

TUTORAT SANTE BORDEAUX



Médecine



Pharmacie



Maïeutique



Odontologie



Filières
Paramédicales

Kinésithérapie
Ergothérapie
Psychomotricité
Manip. Radio
Podologie

université
de BORDEAUX

CORRECTION - ED n°3 - UE2B

QCM 1 : E

- A. FAUX, le prélèvement étant déjà fixé, il n'y a plus d'urgence. En effet, la fixation permet une immobilisation définitive des constituants tissulaires et cellulaires afin d'empêcher leur dégradation.
- B. FAUX, un examen extemporané n'est réalisable que sur un tissu à l'état frais.
- C. FAUX, on ne peut pas réaliser d'empreintes car le tissu est déjà fixé.
- D. FAUX, bien que les tumeurs pédiatriques fassent partie des congélations à visée sanitaire, il est maintenant trop tard pour le faire. Il aurait fallu congeler un échantillon de la tumeur **AVANT** la fixation. Cependant, il peut être utile de congeler des pièces fixées dans certaines situations, comme l'étude des accumulations lipidiques (car celles-ci sont détruites par l'étape de clarification lors de l'inclusion en paraffine).

QCM 2 : ACD

- B. FAUX, la décalcification s'effectue toujours après fixation.
- E. FAUX, la microscopie électronique nécessite une fixation et une inclusion spécifique qui n'ont pas été réalisées ici !

QCM 3 : ACDE

- B. FAUX, l'HIS peut aussi se faire sur des coupes histologiques.

QCM 4 : ABCE

- D. FAUX, l'épithélium de type respiratoire (prismatique pseudostratifié cilié) est retrouvé au niveau des **voies aériennes de conduction** (trachée, bronches, bronchioles) mais PAS au niveau des **alvéoles** (épithélium alvéolaire unistratifié) !

QCM 5 : A

- B. FAUX, la corticosurrénale est une glande **fasciculée**. C'est la thyroïde qui est folliculaire.
- C. FAUX, le pancréas est un organe amphicrine **hétérotypique** car il est composé de cellules à fonction endocrine (îlots de Langerhans), différentes des cellules à fonction exocrine (acinis pancréatiques).
- D. FAUX, les vésicules à cœur dense sont retrouvées dans les cellules productrices d'amines biogènes. Les cellules sécrétrices d'hormones stéroïdes possèdent des **vacuoles**.

E. FAUX, l'étranglement lors de la sécrétion apocrine se fait au pôle apical.

QCM 6 : BCD

A. FAUX, une métaplasie est le remplacement d'un épithélium normal par un épithélium de type différent mais également **normal**.

E. FAUX, le naevus est une tumeur bénigne des mélanocytes.

QCM 7 : ABE

A. FAUX, le REG n'est observable qu'en microscopie électronique.

C. FAUX, les péricytes sont situés **à proximité des vaisseaux**. Ce sont les **synoviocytes** (ou synovialocytes) qui se trouvent au niveau des capsules articulaires.

D. FAUX, les myofibroblastes ont un cytoplasme **éosinophile** contrairement aux fibroblastes qui, eux, ont un cytoplasme basophile. Cette éosinophilie provient notamment de l'ensemble des fibres et filaments que contiennent ces myofibroblastes.

QCM 8 : ACE

B. FAUX, les ligaments sont des tissus conjonctifs **denses fibreux orientés** unitendus.

D. FAUX, attention **le tissu conjonctif réticulaire n'est pas un tissu conjonctif dense** bien qu'il soit composé majoritairement de fibres (de réticuline).

QCM 9 : CE

A. FAUX, les adipocytes **bruns** proviennent d'un **progéniteur myogénique** tandis que les adipocytes **blancs** proviennent d'un **adipoblaste**.

B. FAUX, la répartition est variable selon le sexe, l'âge, l'activité physique... Chez l'homme, on parle de répartition androïde (haut du ventre, nuque et épaules) tandis que chez la femme, on parle de répartition gynoïde (hanches, cuisses et fesses).

D. FAUX, car on le retrouve au niveau de la moelle osseuse **jaune (os longs)**.

QCM 10 : ABDE

C. FAUX, la leptine est l'hormone de la satiété, elle active la voie anorexigène et inhibe la voie orexigène (le reste est juste).

QCM 11 : ABD

C. FAUX, les corticoïdes inhibent les ostéoblastes.

E. FAUX, les ostéoclastes se fixent à la matrice osseuse minéralisée via leurs podosomes.

QCM 12 : ACD

B. FAUX, l'os spongieux n'est JAMAIS en contact avec le périoste, il y a toujours de l'os compact entre les deux.

E. FAUX, les lamelles les plus récentes de l'os compact sont plus proches de la lumière centrale et les plus anciennes sont plus proches de la ligne cémentante.

