

TUTORAT UE 5 2012-2013 – Anatomie

Séance n°5 – Semaine du 04/03/2013

Organes des sens, vascularisation et protection du système nerveux

Mme Prat

Séance préparée par Léo Colomb et Angéline Pace (Tutorat Santé Nîmes)

QCM n°1 : Concernant les organes des sens en général, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le tact pour les membres et le tronc fait intervenir les nerfs spinaux, qui véhiculent notamment la sensibilité tactile épicrotique.
- B. Le tact de la face est assuré par la 7^{ème} paire de nerfs encéphaliques.
- C. La gustation est en relation avec les nerfs encéphaliques VII, IX et X.
- D. Concernant le nerf VIII, seule sa partie cochléaire participe à l'audition.
- E. L'organisation en 3 neurones est valable pour toutes les voies sensorielles, sauf pour la vision, pour laquelle on ne compte que 2 neurones.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant les organes des sens en général, choisir la ou les propositions exactes.

- A. D'une façon générale, le protoneurone fait synapse avec le deutoneurone au niveau du thalamus ou du métathalamus.
- B. Au niveau de tous les organes des sens, il existe un système de sélection, d'accommodation et de protection.
- C. On observe une décussation de 80% des fibres des deutoneurones dans toutes les voies sensorielles.
- D. L'intégration de l'information sensorielle s'effectue au niveau de la substance blanche des hémisphères cérébraux.
- E. Suite à la réception d'une information sensorielle, on peut observer une réponse efférente, provenant du système nerveux somatique ou du système nerveux autonome.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant le tact, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les récepteurs cutanés permettent la transformation d'un stimulus mécanique en un influx nerveux.
- B. Les axones des fibres efférentes, pour la sensibilité tactile du tronc et des membres, empruntent un nerf périphérique du système cérébro-spinal et rejoignent la moelle épinière.
- C. Les fibres de la sensibilité tactile épicrotique pour le tronc et les membres font relais dans la moelle épinière.
- D. Au sein de la moelle épinière, les fibres de la sensibilité tactile épicrotique participent au système cordonal postérieur. Celui-ci fait relais au niveau des noyaux gracile et cunéiforme du tronc cérébral, décusse puis forme le lemniscus médial.
- E. Le neurone « thalamo-cortical » véhicule l'information du thalamus au cortex cérébral, au niveau des aires de la somesthésie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant le tact, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le protoneurone impliqué dans la sensibilité tactile épicrotique de la face chemine au sein du nerf V.
- B. Le deutoneurone impliqué dans la sensibilité tactile épicrotique de la face forme le lemniscus trigéminal, qui s'accole au lemniscus médial, décusse, puis va faire synapse dans le noyau ventral postérieur de l'hypothalamus.
- C. La synapse entre le 2^{ème} et le 3^{ème} neurone s'effectue au niveau d'un noyau gris central des hémisphères cérébraux.
- D. Les aires 3, 2, 1 sont situées à la partie inférieure du gyrus post-central du cortex cérébral.
- E. Certaines fibres de la corona radiata sont en rapport avec l'aire de réception de la sensibilité tactile, au niveau de la zone pariétale des hémisphères cérébraux.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

