

Préparation aux Concours Médicaux et Paramédicaux



Correction Annales Avril 2017

QCM 1 : AC

- A. VRAI, apprenez bien l'ordre des étapes.
- B. FAUX, la fixation tue les cellules. La viabilité (= aptitude à vivre) de la cellule n'est donc pas préservée.
- C. VRAI, la paraffine en durcissant va donner une consistance ferme au prélèvement, ce qui permettra la coupe.
- D. FAUX, la clarification élimine l'éthanol utilisé lors de l'étape précédente (la déshydratation).
- E. FAUX, il est stocké à température ambiante, pas besoin de le stocker à 4°C.

QCM 2 : DE

- A. FAUX, il n'est pas possible de décalcifier un prélèvement congelé et on ne fait pas non plus de décalcification avant la congélation (précision forum 2017).
- B. FAUX, le tampon EDTA utilisé lors de la décalcification va attirer et retenir les ions Ca²⁺ présents à l'origine dans les cristaux d'hydroxyapatite. Ces cristaux seront donc dégradés et non analysables.
- C. FAUX, elle est nuisible pour l'immunohistochimie et l'hybridation in situ.
- D. VRAI, l'apposition d'un tissu osseux se fait avant fixation, donc forcément avant la décalcification.
- E. VRAI, car ces tissus ne sont pas calcifiés ! Elle est uniquement obligatoire pour les os, les dents et les biopsies ostéo-médullaires.

QCM 3 : ABDE

- A. VRAI, il s'agit d'un double marquage (plusieurs marquages sur une même coupe pour cibler des antigènes différents en une seule et même technique).

- C. FAUX, il n'est JAMAIS couplé à un traceur ! (si on coche vrai à cet item, alors cela veut dire qu'il **peut** être couplé à un traceur, or il ne l'est jamais).
- E. VRAI, c'est un anticorps monoclonal ou un anticorps polyclonal.

QCM 4 : ACE

- A. VRAI, l'HIS permet de détecter des séquences de notre génome (ADN nucléaire, ADN mitochondrial,...) ou des séquences virales.
- B. FAUX, si on veut étudier des modifications post-traductionnelles de protéines (comme la phosphorylation), on utilise l'immunohistochimie.
- C. VRAI, pour cela on utilise la technique FISH, qui est un exemple d'utilisation de l'HIS où les sondes de fusion sont couplées à un traceur fluorescent.
- D. FAUX, l'HIS (ainsi que l'immunohistochimie) est réalisable sur tissu congelé, sur des appositions mais aussi sur tissu fixé ! La seule contrainte est que la coupe de tissu dont on se sert doit être déparaffinée et ré-hydratée au préalable.
- E. VRAI (voir item D).

QCM 5 : ACDE

- A. VRAI, attention, la couche claire est spécifique à la peau épaisse !
- B. FAUX, ce sont des grains protéiques basophiles de kératohyaline que l'on retrouve dans la couche granuleuse (qui lui donnent d'ailleurs cet aspect).
- C. VRAI, spécifique à la peau épaisse (lisez bien l'énoncé).
- D. VRAI, ce sont des fibrilles de collagène de type VII et III.

QCM 6 : A

- B. FAUX, les cellules plurinucléées ne concernent aucun des deux épithéliums, elles ne sont donc pas un motif de distinction : en effet la couche cornée de l'épiderme se compose de cellules anucléées, et l'épithélium buccal se compose de cellules mononucléées (donc A juste).
- C. FAUX, dans les deux cas les cellules les plus apicales desquament dans ces épithéliums.
- D. FAUX, car les deux épithéliums possèdent une LB qui est visualisable avec un PAS dans les deux cas.
- E. FAUX, car les cellules de Langerhans sont présentes dans la couche épineuse de tous les épithéliums Malpighien (= les épithéliums pluristratifiés pavimenteux) ; on en retrouve ainsi dans l'épithélium Malpighien buccal et dans l'épiderme qui est aussi un épithélium Malpighien mais kératinisé.

QCM 7 : D

- A,B,C et E. FAUX, on ne parle pas de cellules calciformes isolées mais de cellules exocrines qui forment un épithélium glandulaire exocrine.

QCM 8 : ACDE

- A. VRAI, un maximum de cellules superficielles est bien visualisable sur un frottis aux alentours du J23 du cycle.
- B. FAUX, attention on ne distingue pas l'architecture d'un tissu avec un frottis! On ne peut donc pas parler de « couches » ici.
- C. VRAI, car un index caryopictique élevé signifie que l'on observe un grand nombre de cellules avec un noyau très petit, punctiforme, avec une chromatine condensée (c'est le signe que les cellules vont mourir) ; cet indice augmente en montant vers les cellules superficielles.
- E. VRAI, car on nous indique que l'on est ici dans un « état normal ».

