

TUTORAT UE Physio 2013-2014

Correction Séance n°2 – Semaine du 10/03/2014

Système nerveux végétatif S. Matecki

Séance préparée par Agathe ARTIAGA (TSN) et Sihame EL KHALLADI (ATM²)

QCM n°1 : D

- A. Faux : SNC = moelle épinière et encéphale, et SNP = nerfs crâniens et rachidiens.
- B. Faux : ce sont des afférences sensibles et des efférences motrices.
- C. Faux : c'est le motoneurone du système nerveux somatique qui assure l'innervation motrice volontaire du muscle strié squelettique.
- D. **Vrai.**
- E. Faux : ces fibres appartiennent aux efférences végétatives.

QCM n°2 : C, D, E

- A. Faux : la division du SN périphérique ne concerne que les voies effectrices motrices !
- B. Faux : les voies efférentes motrices sont constituées de neurones moteurs végétatif (SNA) et de motoneurones (SNS).
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Ergotrope = Dépense d'énergie, stress. Trophotrope = Restaurateur d'énergie.

QCM n°3 : A, C, D, E

- A. **Vrai.** Le système nerveux autonome se trouve au niveau des voies efférentes motrices, mais aussi dans le SNC : en effet, il s'y trouvent les centres végétatifs.
- B. Faux : c'est la notion de divergence.
- C. **Vrai.** En effet, le ganglion pré-viscéral est proche des viscères.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°4 : A, C, E

- A. **Vrai.**
- B. Faux : ils se situent dans la corne ventrale de la moelle thoraco-lombaire (T1-L3).
- C. **Vrai.**
- D. Faux : doublement faux : 1) la synapse dans le ganglion para-vertébral implique l'innervation d'un organe cible somatique (peau ou muscle squelettique) 2) ce n'est pas le neurone pré-ganglionnaire mais le post-ganglionnaire qui innerve l'organe cible.
- E. **Vrai.**

QCM n°5 : D

- A. Faux : les substances 1, 3, 5 et 6 correspondent bel et bien au même neurotransmetteur (l'acétylcholine) mais attention, le 6 se fixe sur des récepteurs **muscariniques**.
- B. Faux : la substance 2 est la noradrénaline. Elle agit surtout sur les récepteurs α mais pas uniquement.
- C. Faux : attention !! La substance 4 correspond à l'adrénaline et la noradrénaline, qui sont des hormones dans ce cas car elles sont déversées dans la circulation sanguine.
- D. **Vrai.**
- E. Faux : il n'y a pas de neurone post-ganglionnaire après la médullo-surrénale !! L'adrénaline et la noradrénaline sont directement libérées par cette dernière.

QCM n°6 : C, D, E

- A. Faux : cela augmente sa dégradation donc la concentration dans la synapse sera moindre.
- B. Faux : remarque : dans ce QCM, on raisonne par déduction, à partir du principe la balance sympathique-parasympathique. En effet, la dégradation d'acétylcholine fait pencher la balance en faveur du sympathique. On pourrait donc plutôt observer une sécheresse buccale.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.** Si on inhibe trop l'acétylcholinestérase, la concentration d'acétylcholine augmente et on fait pencher la balance en faveur du parasympathique, activant très fortement la miction.

QCM n°7 : C, D

Une consommation de muscarine va stimuler les récepteur muscariniques, ce qui va stimuler les effets du tonus parasympathique :

- A. Faux : ils seront victimes d'une hypersalivation.
- B. Faux : leur pupilles seront en myosis.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux : au contraire, l'atropine bloque les récepteurs muscariniques, ce qui va diminuer les effets de la muscarine !

