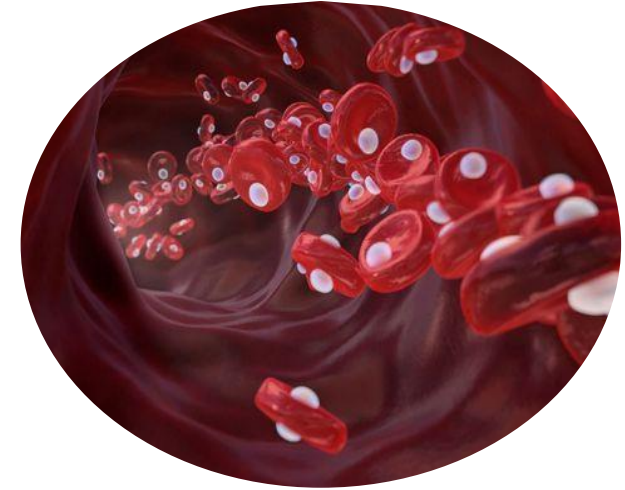


PHYSIOLOGIE RESPIRATOIRE :



✚ Exprime le nombre de fois la question a été posée dans les examens

Résumé basé sur les QCM des années précédentes

Fait par : Saad BARAKA

© :barsaad2004@gmail.com



ANATOMIE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

ET VENTILATION

La Ventilation

(+++)

- Assure de déplacement de l'air de l'environnement externe vers les alvéoles et des alvéoles vers l'atmosphère.
- N'assure pas les échanges des gaz respiratoires entre le sang et l'alvéole
- Dépend de l'élasticité des poumons
- Est effectuée grâce au muscles respiratoires
- Change en cas d'atteinte pleurale
- Est le résultat de mouvements successifs d'inspiration et expiration

Les muscles respiratoires

(+++)

- Le déplacement de 1cm mobilise **250 cm²** d'air
- Responsable de **75%** de la ventilation
- les muscles intercostaux externes sont des muscles inspiratoires
- Le sterno-cléido-mastoïdien est un muscle expiratoire qui relève le sternum

Surfactant pulmonaire

(++++)

- Mixture complexe de lipides et de protéines
- Sécrétée par les **pneumocytes de type 2**
- Permet l'augmentation de la compliance pulmonaire
- Permet la diminution de la tension superficielle a la surface alvéolaire
- Permet d'éviter la détresse respiratoire

L'inspiration

(+++)

- Fait intervenir le diaphragme
- Phénomène actif et automatique
- Entraine une augmentation de volume du thorax
- Ne Fait pas intervenir les muscles intercostaux internes
- Fait intervenir les muscles intercostaux externes
- Ne fait pas toujours intervenir les muscles inspiratoires accessoires

L'expiration

(+++++)

- Phénomène passif
- Devient actif en cas d'expiration forcée =Intervention des muscles d'abdomen
- Fait intervenir les muscles intercostaux internes
- Ne fait pas intervenir le diaphragme
- Entraine une diminution du volume du thorax

Volume expiratoire maximal par seconde

(++)

Volume d'aire mobilise en une seconde par une expiration forcée et rapide.

Capacité résiduelle fonctionnelle (++)	Le volume d'air contenu dans les poumons après une expiration normale.
Volume résiduel (++++)	Le volume d'air contenu dans les poumons après une expiration forcée.
Les volumes mobilisables (+++)	-Volume courant Vt -Volume de réserve inspiratoire -Volume de réserve expiratoire -Capacité inspiratoire -Capacité expiratoire -Capacité vitale
Les volumes non mobilisables (+++++)	-Volume inspiratoire maximal par seconde - Volume expiratoire maximal par seconde - Capacité pulmonaire totale - Capacité résiduelle fonctionnelle - Volume résiduel
Capacité vitale (++)	-Le volume d'air mobilisé par une expiration profonde après une inspiration profonde (où Inspiration profonde après expiration profonde)
Capacité pulmonaire totale (++)	-Le volume d'air contenu dans les poumons après une inspiration profonde.