QCM 13 : CDE

A. FAUX, le périchondre est un tissu conjonctif **spécialisé**. Le reste est vrai. **Retenez bien sa localisation**.

B. FAUX, le périchondre apporte des chondro**BLASTES** qui se différencieront plus tard en chondrocytes.

C et D. VRAI, Attention synoviocytes et synovialocytes sont des synonymes !

QCM 14 : AD

B. FAUX, elles sont situées dans le fuseau neuro-musculaire. Elles sont donc intra-fusales.

C. FAUX, leur contraction est involontaire et donc sous contrôle d'un motoneurone γ .

Au contraire, les cellules musculaires striées squelettiques extra-fusales ou rhabdomyocytes extra-fuseaux ont une contraction volontaire, celle-ci étant sous contrôle d'un motoneurone α .

E. FAUX, une atteinte primaire d'un organe correspond à une défaillance de l'organe lui-même tandis qu'une atteinte secondaire correspond à une défaillance externe à l'organe en question (par exemple neurogène) ayant un retentissement sur l'organe (sa fonction, son architecture...).

L'atrophie musculaire primaire correspond donc à une atteinte des rhabdomyocytes alors qu'une atrophie secondaire ou neurogène traduit une anomalie au niveau du motoneurone, ayant un impact sur le muscle.

QCM 15 : D

A. FAUX, les lésions du myocarde sont justement irréversibles car il ne possède pas de cellules satellites.

B. FAUX, la localisation est juste, mais on parle ici de **DIADES**.

C. FAUX, Dans le myocarde les neurotransmetteurs agissent de manière **paracrine**, car ils sont libérés au niveau des varicosités, qui sont des terminaisons nerveuses, et ils agissent localement. Dans le mode endocrine, les hormones sont libérées dans le sang et se dispersent dans le corps entier.

E. FAUX, elles possèdent peu de myofibrilles car leur principal rôle est la **conduction de la dépolarisation** à l'ensemble du myocarde.

QCM 16 : BC

A. FAUX, la moelle osseuse ne devient le site majoritaire de l'hématopoïèse qu'à partir d'un certain stade fœtal (10,5 semaines). Elle est le site majoritaire de l'hématopoïèse chez l'adulte.

D. FAUX, le compartiment de soutien comporte des cellules neurales, souches mésenchymateuses, endothéliales, des ostéoblastes et ostéoclastes, des adipocytes et des macrophages.

E. FAUX, **ATTENTION!!!!**, on parle de **moelle osseuse** et non de moelle épinière. La moelle épinière se trouve au centre de la colonne vertébrale.

QCM 17 : AB

C. FAUX, les mégacaryocytes sont situés dans la moelle osseuse et ne peuvent pas la quitter. S'il y en a dans le sang, cela est pathologique.

D. FAUX, ce sont des organes lymphoïdes **secondaires** et ils permettent l'activation des lymphocytes par reconnaissance du "non-soi". Les organes lymphoïdes primaires correspondent à la moelle osseuse et au thymus qui respectivement produisent et mûrissent les lymphocytes.

E. FAUX, le site de maturation des lymphocytes T est le **thymus** ! La moelle osseuse est le site de production des cellules sanguines.

QCM 18 : BC

A. FAUX, le frottis médullaire est une méthode d'étude **cytologique** : elle permet d'évaluer le type, la quantité et l'état de maturité des cellules médullaires. C'est la biopsie ostéo-médullaire qui est adaptée pour analyser la structure de la moelle osseuse, par une analyse histologique

B. VRAI, cependant on favorise au maximum la ponction sternale quand cela est possible.

C. VRAI, en effet une étude cytologique (ici par le frottis médullaire) est plus rapide qu'une étude histologique. De plus, il suffit d'effectuer seulement une coloration et une observation au

microscope, alors qu'une étude histologique peut nécessiter une fixation, ce qui prend plusieurs heures.

D. FAUX, le frottis médullaire est coloré au May-Grünwald Giemsa (MGG) tout comme le frottis sanguin. Attention à ne pas confondre avec la biopsie ostéo-médullaire dont la technique de routine est la coloration à l'Hématéine-Éosine-Safran (HES).

E. FAUX, les précurseurs érythroblastiques représentent 8-30% des cellules totales de la moelle osseuse et les précurseurs granuleux représentent 50-75%.

