

Chapitre 3

Groupe de sujets n°1 et corrigés

Deux modes d'entraînement :

1. Mode connaissances - Répondez aux 40 questions de manière linéaire, afin d'augmenter et d'enrichir vos connaissances sans limite de temps.

2. Mode concours - Répondez aux 20 questions identifiées par **MC** sur une durée 1 heure 30 min. (Mise en situation réelle pour l'épreuve d'admissibilité).

Groupe de sujets n°1

Anatomie-physiologie

1. Sous quelle(s) forme(s) circule l'oxygène :
 - Dans l'aorte ?
 - Dans les artères pulmonaires ?
2. Par quel processus les tissus de l'organisme sont-ils « ravitaillés en oxygène » ? **MC**
3. Qu'est-ce que l'effet Haldane ? **MC**
4. Qu'est-ce que l'effet Bohr ?
5. But du test Kleihauer ?

Physiopathologie

1. Un homme a une numération d'hématies égale à 3T/litre. Y-a-t-il un risque de conséquence sur la fonction respiratoire ? Si oui, pourquoi ? **MC**
2. Qu'est-ce qu'un bloc auriculo-ventriculaire ?
3. Le syndrome de Cushing est provoqué par une hypersécrétion ou une hyposécrétion de glucocorticoïdes ? **MC**
4. Que provoque une hyposécrétion des glucocorticoïdes ?
5. Où se situe le corps pinéal ?

Hygiène

1. Définissez : **MC**
 - La virulence
 - L'antigène

2. Quels sont les deux grandes catégories des micro-organismes ?
3. Qu'est-ce qu'une bactérie dite « opportuniste » ?
4. Que sont les immunoglobulines ? **MC**
5. L'immunité acquise par les sérums c'est la vaccination : Vrai ou Faux ?

Pathologies-symptômes-techniques

1. Qu'est-ce que l'ascite ? **MC**
2. Qu'est-ce que l'endométriose ?
3. Qu'est-ce que la bartholinite aiguë ? **MC**
4. Que produisent essentiellement les glandes surrénales ? (physiologie) **MC**
5. À quoi est due la maladie d'ADDISON, et que provoque-t-elle sur le plan endocrinien ?

Législation

1. Y a-t-il une différence entre le contenu de l'article R. 4311-11 du code de la santé publique et les articles R. 311-11-1 et R. 4311-11-2 ? **MC**
2. Qu'implique l'introduction dans le code de la santé publique des articles R. 4311-11-1 et R. 4311-11-2 ? **MC**
3. La ponction d'ascite est-elle un acte infirmier ?
4. Quelles sont les recommandations de l'ANAES sur l'utilisation des contentions ?
5. Un patient a-t-il accès à son dossier médical ? **MC**

Éthique

1. Comment la loi du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique définit le diagnostic prénatal ?
2. Qu'est-ce que le CESE ? **MC**
3. Dans le cadre des états généraux de la bioéthique tenus en 2018, le CESE, s'est prononcé pour la légalisation de l'euthanasie active : Vrai ou Faux ? **MC**
4. Le père ou la mère ne peuvent pas faire un don de leurs organes à leur fils : Vrai ou Faux ?
5. Quelles sont les attributions de l'Agence de la biomédecine ? **MC**

Santé publique

1. Proposez une définition de la santé publique. **MC**
2. Y a-t-il une différence entre santé publique et santé communautaire ?
3. Quelle est la différence entre la démarche de soins infirmiers et les démarches en santé publique ?
4. Que signifie « holistique » ? **MC**
5. Que signifie « homéostasie » ? **MC**

Pharmacie

1. Qu'est-ce que le SARIN ?
2. À quoi le sarin est-il associé pour que sa toxicité soit démultipliée ?
3. Définissez médicament générique. **MC**
4. Qu'est-ce que l'acétylcholine ?
5. Pourquoi l'insuline est administrée par voie sous cutanée ? **MC**

Corrigés du groupe de sujets n°1

Anatomie-physiologie

1. Sous quelle(s) forme(s) circule l'oxygène :

- Dans l'aorte ?

Sous forme d'oxyhémoglobine et sous forme d'oxygène dissout

- Dans les artères pulmonaires ?

Sous forme d'oxygène dissout

2. Par quel processus les tissus de l'organisme sont-ils « ravitaillés en oxygène » ?

Rappel : un gaz diffuse du milieu où il est à forte pression vers un milieu où il est à plus faible pression.

Le sang riche en oxygène arrive au niveau des tissus appauvris en oxygène.

↓

L'oxygène dissout dans le sang riche passe dans les tissus.

↓

Ce qui appauvrit en amont le sang en oxygène.

