



PASS/LAS

Correction

UE12 – COLLE n°2

QCM 1 : C

A. FAUX, dès que la pièce est plongée dans le fixateur, la **fixation commence : des liaisons covalentes se forment entre les cellules qui commencent à mourir et les protéines précipitent**. On ne peut donc plus réaliser d'options (telle que l'apposition ou encore la congélation) et on doit réaliser une **technique standard**. On ne touche plus à rien et on doit attendre plusieurs heures voire plusieurs jours que la fixation se termine, selon le type et le volume du **prélèvement**, ainsi que la nature et le volume du **fixateur**.

B. FAUX, on décalcifie bien après la fixation mais attention on ne doit décalcifier que les **tissus calcifiés** c'est à dire les **dents**, les **os** et les **biopsies ostéo-médullaire (BOM)**. L'épiderme (la peau) n'est pas un tissu calcifié ! Pour se faire, on plonge l'échantillon fixé dans un tampon chélateur de calcium (qui séquestre le calcium) de type EDTA. Cela va permettre de réaliser des coupes de tissus après l'inclusion en paraffine. C'est une technique nuisible pour la réalisation ultérieure d'IHC ou d'HIS.

Remarque : on ne décalcifie pas le cartilage.

C. VRAI, le bloc de tissus fixé et inclus en paraffine va être fixé sur un **microtome** permettant une coupe au rasoir de **3 à 5 µm** à chaque tour de manivelle. Si on réalise plusieurs tours, on obtient un ruban de paraffine correspondant à plusieurs coupes.

D. FAUX, le mélanome ne fait pas partie des congélations à visée sanitaire qui sont : **Sarcomes, Lymphomes, Myélomes, Tumeurs cérébrales, Tumeurs pédiatriques, Leucémies et syndromes apparentés.** (*Mnémono : **Seuls Les Meilleurs Travaillent Toute L'année.***)

De plus, M.Dubus a précisé sur le forum qu'en cas de fixation il est trop tard pour réaliser une congélation à visée sanitaire.

E. FAUX, en congélation les tissus ont une qualité passable voire médiocre alors que la fixation préserve cette qualité.

QCM 2 : BCDE

A. FAUX, cf réponse B, la macroscopie s'effectue sur une pièce déjà fixée, attention à ne pas confondre avec l'état frais qui lui a lieu AVANT la fixation et permet de décider le protocole à suivre.

QCM 3 : BDE

A. FAUX, la limite de résolution du microscope optique (MO) est de 0,2µm. Or, la majorité des organites cellulaires ont une taille inférieure à cette résolution. On déduira leur présence grâce aux différentes colorations en MO.

C. FAUX, ce microscope électronique permet de grossir **1 000 000** de fois.

D. VRAI, une **structure acide dite basophile** attirera les **colorants basiques** comme **l'hématéine**. Inversement, une **structure basique dite acidophile** sera mise en évidence par les **colorants acides** comme **l'éosine**.

E. VRAI, cf D.

QCM 4 : ABC

B. VRAI, En effet, l'hybridation in situ sur biopsie de col utérin permettrait de détecter des séquences virales ADN associées au Human papilloma virus (les HPV sont bien des virus à ADN).

C. VRAI, en effet si on prend une sonde sens il n'y aura pas d'hybridation car elle n'est pas complémentaire à la séquence.

D. FAUX, attention la production d'une hormone (quelle qu'en soit la nature) ne peut être mise en évidence par hybridation des gènes de production car ces séquences se retrouvent dans toutes les cellules de l'organisme (sauf les cellules anucléées comme les globules rouges), les spécialisations cellulaires ne provoquent pas de perte de la quantité d'ADN (sauf exception – réarrangement des

gènes codants pour les récepteurs à l'antigène lors de la différenciation des lymphocytes). En effet, que cette séquence soit exprimée ou non dans un type cellulaire n'influe pas sur sa présence mais juste son expression, sa transcription. Donc pour détecter la présence d'une production spécifique d'une hormone à l'aide de l'hybridation in situ, il faut s'intéresser aux étapes plus en aval de la production : l'ARN (dans le cas d'une hormone peptidique comme l'ADH par exemple), l'ARN d'enzymes de modifications spécifiques.