QCM 19 : AE

B. FAUX, les cellules ayant circulé dans le sang peuvent se relocaliser dans la moelle osseuse ! On peut par exemple retrouver des macrophages, des lymphocytes, plasmocytes et mastocytes.

C. FAUX, les capillaires sont **sinusoïdes** avec une paroi **discontinue** et une lame basale fragmentée (souvent absente) ce qui permet le passage facilité des éléments du sang et le ralentissement du flux sanguin.

D. FAUX, les logettes se situent dans l'os spongieux (ou os trabéculaire).

QCM 20 : ABDE

C. FAUX, c'est le rôle des **ostéoblastes** !

QCM 21 : ABC

D. FAUX, c'est la **fibrine** qui piège les cellules sanguines, le fibrinogène correspond à la forme inactivée de la fibrine. Lors de la formation d'un caillot sanguin, le fibrinogène est activé en fibrine qui peut alors permettre la coagulation.

E. FAUX, c'est l'inverse, le sérum correspond à du plasma dépourvu de fibrinogène.

QCM 22 : ACD

B. FAUX, il utilise la variation d'impédance, c'est le principe optique qui utilise la diffraction lumineuse.

E. FAUX, le marquage cellulaire se fait sans calcium et sans magnésium. Notamment parce qu'en séquestrant le calcium, on inhibe les jonctions inter-cellulaires.

QCM 23 : ABCE

D. FAUX, elle permet également la quantification des cellules.

QCM 24 : A

B. FAUX, l'hémacytose n'existe pas. Le terme exact est la **polyglobulie**.

C. FAUX, il y a une inversion des proportions de lymphocytes et des polynucléaires neutrophiles.

D. FAUX, dans une formulation leucocytaire, on ne numère pas les globules rouges et les plaquettes, uniquement les globules blancs

E. FAUX, ce sont les polynucléaires éosinophiles.

QCM 25 : ABC

D. FAUX, dans le premier temps de la réponse **cytotoxique**, la **CPA** (cellule présentatrice d'antigène) présente l'antigène étranger au lymphocyte T CD8 qui devient actif. Puis le lymphocyte TCD8 va directement détruire (lyser) la cellule infectée. *Attention à ne pas confondre avec la réponse **auxiliaire** des lymphocytes T CD4 où la **CPA** va activer le lymphocyte T CD4, **favorisant** la destruction de l'agent pathogène (bactérie par exemple).*

E. FAUX, les lymphocytes NK aboutissent bien à la lyse cellulaire mais sont le seul type de lymphocytes faisant parti de l'immunité innée.

QCM 26 : BC

A. FAUX, le tissu nerveux est bien **innervé** (contient des neurones) mais il est aussi **vascularisé** car il contient des **vaisseaux sanguins** (importants pour la barrière hémato-encéphalique +++).

D. FAUX, le système nerveux central correspond à **l'encéphale** (cerveau + cervelet) et à la **moelle épinière**.

E. FAUX, le neurone est une cellule **post-mitotique** c'est-à-dire qui ne se divise pas. *Si jamais le neurone meurt, il ne sera pas remplacé par un nouveau.*

QCM 27 : BDE

Schéma : coupe transversale de moelle épinière.

A = canal épendymaire ; B = cordon médullaire (substance blanche) ; C = cornes de la moelle épinière (substance grise).

A. FAUX, il s'agit du canal épendymaire.

C. FAUX, il s'agit de la substance **grise** !! *Attention, la substance **noire** se trouve dans le **mésencéphale** (région du **tronc cérébral**).*

E. VRAI, la **moelle épinière** fait partie du système nerveux **central**. La sclérose en plaque correspond à une **démyélinisation centrale** donc pourrait affecter la myéline des axones de la moelle épinière.

QCM 28 : ACE

B. FAUX, les colorations signalétiques telles que la coloration de Nissl ou le **crésyl violet** sont basées sur le caractère **basophile** des cellules (**cellules gliales** et corps cellulaire des neurones).

D. FAUX, les cibles de l'hybridation *in situ* sont l'ADN (nucléaire ou viral) et les **ARN** (viraux et messagers).

/!\ L'immunohistochimie (IHC) permet de détecter des protéines telles que les **neurotransmetteurs peptidiques** (*cf* : diapo 95/101 importante +++ de Méthodes d'études en histologie du Pr. Dubus).

QCM 29 : ABDE

C. FAUX, c'est l'inverse : un neurone possède un **AXONE UNIQUE** mais le nombre de dendrites varie selon le type de neurone.