↓

Ce qui provoque une dissociation de l'oxyhémoglobine présent dans le sang en oxygène dissout et en hémoglobine.

↓

Ce qui entraîne le passage de l'oxygène dissout dans les tissus, puis l'hémoglobine.

3. Qu'est-ce que l'effet Haldane ?

Moins le sang est saturé en oxygène et plus l'hémoglobine peut transporter de dioxyde de carbone et le fixer au niveau des tissus : l'effet Haldane porte sur l'échange de gaz carbonique et a été découvert en 1905 par un médecin écossais, John Scott Haldane. Lorsque la pression d'oxygène augmente, le gaz carbonique est plus aisément diffusé, en l'occurrence au niveau des poumons. A l'inverse, une pression de CO₂ élevée entraîne une meilleure diffusion de l'oxygène et il s'agit alors de l'effet Bohr.

4. Qu'est-ce que l'effet Bohr ?

L'effet Bohr est la diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène (O₂) lors d'une augmentation de la pression partielle en dioxyde de carbone (CO₂) ou d'une diminution de pH.

5. But du test Kleihauer ?

Examen permettant de mettre en évidence la présence d'hématies fœtales dans le sang maternel.

Calculer le nombre d'hématies fœtales pour 10 000 hématies maternelles et par conséquent quantifier le volume du sang fœtal existant dans le sang maternel à l'instant où le test est réalisé.

Le test de Kleihauer est basé sur la différence de la résistance de l'hémoglobine fœtale. (Hb F) et l'hémoglobine maternelle quand un frottis sanguin maternel fixé au méthanol est exposé à l'action d'une solution tampon acide (pH = 3).

L'hémoglobine adulte (Hb A) dans les hématies, qui est moins résistante à une solution acide, est remise en solution (éluee) sous l'effet de cette solution.

Après application d'un colorant de l'hémoglobine, les globules rouges maternels perdant leur hémoglobine, paraissent sous microscope comme des hématies fantomatiques vides, mais toujours quantifiables.

La résistance de l'hémoglobine fœtale. (Hb F) à l'éluion par l'action une solution acide permet aux globules rouges fœtaux se trouvant dans le sang maternel de garder leur hémoglobine, donc rester colorées.

Les résultats de test Kleihauer sont exprimés en nombre d'hématies fœtales pour 10 000 hématies adultes.

Un globule rouge fœtal /10 000 globules rouges maternels correspond à 0,5 mL de sang fœtal (= 0,25 mL d'hématies fœtales).

Attention aux faux positifs du test de Kleihauer dans certaines hémoglobinopathies maternelles caractérisées par la diminution du taux d'hémoglobine A et la haute teneur en hémoglobine F (exemple : thalassémie...).

Le volume de l'hémorragie fœtomaternelle est sous-estimée par le test de Kleihauer si une incompatibilité érythrocytaire fœtomaternelle est déjà présente en raison de l'élimination rapide des hématies fœtales circulant dans le sang maternel riche en anticorps anti-érythrocytaires (Anti-Rh(D), Anti-ABO...).

Indications de la réalisation du test de Kleihauer : Dans le cadre de la prévention de l'allo-immunisation fœto-maternelle Rh(D) chez les femmes Rh(D)-négatif le test de Kleihauer permet d'adapter la quantité d'immunoglobulines anti-D à injecter selon le volume d'hématies fœtales dans le sang maternel.

Physiopathologie

1. Un homme a une numération d'hématies égale à 3T/litre. Y-a-t-il un risque de conséquence sur la fonction respiratoire ? Si oui, pourquoi ?

Physiologiquement un homme a une numération d'hématies entre 4,5 et 6T/litre.

L'homme ciblé souffre donc d'une anémie globale.

Oui, il y a un risque de conséquence : moins de globules rouges = moins d'hémoglobine = moins de transport d'oxygène possible = moins d'élimination possible de gaz carbonique.

2. Qu'est-ce qu'un bloc auriculo-ventriculaire ?

Les BAV désignent l'ensemble des troubles de conduction affectant l'influx électrique du cœur entre les oreillettes et les ventricules.

3. Le syndrome de Cushing est provoqué par une hypersécrétion ou une hyposécrétion de glucocorticoïdes ?

Par une hypersécrétion des glucocorticoïdes.

4. Que provoque une hyposécrétion des glucocorticoïdes ?

Une néoglucogénèse diminuée, un taux sanguin de glucose bas, une faiblesse musculaire et une pâleur.

5. Où se situe le corps pinéal ?

Le corps pinéal ou glande pinéale ou épiphyse est un petit corps rattaché au toit du 3^e ventricule (cérébral) avec lequel il est connecté par une courte tige contenant des nerfs dont beaucoup se terminent dans l'hypothalamus.