QCM 9 : AC

- A. VRAI, cf diapo 60 Méthodes d'études ou diapo 83 d'Épithéliums : coloration à l'argent pour mettre en évidence les cellules endocrines.
- B. FAUX, car le PAS met en évidence les mucines, le glycogène, les lames basales, les glycosaminoglycanes et les protéoglycanes (soit les cellules exocrines) mais pas les cellules endocrines.
- C. VRAI, si l'on arrive à mettre en évidence la présence du neuropeptide par une IHC, cela peut signifier que ce peptide est sécrété par la cellule. Néanmoins, ce n'est pas toujours le cas ! Un peptide peut se retrouver dans une cellule par endocytose ou phagocytose et alors il n'est pas sécrété par cette cellule. Dans les deux cas, on met cependant bien en évidence la présence du peptide.
- D. FAUX, une histoenzymologie n'est réalisable que sur tissu frais ou congelé, pas fixé.
- E. FAUX, on détecte un ARN messenger.

QCM 10 : ABD

- C et E. FAUX, car les plasmocytes et macrophages sont des cellules de l'immunité qui ont besoin de se déplacer pour jouer leur rôle.

QCM 11 : CDE

- A. FAUX, la réticuline et l'élastine sont deux types bien distincts de fibres de la MEC ! La réticuline est composée de collagène de type III.
- B. FAUX, attention ce sont des hélices alpha et non des chaînes bêta.
- C. VRAI, les trois collagènes les plus abondants: types I, III et VII diapo 30 Tissus Conjonctifs.
- D. VRAI, diapo 30 Tissus Conjonctifs.
- E. VRAI, diapo 33 Tissus Conjonctifs.

QCM 12 : ACD

- B. FAUX, car les microfibrilles des fibres élastiques matures ne forment pas de striation.

E. FAUX, car la coloration argentique met en évidence les fibres de **réticuline**. Pour les fibres élastiques, c'est la coloration à l'orcéine.

QCM 13 : CE

- A. FAUX, car elle est transparente en MO.
- B. FAUX, car elle est localisée entre les cellules et les fibres du tissu conjonctif.
- D. FAUX, car elle est prédominante dans les tissus conjonctifs lâches muqueux.

QCM 14 : BC

- A. FAUX, car la phase supérieure obtenue sans anticoagulant correspond au **sérum**.
- D. FAUX, car les mégacaryocytes sont localisés dans la **moelle osseuse**. Ils ne seront donc pas présents sur un frottis sanguin.
- E. FAUX, car ils ont un seul noyau qui est polylobé.

QCM 15 : BD

- A. FAUX, car la NFS est habituellement obtenue par une analyse automatisée reposant sur le principe Coulter ou le principe optique. La cytométrie en flux est un examen complémentaire.
- C. FAUX, car c'est une leucopénie.
- E. FAUX, car le taux de plaquette est normal.

QCM 16 : ABCD

- E. FAUX, car les LT auxiliaires CD4 + activent les cellules présentatrices d'antigène. Ce sont les LT CD8+ cytotoxiques qui entraînent une lyse des cellules infectées.

QCM 17 : ABC

- D. FAUX, car la proportion de moelle adipeuse **augmente** avec l'âge.
- E. FAUX, car la moelle adipeuse se trouve au niveau de la cavité médullaire, au centre de l'os.

QCM 18 : ABDE

- AB. VRAI, car la membrane synoviale (constituée de synoviocytes) tapisse la face interne des diarthroses et des gaines des tendons.
- C. FAUX, car elles sont fixes dans les capsules articulaires.

QCM 19 : D

- A. FAUX, car l'ostéoclaste activé est ancré sur la matrice osseuse minéralisée par son **posodome**.
- B. FAUX, car au repos les ostéoclastes se trouvent à distance des ostéoblastes et sont mobiles.

- C. FAUX, car il participe à l'**acidification** de la lacune de Howship.
E. FAUX, car ce sont uniquement les **ostéocytes** que l'on peut observer dans des ostéoplastes.

QCM 20 : CDE

- A. FAUX, car il permet la croissance **en longueur** de la diaphyse. Piège classique ++
B. FAUX, car le cartilage de conjugaison est du **cartilage hyalin**.

QCM 21 : AB

- C. FAUX, car si on observe les coupes transversales on remarque qu'il y a 1 myofilament épais entouré d'un hexagone de myofilaments fins.
D. FAUX, car c'est la **Troponine I** qui inhibe l'interaction actine/myosine au repos.
E. FAUX, car les tubules T sont localisés en regard des zones de jonctions entre hémi-bandes A/I → on a donc 2 tubules et par conséquent 2 triades au sein d'un sarcomère.

QCM 22 : CDE

- AB. FAUX, car c'est la **longueur** des sarcomères qui **diminue** !