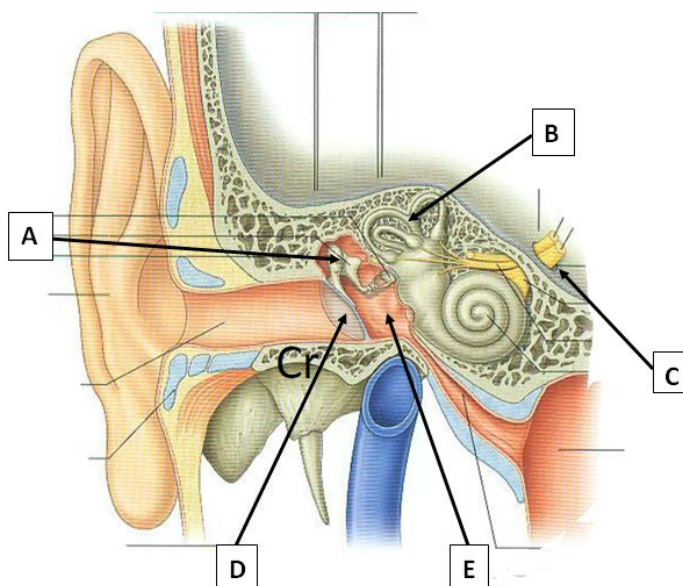
QCM n°5 : Concernant l'olfaction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le mucus permettant la dissolution des odeurs est sécrété par les glandes muqueuses sous l'influence, entre autres, de noyaux sympathiques retrouvés dans le tronc cérébral.
- B. Les cellules olfactives sont des cellules neurosensorielles qui possèdent, à leur surface, des cils baignant dans le mucus.
- C. La tache jaune constitue la partie réceptrice des stimuli de l'olfaction.
- D. Chaque protoneurone correspond au prolongement d'une cellule olfactive. Il passe au travers d'un foramen de la lame criblée de l'ethmoïde.
- E. Le bulbe olfactif est le lieu de synapse entre le protoneurone et le deutoneurone.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant l'olfaction, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le deutoneurone correspond au tractus olfactif qui se termine en une bandelette antérieure et une bandelette postérieure.
- B. Les bandelettes olfactives, ou 3^{ème} neurone, transmettent les informations à l'hypothalamus et au gyrus cingulaire.
- C. L'olfaction, dans sa partie élémentaire, participe à la recherche de nourriture.
- D. L'information du système nerveux autonome pour la sécrétion de mucus est transmise, entre autres, par les nerfs éthmoïdaux antérieurs.
- E. Les glandes muqueuses sont situées au niveau de la muqueuse respiratoire tapissant les fosses nasales.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Concernant le schéma de l'appareil auditif ci-dessous, choisir la ou les propositions exactes.



- A. A correspond aux canaux semi-circulaires, impliqués dans l'équilibration.
- B. B correspond à la partie supérieure de la cochlée, où arrivent les fibres nerveuses du nerf cochléaire.
- C. C correspond au méat auditif interne.
- D. D correspond au méat auditif externe.
- E. E correspond à la « caisse du tympan », située dans l'oreille interne et permettant la résonance du son.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant la vision, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les cellules photo réceptrices sont situées au niveau de la partie antérieure de la rétine.
- B. La 1^{ère} synapse a lieu au niveau de la rétine, ce qui va donner naissance aux nerfs optiques.
- C. La 2^{ème} synapse a lieu au niveau du chiasma optique, à hauteur de l'os sphénoïde.
- D. Le deutoneurone correspond à l'ensemble constitué par le nerf optique, le chiasma optique et le tractus optique.
- E. La macula correspond à la zone de la rétine, où l'acuité visuelle est maximale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant la vision, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les fibres des tractus optiques droit et gauche font synapse avec les fibres des radiations optiques dans les corps géniculés latéraux.
- B. Les fibres du nerf optique passent au niveau de la tache aveugle de la rétine.
- C. Les radiations optiques se projettent au niveau de l'aire 17, située dans la région frontale du cortex cérébral.
- D. Le système de sélection et de protection est assuré notamment par les phénomènes de dilatation/rétraction de la pupille, en relation, entre autres, avec la colonne intermédiaire-latérale de la moelle épinière.
- E. Notre champ visuel est plus développé en latéral qu'en médial.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant la vision, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le chiasma optique permet aux 2 nerfs optiques de décussier à 50% pour former ensuite le tractus optique.
- B. La rétine possède une seule zone non fonctionnelle qui est la tache aveugle.
- C. A partir du chiasma optique chemine le nerf optique qui va aller faire synapse dans le corps géniculé latéral.
- D. La macula est une zone non fonctionnelle de la rétine car il n'y a pas de cellules sensorielles mais seulement des fibres du nerf optique.
- E. Le champ visuel peut être divisé en plusieurs parties de même dimension : champ nasal, temporal, supérieur et inférieur.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : Concernant l'audition, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Le champ auditif correspond à l'aire de réception des sons, comprise entre le seuil minimal de perception et le seuil de douleur.
- B. Le méat auditif externe permet l'arrivée du son au tympan et sa vibration, qui entraîne à son tour la vibration de la chaîne des osselets située dans la caisse du tympan.
- C. Les pressions acoustiques se propagent ensuite entre l'oreille moyenne et l'oreille interne, via un orifice appelé « fenêtre ronde ».
- D. La fenêtre ronde joue, entre autres, un rôle de protection en assurant l'équilibration des pressions de l'oreille.
- E. Les cellules ciliées neurosensorielles de chaque organe de Corti droit et gauche se regroupent pour former, respectivement, les nerfs cochléaires droit et gauche. Ces derniers traversent le méat auditif interne pour rejoindre les noyaux cochléaires dorsal et/ou ventral du tronc cérébral, où ils font synapse avec les deutoneurones.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant l'audition, choisir la ou les propositions exactes.