E. FAUX, la FISH peut se faire sur chromosome métaphasique ou interphasique, c'est là tout son intérêt.

QCM 5 : BCD

A. FAUX, l'épithélium représenté est celui des **tubes rénaux** = unistratifié cubique, avec à son pôle apical des microvillosités (=bordure en brosse), et à son pôle basal des replis membranaires associés à des mitochondries (=épithélium strié).

E. FAUX, l'épithélium respiratoire est bien pseudostratifié cylindrique (=prismatique). Par contre, il ne présente pas à son pôle apical des microvillosités, mais des **cils**. ⚠ Les deux sont bien différents et ne servent pas à la même chose :

✓ les microvillosités permettent d'augmenter la surface d'échange des épithéliums : on les retrouve donc au niveau d'épithéliums d'échanges comme ceux des tubes rénaux ou de l'intestin.

✓ les cils servent plutôt à créer un mouvement pour faire avancer un fluide, comme le mucus dans les voies respiratoires, ou encore le liquide présent dans les trompes utérines.

QCM 6 : BDE

A. FAUX, l'urothélium est un épithélium de protection pseudostratifié (tout comme l'épithélium respiratoire).

C. FAUX, l'épithélium gastrique est lui aussi un épithélium de protection, unistratifié cette fois-ci, il est à différencier de l'épithélium intestinal qui a une fonction d'échange.

QCM 7 : BD

A. **FAUX**, les sécrétions exocrines sortent par le **pôle APICAL** de la glande exocrine = **vers l'EXTÉRIEUR**, grâce à un **canal excréteur**.

C. **FAUX**, les glandes sébacées sécrètent le sébum selon un mode **HOLOCRINE**.

E. **FAUX**, la **thyroïde** est une glande endocrine **FOLLICULAIRE** ou **VÉSICULAIRE**. C'est la **parathyroïde** qui constitue une glande endocrine **RÉTICULÉE** !

QCM 8 : AE

B. FAUX, la noradrénaline est une hormone **hydrosoluble**. Le reste de l'item est bien vrai.

C. FAUX, le précurseur thyroglobuline des hormones T3 et T4 est stocké de façon **extracellulaire** dans la colloïde. Le reste de l'item est bien vrai.

D. FAUX, Les hormones stéroïdes ne sont **pas stockées** ! Elles sont synthétisées à partir des éléments présents dans la corticosurrénale à savoir le cholestérol, des mitochondries, du REL ect. Le reste de l'item est vrai.

QCM 9 : CD

A. FAUX, les myoblastes n'expriment pas le CD34 (CD34-).

B. FAUX, les fibroblastes n'expriment pas le CD34 (CD34-).

E. FAUX, les synoviocytes n'expriment pas le CD34 (CD34-).

Attention : les **PROGÉNITEURS** sont **CD34+** alors que les **PRÉCURSEURS** sont **CD34-**.

QCM 10 : ABCE

D. FAUX, les cellules dendritiques sont des cellules mobiles qui résident dans les tissus conjonctifs et sont issues de précurseurs sanguins.

