles.



Poumon gauche

- 1 : lobe supérieur
- 2 : lobe inférieur
- 3 : Bronche principale gauche
- 4 : sillon de l'aorte
- 5 : sillon de l'artère subclavière
- 6 : artère pulmonaire gauche
- 7 : veines pulmonaires gauches
- 8 : empreinte cardiaque

Poumon gauche face médiastinale

III-Vascularisation

Les artères et les veines forment deux systèmes :

- un système fonctionnel comprenant les artères et veines pulmonaires
- un système nourricier, comprenant les artères et veines bronchiques.

Les vaisseaux lymphatiques sont formés de deux systèmes, l'un superficiel, pleural, l'autre profond, suivant l'arbre bronchique et les vaisseaux pulmonaires. Ces deux systèmes présentent des anastomoses au niveau du hile pulmonaire. Sur leur trajet se trouvent les nœuds lymphatiques pulmonaires le long des bronches segmentaires, et les nœuds lymphatiques broncho-pulmonaires situés au niveau du hile. Chaque poumon présente trois territoires de drainages lymphatiques : supérieur, moyen et inférieur.

- Le système fonctionnel

1- le tronc pulmonaire

Dr Boukabache

Les poumons, les plèvres et segmentation pulmonaire

C'est le tronc artériel qui véhicule le sang veineux vers les poumons constituant la petite circulation, il se détache de la base du ventricule droit. Il mesure 5 cm de longueur, il se divise en deux branches, les artères pulmonaires droite et gauche.

2- artère pulmonaire droite

Elle est destinée au poumon droit, elle est plus volumineuse que la gauche, longueur 5 cm, diamètre 22mm. Elle traverse le médiastin pénètre le hile du poumon droit, elle passe au-dessus de la bronche lobaire moyenne, puis descend le long de la bronche lobaire inférieure et se termine à la face postérieure de la bronche segmentaire basale postérieure. Ses branches collatérales sont satellites des bronches et naissent le long du trajet de l'artère.

3- artère pulmonaire gauche

Elle est destinée au poumon gauche. Elle surcroise la bronche principale gauche, pénètre le hile pulmonaire au-dessus de la bronche lobaire supérieure, elle se termine à la face postérieure de la bronche segmentaire basale postérieure. Ses branches collatérales sont satellites des bronches et naissent le long du trajet de l'artère.

4- veines pulmonaires

Elles drainent le sang oxygéné des poumons vers l'atrium gauche. Elles sont au nombre de 4. Les deux veines pulmonaires droites supérieure et inférieure. Les deux veines pulmonaires gauches supérieure et inférieure. Elles sont avalvulaires.

IV-La plèvre

La plèvre est une membrane séreuse enveloppant chaque poumon. Elle est formée de deux feuillets, un viscéral recouvrant le poumon et les scissures appelée plèvre viscérale ou plèvre pulmonaire, elle est mince et transparente.

Et un pariétal répondant à la paroi thoracique c'est la plèvre pariétale. Ces deux feuillets se continuent l'un avec l'autre au niveau du hile du poumon et délimitent une cavité virtuelle : la cavité pleurale.

La plèvre pariétale comprend trois segments

La plèvre costale répond à la paroi thoracique

La plèvre médiastinale recouvrant la face médiastinale du thorax. Elle se réfléchit autour du pédicule pulmonaire et se continue avec la plèvre viscérale. Sa réflexion sur la plèvre viscérale forme au-dessous du hile un méso c'est le ligament pulmonaire (ligament triangulaire) ce dernier s'étend jusqu'au diaphragme.

La plèvre diaphragmatique est très adhérente au diaphragme.

La coupole pleurale : elle recouvre l'apex du poumon et fait saillie au-dessus de la première côte.

Les récessus pleuraux (sinus pleuraux)

Ce sont des culs de sacs de la cavité pleurale, ces angles suivant lesquels la plèvre pariétale se réfléchit d'une paroi sur une autre. Au nombre de trois

- le récessus costo-diaphragmatique : c'est l'angle d'union à la périphérie du diaphragme de la plèvre costale et la plèvre diaphragmatique.
- les récessus costo-médiastinaux antérieur et postérieur, formés par la jonction de la plèvre costale avec la plèvre médiastinale.
- le récessus phrénico-médiastinal, formé par l'angle de réunion des plèvres diaphragmatique et médiastinale.

Référence

Kamina P. Dos et thorax fascicule 11, 1997 édition Maloine

Rouvière H, Delmas A. Anatomie Humaine Descriptive Topographique et Fonctionnelle tome 2 éd. Masson Paris 2006

Dr Boukabache