QCM 23 : ACE

- B. FAUX, jamais mentionné.
D. FAUX, car attention la **lame basale** reste **externe** aux **stries scalariformes** !

QCM 24 : E

- A. FAUX, présence de myofilaments fins et épais mais pas d'organisation sous forme de myofibrilles.
B. FAUX, les tubules T se trouvent juste dans les rhabdomyocytes et les cardiomyocytes.
C. FAUX, les plaques motrices sont retrouvées dans les rhabdomyocytes.
D. FAUX, aucun rapport.

QCM 25 : ADE

- B. FAUX, c'est le lieu des synapses axo-dendritiques, donc les informations sont en provenance de l'axone d'un neurone, il n'est mentionné nulle part l'existence de communication avec d'autres types cellulaires au niveau des dendrites mais ceci peut se faire au niveau de l'axone (facteurs neurotrophiques).
C. VRAI, on les retrouve essentiellement au niveau de la corne antérieure de la moelle épinière et dans le cortex cérébral, de plus les interneurons sont des neurones multipolaires.

QCM 26 : ACD

- A. VRAI, avec des colorations telles que le Crésyl violet.
B. FAUX, il est extrêmement proéminent car la transcription est très active.
D. VRAI, ils sont absents des dendrites et de l'axone.
E. FAUX, des protéines membranaires permettent l'ancrage des récepteurs au cytosquelette, il ne s'agit donc pas d'une interaction directe.

QCM 27 : BC

- A. FAUX, les cellules gliales en produisent aussi.
C. VRAI, on observe un REG développé.
D. FAUX, il est optiquement clair car il est dépourvu d'organites.
E. FAUX, il peut y avoir plusieurs centaines à plusieurs milliers de boutons synaptiques.

QCM 28 : E

- A. FAUX, les neurotransmetteurs classiques sont des petites molécules à action rapide et très courte.
B. FAUX, c'est un neurotransmetteur classique donc synthétisé directement dans la terminaison axonale, cependant les enzymes de biosynthèse sont synthétisées dans le corps cellulaire et acheminées jusqu'à la terminaison axonale.
C. FAUX, l'adrénaline fait partie des monoamines qui sont des neurotransmetteurs classiques.
D. FAUX, les transporteurs vésiculaires permettent de remplir les vésicules en neurotransmetteurs.

QCM 29 : BC

- A. FAUX, la dépolarisation est discontinue, ce qui provoque une conduction saltatoire de nœud de Ranvier en nœud de Ranvier.
C. VRAI, il y a beaucoup de mitochondries pour pallier aux importants besoins énergétiques.
D. FAUX, le cytosquelette s'interrompt.
E. FAUX, les zones actives se trouvent au niveau pré-synaptique.

QCM 30 : BCDE

- A. FAUX, il n'y a jamais de membrane basale dans une synapse à l'exception de la plaque motrice (hors système nerveux central).

QCM 31 : AC

- B. FAUX, car les jonctions serrées sont sur les cellules endothéliales.
D. FAUX, la structure de la myéline centrale est identique. La différence est due aux constituants antigéniques.

E. FAUX, la microglie est active à l'état embryonnaire.

QCM 32 : AB

C. FAUX, pas de glande dans le clitoris.

D. FAUX, pas de follicule pileux dans le clitoris.

E. FAUX, l'urètre est situé en arrière et ne traverse pas le clitoris.

QCM 33 : CDE

A. FAUX, car c'est un corps spongieux ventral.

B. FAUX, car c'est 2 corps caverneux dorsaux.

QCM 34 : BCDE

A. FAUX, car c'est glande exocrine qui sécrète par mode apocrine ou mérocrine

QCM 35 : AE

B. FAUX, car les vaisseaux maternels se terminent au niveau de la chambre intervillieuse, ils n'appartiennent donc pas aux villosités choriales.

C. FAUX, car il n'y a pas de contact direct entre le sang maternel et foetal.

D. FAUX, elles sont bien distinctes et ne deviennent pas l'une ou l'autre.

E. VRAI, β HCG par exemple...

QCM 36 : AB

CDE. FAUX, ce sont toutes les 3 des anomalies de la configuration.

QCM 37 : CDE

AB. FAUX, car ce sont toutes les 2 des anomalies de l'implantation.

E. VRAI, mais hors programme.

QCM 38 : ABD

C. FAUX, car le risque est hémorragique.

E. FAUX, car le risque majeur est l'hypoxie.

QCM 39 : ACD

B. FAUX, cf A

E. FAUX, cf D

QCM 40 : BC

A. FAUX, cf B

D. FAUX, cf C

E. FAUX, la môle complète ne s'accompagne JAMAIS de foetus ! La môle partielle est embryonnée mais le foetus ne deviendra jamais un enfant car il possède en général beaucoup trop de malformations.