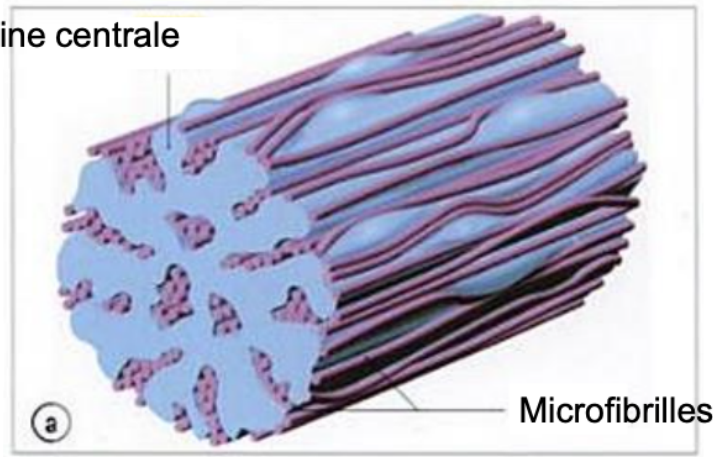
QCM 11 : BE

A. FAUX, les **fibres de réticuline** sont colorées par **imprégnation argentique**. Les **fibres élastiques** sont colorées par l'**orcéine**. Mnémo : un **"-ine"** et un **"-tique"** pour chacun.

B. VRAI, collagène de type III = **réticuline**.

C. FAUX, les **fibres élastiques matures** sont composées d'**élastine**, **centrale**, et de **fibrilline**, **périphérique**.

Elastine centrale



D. FAUX, les **fibres élastiques** sont **anastomosées** entre elles mais **ne présentent pas de striation**.

A l'inverse, les **fibres de réticuline** présentent une **striation** mais ne sont **pas anastomosées entre elles**.

E. VRAI, les fibres élastiques sont ainsi très difficilement décelables et doivent alors être **colorées** pour être visualisées.

QCM 12 : ACD

B. FAUX, les nervi-vasorum et le vasa-vasorum se trouvent dans l'**ADVENTICE**.

C. VRAI, Attention : L'intima = Endothélium + Tissu Conjonctif sous-jacent.

D. VRAI, le mode terminal se trouve au niveau du : **cœur, cerveau, rein, rétine et rate**.

E. FAUX, au contraire lorsqu'il y a obstruction d'un vaisseau au niveau d'une circulation terminale, il n'y a pas de suppléance donc il y a ischémie des tissus, c'est-à-dire qu'ils ne sont plus vascularisés. Cela va entraîner la nécrose donc la mort des tissus.

QCM 13 : ADE

B. FAUX, de la périphérie vers le centre on retrouve dans l'ordre : l'adventice, la média et l'intima (comme dans les artères)

C. FAUX, les valvules anti-reflux se retrouvent principalement dans les veines de moyens calibres.

QCM 14 : ABD

C et E. FAUX, les structures qui ne possèdent pas de système de drainage lymphatique sont :

- la cornée
- le cartilage
- les os
- le système nerveux (donc la moelle épinière)
- le placenta
- les dents
- la moelle osseuse

À CONNAÎTRE ++++

Moyen mnémo : **SY**lvain **MO**rd **CORNE**lia **CAR** **OS**car **PLAC**arde **DEN**is.

Système **N**erveux, **M**oelle **O**sseuse, **C**ornée, **c**artilage, **os**, **p**lacenta, **d**ent.

QCM 15 : ABCDE

QCM 16 : ABCDE

QCM 17 : ACE

B. FAUX, la matrice extracellulaire des tissus osseux est majoritairement **minéralisée** par des **cristaux d'hydroxyapatite**. Comme cette matrice osseuse est minéralisée, elle est opaque aux rayons X.

D. FAUX, c'est l'inverse car dans la zone superficielle on peut échanger les ions calciums et phosphate. Ils sont donc mobilisables alors que la zone profonde est stable.

QCM 18 : BDE

A. FAUX, les ostéoclastes activés sont **fixés par leurs podosomes** sur la matrice osseuse. Ce sont justement les ostéoclastes inactifs qui sont mobiles et à distance des ostéoblastes !

B. VRAI, pH faible = acide.

C. FAUX, les pompes à protons se trouvent au niveau du **pôle basal** des ostéoclastes, ils alimentent la lacune de Howship en protons, participant ainsi à son pouvoir de destruction de la matrice osseuse.