- A. L'audition se fait grâce à l'ensemble du nerf vestibulo cochléaire dont l'origine réelle est située dans la cochlée.
- B. Le liquide péri lymphatique cochléaire va stimuler les cellules neuro sensorielles qui vont alors créer un influx nerveux. Ce dernier va cheminer grâce au nerf cochléaire qui traverse la base du crâne par le méat acoustique interne.
- C. Les deutoneurones vont décussar à 80% pour aller ensuite faire synapse dans les ganglions géniculés latéraux vu que les oreilles sont situées en latéral.
- D. Le 3^{ème} neurone va se projeter sur le gyrus temporal transverse, il y a ensuite une perception et une analyse.
- E. La cochlée est une sorte de cône où à chaque tour de spire vont partir des fibres nerveuses qui vont fusionner pour former le nerf cochléaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Concernant la gustation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Les noyaux salivaires supérieur et inférieur du tronc cérébral permettent la sécrétion de la salive, indispensable à la gustation.
- B. Les papilles linguales, récepteurs des stimuli chimiques, sont situées uniquement au niveau de la langue et du voile du palais.
- C. Les fibres du nerf VII bis, qui interviennent dans la gustation des 2/3 antérieurs de la langue, cheminent par le nerf V.
- D. Les fibres du deutoneurone s'accolent au lemniscus médial, puis font synapse au niveau du métathalamus.
- E. L'aire gustative du cortex cérébral est située à proximité de l'aire de la sensibilité tactile.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Concernant la gustation, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Il existe différentes papilles, toutes innervées sensoriellement par le même nerf.
- B. Après synapse dans le noyau gustatif, le deutoneurone décusse à 80% pour aller faire la 2^{ème} synapse dans le même noyau que pour le tact.
- C. L'aire gustative ou aire 43, proche de l'aire du tact, se trouve au niveau de la partie inférieure du gyrus temporal transverse.
- D. La gustation est liée à l'olfaction : les saveurs dissoutes dans la salive dégagent une odeur perçue par l'olfaction.
- E. 3 nerfs sont responsables de la gustation : le XI pour l'épiglotte et le voile du palais, le VII bis pour les 2/3 ant de la langue et le IX pour le 1/3 post de la langue.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Concernant la vascularisation de la moelle épinière, choisir la ou les propositions exactes.