QCM 30 : ABD

C. FAUX, attention, les neurofilaments et microfilaments sont 2 protéines du cytosquelette différentes ! **Neurofilaments = filaments intermédiaires**. Les microfilaments sont bien les filaments d'actine.

E. FAUX, au contraire, les facteurs neurotrophiques participent à la différenciation et la survie des neurones.

QCM 31 : ADE

B. FAUX, la nicotine a le **même effet** que l'acétylcholine. C'est le curare qui inhibe l'effet de l'acétylcholine.

C. FAUX, un neurone possède des récepteurs de différents types permettant une réponse à des neurotransmetteurs différents.

QCM 32 : BCE

A. FAUX, de diamètre **décroissant**, le reste est juste.

D. FAUX, les segments internodaux correspondent aux zones recouvertes d'une gaine de myéline, entre les noeuds de Ranvier (où la myéline est absente).

QCM 33 : ABCD

E. FAUX, c'est dans les axones **myélinisés** que la conduction est **saltatoire** car la dépolarisation est transmise de noeuds de Ranvier en noeuds de Ranvier (elle est ainsi plus rapide). Dans le cas des axones non myélinisés, la conduction se fait de **proche en proche**.

QCM 34 : AC

B. FAUX, les vésicules de neurotransmetteurs se trouvent dans l'élément **pré-synaptique**.

L'élément post-synaptique contient les récepteurs à ces neurotransmetteurs.

D. FAUX, les zones actives sont sur l'élément **pré-synaptique**. Elles forment des tâches denses aux électrons et correspondent aux zones d'arrimage des vésicules et de libération de leur contenu.

E. FAUX, la fente synaptique est de l'ordre du **nm** (10 à 40nm).

QCM 35 : BE

A. FAUX, les canaux sodium sont impliqués dans la dépolarisation axonale mais ce sont les canaux **CALCIQUES** qui sont à l'origine de la fusion membranaire entre la vésicule et la membrane plasmique du neurone puis de l'exocytose des neurotransmetteurs. Le calcium permet le changement de conformation de la synaptotagmine, qui, liée à la syntaxine, bloquait la fusion. Cela permet ainsi de lever l'inhibition et de provoquer l'exocytose.

C. FAUX, la nicotine **active** les récepteurs à l'acétylcholine (on parle aussi de récepteurs nicotinique d'ailleurs).

D. FAUX, l'acétylcholinestérase se trouve dans la membrane post-synaptique mais dégrade l'acétylcholine **dans la fente synaptique**. /\ L'acétylcholine ne passe jamais dans l'élément post-synaptique.

QCM 36 : ACD

B. FAUX, c'est le rôle des **oligodendrocytes** et des **cellules de Schwann**.

E. FAUX, c'est le rôle des **cellules microgliales**.

QCM 37 : BCDE

A. FAUX, les cellules de Schwann se trouvent au niveau du système nerveux **périphérique** (nerfs). Ce sont les oligodendrocytes qui sont présents au niveau du système nerveux central.

QCM 38 : A

B. FAUX, la sclérose en plaque correspond à une **démyélinisation** et non à une anomalie de fonctionnement. Cette démyélinisation modifie la conduction du potentiel d'action entraînant des déficits qui s'aggravent au fur et à mesure.

C. FAUX, les cellules microgliales sont issues de la **lignée monocyttaire**.

D. FAUX, le liquide céphalo-rachidien est produit **en permanence**, le reste est vrai.

E. FAUX, ce sont des évaginations de la **pie-mère** (qui est le tissu accolé au parenchyme cérébral).

QCM 39 : BE

- A. FAUX, c'est une **dissociation** : l'organisation morphologique est organisée en **couche** alors que l'organisation fonctionnelle est en **colonne**.
- B. VRAI, on retrouve des neurones pyramidaux, des neurones qui produisent des neuropeptides, etc.
- C. FAUX c'est l'inverse la substance grise correspond aux cordons médullaires et la substance blanche correspond aux cornes.
- D. FAUX, les motoneurones alpha innervent les cellules musculaires **striées** squelettiques. Le reste est juste.

QCM 40 : BCE

- A. FAUX, les neurones apparaissent durant la vie in utéro mais après ils cessent de se diviser.
- B. VRAI, ces neurones sont incapables d'assurer une réparation du SNC s'il y a une lésion.
- C. VRAI, durant le développement du SN, on a une production excessive de neurones par rapport aux besoins et par la suite il y a une apoptose pour éliminer le "surplus".
- D. FAUX, ceci concerne la chorée de Huntington. La maladie de Parkinson concerne les **neurones à dopamine**.
- E. VRAI, on a une atrophie de ces neurones.