QCM 19 : ABCE

- A. VRAI, et l'ossification endoconjonctive se fait à partir d'une maquette conjonctive ou de périoste.
 B. VRAI, l'ossification primaire donne l'os tissé ou tissu osseux non lamellaire qui disparaît presque totalement chez l'adulte.
 D. FAUX, c'est lors de l'ossification PRIMAIRE !

QCM 20 : D

- A. FAUX, L'ossification secondaire peut être consécutive de l'ossification primaire **mais aussi de l'ossification secondaire** car les os secondaires sont en perpétuelle modification (= remodelage osseux).
 B. FAUX, l'os spongieux est constitué d'un réseau de cavités contenant la **moelle OSSEUSE** (ou moelle rouge / hématopoïétique).
 C. FAUX, L'os compact est constitué de lamelles organisées en **ostéones ou systèmes de HAVERS** !
 D. VRAI, il faut retenir que dans l'os spongieux, les ostéoblastes se trouvent sur la couche la plus externe des travées osseuses donc ils produisent de nouvelles lamelles forcément proches d'elle, c'est à dire en périphérie, des travées osseuses.
 E. FAUX, les lames cémentantes sont pauvres en collagène donc pauvres en MEC organique.

QCM 21 : BCDE

- A. FAUX, au contraire, elle est très hydratée !
 E. VRAI, on peut les mettre en **évidence au trichrome de Masson**.

QCM 22 : ABCDE

QCM 23 : BCDE

- A. FAUX, Le périchondre correspond à du tissu conjonctif dense, **non** orienté.

QCM 24 : AB

- C. FAUX, les cellules satellites sont des cellules souches de réserve permettant la croissance et la régénération des **rhabdomyocytes**.
 D. FAUX, les cellules myoépithéliales sont des cellules contractiles, mais **ne sont pas des cellules musculaires**. Au même titre que les **péricytes** et les **myofibroblastes**.
 E. FAUX, le sont les **rhabdomyocytes** qui sont localisés au niveau de la langue et du tiers supérieur de l'oesophage.



QCM 25 : ABE

- A. VRAI, voir schéma. De plus, un **myofilament épais** est en rapport avec **6 myofilaments fins**.
 C. FAUX, **attention**, ne pas confondre tropomyosine et troponine.
L'actine est constituée de **2 chaînes d'actine F** ainsi que de **2 chaînes de tropomyosine** et possède des molécules de **troponine** en regard des têtes de myosine :
 • **troponine c** : fixe le calcium
 • **troponine t** : liaison à la tropomyosine
 • **troponine i** : inhibe la liaison actine/myosine.
 D. FAUX, **myofilaments fins** !

QCM 26 : ABD

B. VRAI, le myocarde est composé de cardiomyocytes et du tissu conjonctif de soutien (endomysium) qui apporte la vascularisation et l'innervation.

C. FAUX, **disque intercalaire = strie scalariforme**. Une strie est formée de jonctions **communicantes**, de zonula adherens et de desmosomes.

D. VRAI, en effet l'acétylcholine active les récepteurs du système nerveux autonome (SNA) parasympathique.

E. FAUX, les **costamères** sont présents sous la MP en regard des stries Z. Ils transmettent des informations concernant la taille des rhabdomyocytes. Les cardiomyocytes contiennent des **cavéoles**, qui sont des replis de la membrane. Attention à ne pas confondre les 2 termes.

QCM 27 : ABE

B. VRAI, le tissu musculaire lisse est composé de léiomyocytes et du tissu conjonctif de soutien (stroma) qui apporte la vascularisation et l'innervation.

C. FAUX, il n'y a pas de troponine dans le tissu musculaire lisse. Seule la tropomyosine est présente. On utilise la troponine lorsqu'on suspecte un infarctus du myocarde.

D. FAUX, Muscles lisses unitaires = contractions rythmiques. Au contraire, les muscles lisses multi-unitaires possèdent une contraction individuelle de chaque léiomyocyte.