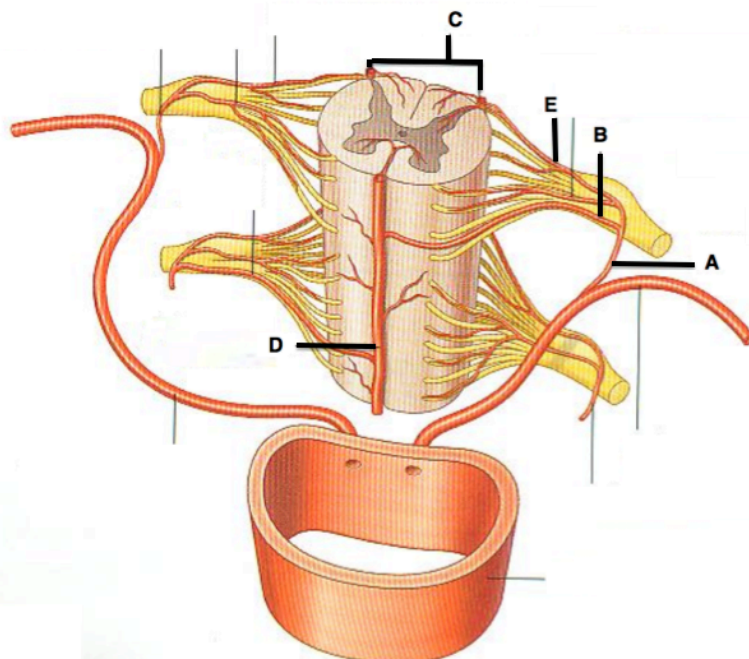
- A. Le système artériel ventral unique, médian et discontinu est alimenté à chaque étage de moelle par les artères médullaires segmentaires.
- B. L'origine de la vascularisation de la moelle épinière est l'artère spinale segmentaire naissant directement de l'aorte.
- C. La substance blanche et la substance grise dépendent chacune d'un système artériel différent : l'un dorsal, impair et symétrique, l'autre ventral et discontinu.
- D. Les artères radiculaires postérieures vont à elles seules former le système artériel dorsal de la moelle épinière.
- E. Au niveau thoracique, la vascularisation veineuse suit le cheminement des artères, se draine dans les veines intercostales et rejoint le système porte.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : Concernant la vascularisation artérielle de l'encéphale, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Elle se fait par un système antérieur et postérieur qui communiquent, formant ainsi le polygone de la base du cerveau.
- B. Le système artériel antérieur est formé des artères carotides internes qui traversent la base du crane par le foramen carotidien.
- C. Les artères vertébrales remontent le cou par les foramen transversaires de chaque vertèbre cervicale pour traverser le foramen magnum et se réunir en formant le tronc basilaire.
- D. L'artère communicante antérieure permet une anastomose entre les artères cérébrales antérieures naissant des artères carotides internes.
- E. Le polygone de la base du cerveau permet la réunion des systèmes artériels carotidien interne et vertébral assurer une vascularisation continue au cerveau.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°17 : Concernant la vascularisation artérielle de la moelle épinière, choisir la ou les propositions exactes.

- A. Artère médullaire segmentaire.
- B. Artère spinale segmentaire.
- C. Artères spinales antérieures.
- D. Artère spinale postérieure.
- E. Artère radulaire antérieure.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.



QCM n°18 : Concernant la vascularisation veineuse et lymphatique de l'encéphale, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La vascularisation veineuse se fait par des veines profondes et superficielles se drainant toutes in fine dans les sinus veineux sigmoïdes.
- B. La veine jugulaire interne draine la majorité du sang veineux de l'encéphale.
- C. Les sinus veineux se trouvent dans des dédoublements de la dure mère mais ne drainent pas les petites veines cérébrales.
- D. En traversant le foramen sigmoïde, le sinus sigmoïde change de nom pour s'appeler veine jugulaire interne.
- E. La vascularisation lymphatique se fait par le liquide cérébro spinal seulement en intra cérébral.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°19 : Concernant la protection de la moelle épinière, choisir la ou les propositions exactes.

- A. La moelle épinière est protégée par deux méninges dures et une seule méninge molle : la pie mère, enveloppe la plus profonde.
- B. La moelle épinière depuis son origine jusqu'à sa terminaison en S2 est entourée de dure mère.
- C. Sur les 3 méninges, seule la dure mère enveloppe et accompagne les nerfs spinaux jusqu'après leur émergence au travers du foramen inter vertébral.
- D. L'espace péri dural entre l'os et la dure mère est utile pour les anesthésies péri durales qui se font généralement au niveau thoracique.
- E. L'espace sub arachnoïdien entre l'arachnoïde et la dure mère est cloisonné par le ligament dentelé séparant cet espace en antérieur et postérieur.

F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°20 : Concernant la protection de l'encéphale, choisir la ou les propositions exactes

- A. La dure mère est organisée en deux couches toujours accolées : une couche externe périostée et une couche méningée interne.
- B. La faux du cerveau est une structure dure mérienne sagittale séparant les hémisphères cérébelleux droit et gauche.
- C. Il y a dans le système intra cérébral la présence de citernes de liquide céphalo rachidien qui peuvent en libérer lorsque cela est nécessaire.
- D. La dure mère s'organise notamment en structures sagittales et horizontales permettant de séparer les différentes structures du système nerveux central.
- E. Entre l'arachnoïde et la dure mère on trouve un espace réel permettant le passage d'artères et de veines.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.