

TUTORAT UE Physiologie 2013-2014

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 : Généralités sur le système nerveux :

- A. Il se compose du système nerveux central (SNC) comprenant les nerfs crâniens et les nerfs rachidiens et du système nerveux périphérique (SNP) comprenant l'encéphale et la moelle épinière.
- B. Le SNP regroupe des voies efférentes sensibles et des voies afférentes motrices.
- C. L'innervation motrice volontaire du muscle strié squelettique incombe au système nerveux autonome (SNA).
- D. Le SNA est indispensable au maintien de l'homéostasie.
- E. Parmi les efférences somatiques, on retrouve des fibres sympathiques et parasympathiques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Généralités sur le système nerveux :

- A. Les systèmes nerveux somatique et autonome constituent les voies afférentes sensibles du système nerveux périphérique.
- B. Les voies efférentes motrices constituent le système nerveux somatique.
- C. Le système nerveux autonome est aussi appelé système nerveux végétatif.
- D. Du SNC aux organes effecteurs, il n'y a qu'un seul neurone au niveau du système nerveux somatique contrairement au système nerveux autonome.
- E. Le système sympathique est ergotrope alors que le système parasympathique est dit trophotrope.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

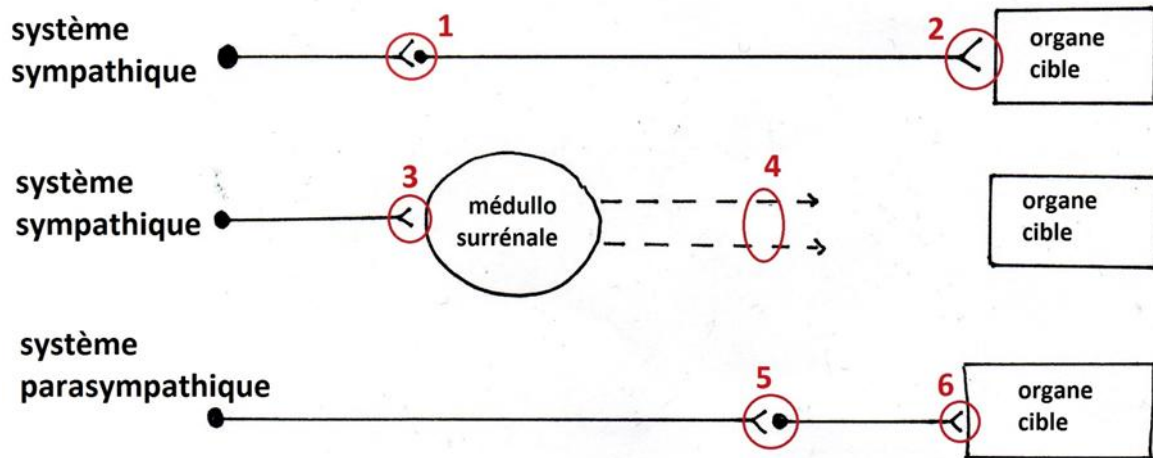
QCM n°3 : Généralités concernant le système nerveux végétatif :

- A. Il appartient aux systèmes nerveux central et périphérique.
- B. Un neurone pré-ganglionnaire peut faire synapse avec plusieurs neurones post-ganglionnaires : c'est la notion de convergence.
- C. Le neurone post-ganglionnaire du système parasympathique naissant dans le ganglion pré-viscéral est court.
- D. La médullo-surrénale est stimulée par le système sympathique.
- E. Un neurone pré-ganglionnaire est toujours myélinisé.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant le neurone pré-ganglionnaire sympathique :

- A. Les corps cellulaires des neurones pré-ganglionnaires sont contenus dans la substance grise.
- B. Les corps cellulaires des neurones pré-ganglionnaires sympathiques se situent dans la moelle sacrée.
- C. Il chemine dans la racine ventrale.
- D. S'il fait synapse dans un ganglion para-vertébral, il innerve un organe cible végétatif.
- E. Il peut passer dans le nerf splanchnique avant de faire synapse.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant les neurotransmetteurs et leurs récepteurs au niveau du SNA :



- A. 1, 3, 5 et 6 sont des neurotransmetteurs qui se fixent sur la même classe de récepteurs.
- B. 2 est un neurotransmetteur qui agit uniquement sur les récepteurs α .
- C. 4 est un neurotransmetteur.
- D. 6 est un neurotransmetteur qui agit sur les récepteurs muscariniques.
- E. 4 est libéré par un neurone post-ganglionnaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Une suractivité de l'acétylcholinestérase...

- A. Augmente la concentration en acétylcholine dans la synapse.
- B. Pourrait provoquer, par déduction, une hypersalivation.
- C. Pourrait provoquer, par déduction, une bronchodilatation.
- D. Peut être corrigée par l'administration de galantamine (inhibiteur de l'acétylcholinestérase).
- E. Un surdosage de galantamine pourrait engendrer, par déduction, un risque d'incontinence urinaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7: Lors d'un repas, un couple de cueilleurs non expérimentés mange des champignons, ramassés dans les bois le matin même. Ce sont en fait des « Amanites-tue-mouches » champignons vénéneux contenant de la muscarine à forte doses (la muscarine stimule les récepteur muscariniques). Qu'observera-t-on chez eux à la fin du repas ?