LA DIFFUSION ALVÉOLO-CAPILLAIRE = HÉMATOSE

A propos de la diffusion alvéolo-capillaires : (+++++) :

- Correspond aux échanges gazeux à travers la membrane alvéolo capillaire.
- est proportionnelle à la solubilité du gaz dans les milieux, au gradient (concentration/Pression), à une constante de diffusion (D) et au temps de contact.
- est inversement proportionnelle à la masse moléculaire
- L'O₂ passe de l'alvéole vers le sang car sa pression partielle est plus élevée au niveau de l'alvéole
- Le CO₂ diffuse du sang vers l'alvéole sang, car sa pression partielle est plus élevée
- La capacité de diffusion augmente au cours de l'effort
- Ne dépend pas de la tension superficielle
- Réglée par la loi de Fick
- Ne correspond pas au transport des gaz

Les facteurs qui influencent la diffusion sont : (++)

- 1- Nature du gaz
- 2- Le gradient de pression au niveau de la MAC
- 3- L'épaisseur de la MAC
- 4- La surface de contact air-sang
- 5- Le temps de contact air-sang

Au cours de l'effort (++) :

- Augmentation des capillaires
- augmentation des alvéoles ventilés et perfusés
- augmentation de la capacité de la diffusion.

La diffusion libre de CO(DLCO) dépend du : (++)

1. L'âge (DLCO diminue avec l'âge)
2. Le sexe
3. La surface corporelle
4. La fixation du CO sur l'hémoglobine Hb

La diffusion :

Mouvement naturel qui fait passer des molécules de gaz du milieu le plus "concentré" vers le milieu le moins "concentré"



LE TRANSPORT DES GAZ



L'Hémoglobine

(++) :

- Tétramère de masse moléculaire : 68000 KDa
- Présent exclusivement dans les GR.
- Sont affinités pour le CO est supérieure a celle pour l'O2

L'affinité de Hb pour l'O2

(+++++) :

- Proportionnelle au pH
- Dépend de la P50
- Inversement proportionnelle a a la température ,2-3DPG et PCO2

Une oxygénation correcte des tissus dépend de plusieurs facteurs (++++++) :

- 1- La qualité de l'hématose (échanges gazeux)
- 2-Le débit cardiaque
- 3-La concentration sanguine en hémoglobine
- 4-La courbe de dissociation de l'hémoglobine

Le transport d'O2 dans le sang (+++) :

Se fait sous forme dissoute et combinée dans les hématies

- Est proportionnelle a la PaO2
- Dépend de la qualité d'hématose et la concentration sanguine en Hb
- Sa forme combinée est la principale

LES SYNDROMES RESPIRATOIRES :

Syndrome obstructif

(++++++)

- Le VEMS est abaissée – Le VR peut être augmente
- La CV est normale ou légèrement diminuée - La CPT est normale
- Les débits sont diminués - Un rapport de Tiffeneau diminué - Le DEP est abaissé

Syndrome restrictif

(++++++)

- Une CPT Diminuée – Un VEMS/CV Diminuée – La capacité vital (Vt, VRI,VRE)est diminuée – Les volumes sont diminuées
- Un VEMS Normal – Les débits sont normaux - VR/CPT normal

LEEEEEEEEESS GOOO !!



CONTRÔLE DE LA RESPIRATION

Régulation chimique :

Chémorécepteurs centraux : (++++)	Chémorécepteurs périphériques : (+++++)	Mécanorécepteurs pharyngés : (++++)	Mécanorécepteurs pulmonaires : (++++++)
<ul style="list-style-type: none">-Situés à la surface ventrale du bulbe.-Stimulés par les ions H^+ (PCO_2) présent dans le LCR.-Ne sont pas sensibles à la PaO_2.-Stimulent les neurones inspiratoires.	<ul style="list-style-type: none">-Situés dans les corpuscules carotidiens-Sensibles à l'augmentation de PaO_2 et la variation du pH-Leur influx passe par le X	<ul style="list-style-type: none">-Sont situés dans la paroi pharyngée.-Sont sensibles à l'étirement.-Sont responsable du réflexe dilatateur du pharynx :	<ul style="list-style-type: none">-Situés dans le parenchyme et les voies aériennes.-Sensibles à l'étirement.-Influx transite par le X, arrive aux centres bulbaires.-Information sur le niveau d'inflation pulmonaire-Permettent l'interruption de l'inspiration



IT'S ALWAYS ABOUT PASSION