QCM n°8 : A, B, C, E

- A. **Vrai** : excepté les glandes sudoripares et les vaisseaux sanguins.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux : lors d'une situation d'exercice physique, c'est le SN sympathique qui prédomine, et donc une bronchodilatation. En effet, l'exercice physique nécessite de fournir plus d'oxygène à nos organes, donc on hyperventile, d'où la respiration haletante.
- E. **Vrai.**

QCM n°9 : C, E

- A. Faux : un sprint correspond à l'activation de la commande sympathique. On aura donc une sécheresse buccale.
- B. Faux : le système nerveux sympathique favorise plutôt l'éjaculation. Mais heureusement ceci ne se produit pas à chaque fois qu'un homme court !
- C. **Vrai.**
- D. Faux : une bronchodilatation.
- E. **Vrai.**

QCM n°10 : C, D, E

- A. Faux : la mydriase est provoquée par la stimulation des récepteurs α . Un α -bloquant produira donc l'effet inverse, c'est-à-dire un myosis.
- B. Faux : les β -bloquants non sélectifs agissent à la fois sur les récepteurs β_1 et β_2 . Ceci permettrait donc de traiter l'hypertension mais aggraverait la bronchoconstriction asthmatique. On doit utiliser un β -bloquant cardio-sélectif c'est-à-dire un β_1 -bloquant.
- C. **Vrai** : les β -bloquants diminuent la fréquence cardiaque, on peut donc avoir un risque d'hypotension.
- D. **Vrai**.
- E. **Vrai**.

QCM n°11 : A, C

- A. **Vrai**.
- B. Faux : un effet agoniste est toujours actif ! Il a toujours un effet : il peut être stimulant ou freinateur.
- C. **Vrai**.
- D. Faux : ce n'est pas le cas des glandes sudoripares et des fibres musculaires lisses des vaisseaux sanguins, qui ont seulement une innervation par le contingent sympathique.
- E. Faux : une fibre stimulatrice ne provient pas forcément du système nerveux sympathique. C'est notamment le cas pour le système digestif : c'est la fibre parasympathique qui active la digestion.

QCM n°12 : B, E

- A. Faux : l'étude de la variabilité de la fréquence cardiaque est une **méthode indirecte** de l'exploration de l'activité du SNV. La méthode directe est une mesure de la fréquence des PA dans les fibres nerveuses (méthode difficile et invasive).
- B. **VRAI**
- C. Faux : au contraire, un aspect chaotique témoigne d'une grande variabilité de la fréquence cardiaque donc c'est un signe de bonne santé.
- D. Faux : c'est l'inverse.
- E. **Vrai**.

QCM n°13 : E

- A. Faux : les douleurs violentes sont la cause et non la conséquence du malaise vagal.
- B. Faux.
- C. Faux.
- D. Faux.
- E. **Vrai**.

QCM n°14 : B, C, D, E.

- A. Faux : il est dû à un excès d'activité du SN parasympathique via le nerf vague.
- B. **Vrai**. Une hyper-stimulation du SN parasympathique entraîne une augmentation de la mobilité digestive, il y a donc un risque de vomissements.
- C. **Vrai**. Suite à l'échappement vagal, le SN sympathique réagit, il y a donc vasoconstriction des vaisseaux, donc moindre passage du sang se traduisant par la pâleur.
- D. **Vrai**. Suite à l'échappement vagal, le SN sympathique réagit, il y a donc stimulation des glandes sudoripares et donc sueur.
- E. **Vrai**. L'atropine est un anticholinergique, il va donc inhiber les récepteurs muscariniques spécifiques du SN parasympathique.

QCM n°15 : A, D

- A. **Vrai**.
- B. Faux : il y a inhibition du centre parasympathique, il n'y a donc plus de « frein » à l'augmentation de la fréquence cardiaque et de la contractilité du cœur. Mais c'est le SN sympathique qui va stimuler

l'augmentation de la fréquence cardiaque et de la contractilité du cœur.

C. Faux : le centre sympathique stimule les organes environnants par le biais de la circulation sanguine, via le système endocrinien.

D. **Vrai.**

E. Faux : on parle d'effet agoniste.

QCM n°16 : F

A. Faux : pas pour les glandes sudoripares et les vaisseaux sanguins qui n'ont pas d'innervation parasympathique.

B. Faux : c'est l'inverse, elle est plus active lorsqu'il y a une plus forte stimulation sympathique.

C. Faux : elle est plus importante car c'est le SN parasympathique qui prédomine.

D. Faux : il y a bien myosis, mais les récepteurs alpha sont stimulés lorsqu'il y a stimulation du système sympathique.

E. Faux : les glandes sudoripares ne sont pas innervées par les fibres parasympathiques.