- A. Une bouche pâteuse.
- B. Les pupilles dilatées.
- C. Une baisse de la fréquence cardiaque.
- D. Une augmentation de la mobilité digestive.
- E. Un traitement par de l'atropine est déconseillé.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8: Concernant les rôles du SNV :

- A. La majorité des organes du corps humain ont un
- B. e double innervation sympathique et parasympathique.
- C. Une activation du système sympathique va permettre une vasoconstriction des gros vaisseaux sanguins mais aussi une vasodilatation des vaisseaux musculaires.
- D. Une mydriase est le témoin d'une prépondérance du système nerveux sympathique sur le système nerveux parasympathique.
- E. Lors d'un exercice physique, il y a prépondérance du système nerveux sympathique, donc une constriction généralisée de nos bronches, c'est pour cela que l'on a une respiration haletante.
- F. Il induit une vasoconstriction permanente des vaisseaux de l'organisme.
- G. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Usain Bolt entreprend un sprint pour se rendre aux JO. Ceci peut favoriser :

- A. Une hypersalivation.
- B. Une érection.
- C. Une vasoconstriction des gros vaisseaux.
- D. Une bronchoconstriction.
- E. Une inhibition de la miction.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant la pharmacologie relative au SNA :

- A. Un patient présentant une hypertrophie bénigne de la prostate traitée par un alpha-bloquant peut présenter une mydriase.
- B. Un hypertendu asthmatique peut être traité par β -bloquant non sélectifs sans risque.
- C. Une patiente atteinte d'hypertension oculaire traitée par β -bloquants peut présenter une hypotension.
- D. Un malaise vagal peut être calmé par la prise d'atropine (antagoniste des récepteurs muscariniques).
- E. Une tachycardie peut être traitée par β 1-bloquants.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : Concernant les propriétés du SNA :

- A. L'équilibre entre le système sympathique ergotrope et le système parasympathique trophotrope permet le maintien de l'homéostasie.
- B. Un effet agoniste est toujours un effet stimulant.
- C. L'innervation antagoniste provoque l'effet contraire de l'innervation agoniste.
- D. Tous les organes ont une double innervation agoniste et antagoniste.
- E. Un organe ayant une double innervation agoniste et antagoniste possède toujours une fibre excitatrice provenant du système sympathique et une fibre inhibitrice provenant du parasympathique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant l'exploration de l'activité du système nerveux végétatif :

- A. L'étude de la variabilité de la fréquence cardiaque est la méthode directe d'étude de l'activité du SNV la plus utilisée.
- B. On parle de balance sympathico-vagale, parce que la quasi-totalité des efférences parasympathiques passent par le nerf vague.
- C. Lors de la lecture d'un ECG, un aspect chaotique de la courbe est un signe pathologique.
- D. La variabilité de la FC diminue avec l'entraînement mais augmente avec le surentraînement.
- E. La variabilité de la FC diminue avec l'âge.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Retrouver la chronologie du déroulement d'un malaise vagal :

- 1- Hypoperfusion cérébrale conduisant au malaise.
- 2- Violentes douleurs (par exemple, spasmes digestifs).
- 3- Echappement vagal (chute de pression artérielle et bradycardie).
- 4- Activation réactionnelle du système sympathique.
- 5- Hypertonie vagale.

- A. 5 – 3 – 1 – 4 – 2
- B. 2 – 3 – 5 – 1 – 4
- C. 5 – 3 – 1 – 2 – 4
- D. 1 – 5 – 3 – 4 – 2
- E. 2 – 5 – 3 – 1 – 4
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Un patient est chez son dentiste. De nature anxieuse, il fait un malaise vagal avant même que le soin ne commence :

- A. Le malaise est dû à un excès d'activité du SN sympathique via le nerf vague.
- B. Le malaise peut s'accompagner de vomissements, à cause de l'activité excessive du système parasympathique.
- C. La pâleur du patient est la conséquence de l'activité réactionnelle du système sympathique.
- D. La sueur que l'on peut apercevoir chez le patient est la conséquence de l'activité réactionnelle du système sympathique.
- E. Le dentiste peut injecter 1mg d'atropine en IV, si le malaise se prolonge.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Concernant la régulation réflexe de la pression artérielle :

- A. Les barorécepteurs carotidien et aortique, via les nerfs IX et X, informent le centre régulateur de la pression artérielle.
- B. Lors de la chute de la P.A, il y a une inhibition du centre parasympathique, ce qui fait baisser la fréquence cardiaque et la contractilité du cœur.
- C. Lors de la chute de la P.A, il y a activation du centre sympathique, qui va stimuler les organes environnants par voie nerveuse seulement.
- D. Lors de la chute de la P.A, le centre parasympathique est à la fois inhibé par le centre régulateur de la pression artérielle mais aussi par le centre sympathique.
- E. Lors de la chute de la P.A, les systèmes parasympathique et sympathique, amènent à un même résultats avec deux actions différentes : on parle d'effet antagoniste.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : En situation de repos :

- A. Il y a une prédominance du système parasympathique sur tous les organes du corps.
- B. La glande médullo-surrénale secrètent plus d'hormone qu'en situation de stress.
- C. L'envie d'uriner est moins importante qu'en situation de stress, pour un même volume urinaire.
- D. On observe une contraction de la pupille du fait de la stimulation des récepteurs alpha.
- E. On n'observe pas de transpiration car le système parasympathique inhibe les glandes sudoripares.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.